

วารสารโรคมะเร็ง

THAI CANCER JOURNAL



ปีที่ 43 ฉบับที่ 3
กันยายน - ธันวาคม 2566

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Articles)

การศึกษาความสัมพันธ์ร่วมกันของ AFP, AST, ALT และ Neutrophil to lymphocyte ratio สำหรับการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับ

อาการรบกวนและปัจจัยที่สัมพันธ์กับ

อาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามที่รับบริการโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี

การพัฒนารูปแบบสื่อออนไลน์การบริการ

ใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี

การเปรียบเทียบความสามารถในการตรวจวินิจฉัยรอยโรคระหว่างภาพสแกนกระดูกที่เวลาครึ่งของภาพปกติ โดยใช้โปรแกรม Bone evolution ของเครื่อง General electric (GE) รุ่น NM670 กับภาพปกติ

อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน ในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช

Vol.43 No.3

September- December 2023

ISSN 2015-2038 (Print)

ISSN 2730-2237 (Online)



วารสารโรคมะเร็ง
THAI CANCER JOURNAL



ISSN 0125-2038(Print)
ISSN 2730-2237(Online)

มูลนิธิวิจัยโรคมะเร็งเพื่อสถาบันมะเร็งแห่งชาติ

บรรณาธิการที่ปรึกษา

นพ.ธีรภูมิ คุหะเปรมะ

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นันทนา มีศิริพันธุ์

นพ.เอกภพ แสงอริยวนิช

กองบรรณาธิการ

ดร.นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์

ดร.ปัญญารัตน์ ลาภวงศ์วัฒนา

ดร.วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล

ดร.ธเนศ พงศ์ธีรรัตน์

ดร.นพ.อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ

นพ.วีรภูมิ อิมสำราญ

นพ.สมชาย ณะสิทธิชัย

นพ.สาริศ อารยะพงษ์

นพ.อาคม ชัยวีระวัฒน์

รศ.นพ.ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล

ผศ.ดร.จินตนา ศิริวรราชัย

ดร.รจนา ชุณหะวัณทิติ

ผศ.ดร. พชรินทร์ พูลทวี

รศ.ดร.ภญ.วิลาสินี หิรัญพานิช ซาโตะ

ดร.นภัสสร ฉันทธารังศิริ

ดร.สีใส ยี่สุนแสง

รศ.นพ.อดิศักดิ์ นารอดณะรุ่ง

ศ.นพ.พิเชฐ สัมปทานกุล

บรรณาธิการ

นพ.ชนะรัตน์ อิมสุวรรณศรี

ดร.ศุภพร แสงกระจ่าง

สพญ.ศิริวรรณ สาครินทร์

ดร.สุชานุช อ่อนดี

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยรังสิต

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ผู้จัดการ

นพ. ภาณุวิชญ์ วรารัฐเรืองวุฒิ

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

ผู้ช่วยผู้จัดการ

รัชฎา สุพรรณนกุล

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ



วารสารโรคมะเร็ง
THAI CANCER JOURNAL



ISSN 0125-2038(Print)

Cancer Research Foundation for National Cancer Institute

ISSN 2730-2237(Online)

Advising Editor

Thiravud Khuhaprema

Editor

Thanarath Imsuwansri

Assistant Editors

Nuntana Meesiripan

Suleeporn Sangrajang

Suchanuch Ondee

Ekapob Sangariyavanich

Siriwan Sakarin

Editorial Board

Suwat Chariyalertsak

Chiang Mai University

Punyarat Lapvongwatana

Mahidol University

Wanpen Pinyopasakul

Mahidol University

Tanett Pongtheerat

Rangsit University

Attasit Srisubat

Department of Medical Services

Weerawut Imsamran

Department of Medical Services

Somchai Thanasitthichai

Udonthani Cancer Hospital

Sarit Arayapong

National Cancer Institute

Arkorn Chaiwerawattana

Mettapracharak Wattraikhang Hospital

Chatchai Ekpanyaskul

Srinakharinwirot University

Jintana Sirivarasai

Mahidol University

Rodjana Chunhabundit

Mahidol University

Patcharin Poonthawe

Burapha University

Vilasinee Hirunpanich Sato

Mahidol University

Naphatsorn Chanthathamrongsiri

Burapha University

Seesai Yeesoonsang

Department of Disease Control

Adisak Nartthanarung

Chulabhorn Royal Academy

Pichet Sampatanukul

Chulalongkorn Hospital

Manager

Phuwasit Wararatruangwut

National Cancer Institute

Assistant Managers

Ratchanoo Subannajui

National Cancer Institute



วารสารโรคมะเร็ง
THAI CANCER JOURNAL



วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ ผลงานวิจัย เกี่ยวกับโรคมะเร็ง
และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

สำนักงาน

สำนักงานวารสารโรคมะเร็ง กลุ่มงานวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์
สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

268/1 ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทร. 02 202-6800 ต่อ 1424

โทรสาร 02 202-6800 ต่อ 1424

เว็บไซต์เผยแพร่

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TCJ>

โดย เผยแพร่ในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-journal)

กำหนดการตีพิมพ์

กำหนดออกทุก 4 เดือน ปีละ 3 ฉบับ

(มกราคม-เมษายน, พฤษภาคม-สิงหาคม, กันยายน- ธันวาคม)

การส่งต้นฉบับ

บรรณาธิการวารสารโรคมะเร็ง

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ 268/1 ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทร. 0-2202-6800 ต่อ 1424

E – mail: thaicancerj@gmail.com

<https://he01.tci-thaijo.org>



สารบัญ

Content

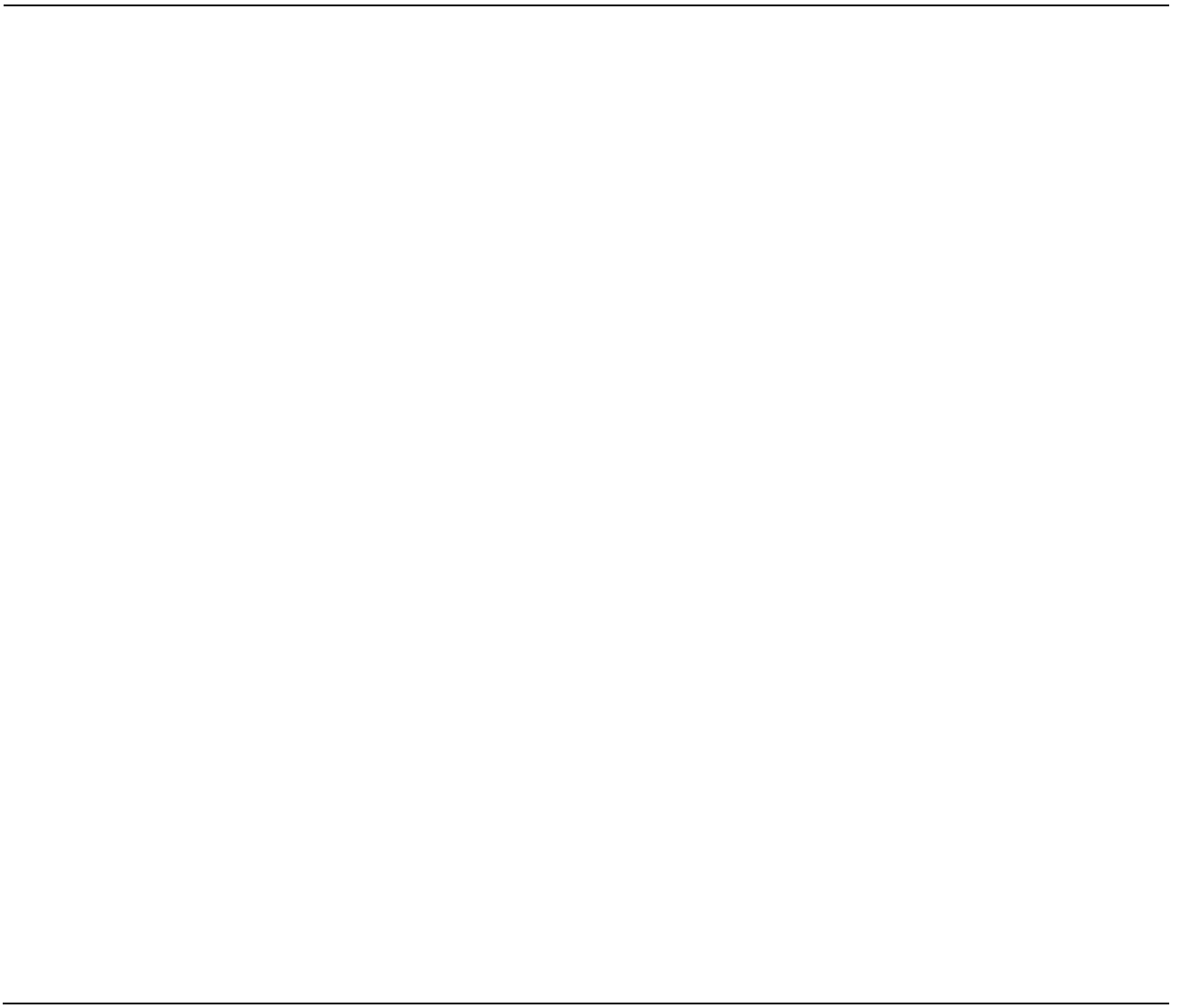
ปีที่ 43 ฉบับที่ 3

กันยายน- ธันวาคม 2566

หน้า

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Articles)

- การศึกษาความสัมพันธ์ร่วมกันของ AFP, AST, ALT และ Neutrophil to lymphocyte ratio 94
สำหรับการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับ
ณานิณี จรัสวิศรุตพร, วิชุดา ไตรรัตน์อภิชาติ, มณีนรัตน์ มัสอูดี
- อาการรบกวนและปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม 107
ที่รับบริการโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี
สิริกานดา กอแก้ว, รัตน์พร วงศ์หาดี
- การพัฒนารูปแบบสื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี 120
ชญาณิศ ชำนาญจันทร์, จิราพร พิมพ์จันทร์, ดวงฤทัย ทะราช
- การเปรียบเทียบความสามารถในการตรวจวินิจฉัยรอยโรคระหว่างภาพสแกนกระดูกที่เวลาครึ่งของ
ภาพปกติ โดยใช้โปรแกรม Bone evolution ของเครื่อง General electric (GE) รุ่น NM670 134
กับภาพปกติ
ศิริวัฒนา ศิริวรรณรงค์
- อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน ในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช 141
ชุติมา ไพบูลย์



การศึกษาความสัมพันธ์ร่วมกันของ AFP, AST, ALT และ Neutrophil to lymphocyte ratio สำหรับการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับ

ญานินี จรัสวิศรุตพร¹

วิชุดา ไตรรัตน์อภิชาติ¹

มณีนรัตน์ มัสสุดี²

บทคัดย่อ Alpha-fetoprotein (AFP) เป็นสารบ่งชี้มะเร็งที่นำมาใช้ในการวินิจฉัยและตรวจติดตามมะเร็งเซลล์ตับที่นิยมใช้กันมากแต่อย่างไรก็ตามยังไม่สามารถนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเซลล์ตับในผู้ป่วยทุกรายเนื่องจากอาจพบผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับบางรายมีระดับ AFP อยู่ในช่วงค่าอ้างอิงได้ นอกจากนี้ยังพบระดับ AFP มีค่าสูงได้ในคนที่เป็นโรคตับอื่น ๆ จากข้อจำกัดนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้ค่าตรวจเลือดพื้นฐานคือ aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT) และ Neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) ร่วมกับค่า AFP เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ร่วมกันและหาค่าจุดตัดที่มีความไวและความจำเพาะมากที่สุดในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับจากโรคตับอื่น ๆ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับและโรคตับอื่น ๆ ที่เข้ารับการรักษาสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562–31 ธันวาคม 2565 ผลการศึกษาจำนวนผู้ป่วย 203 ราย เป็นผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับ 96 ราย และโรคตับอื่น ๆ 107 ราย จากการคำนวณพื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC ในการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับของ AFP, ALT, AST และ NLR คือ 0.77 (0.72–0.82), 0.70 (0.64– 0.76), 0.62 (0.55–0.69) และ 0.57 (0.51–0.64) โดยมีค่าจุดตัดที่เหมาะสมที่ 20.7 ng/mL, 26 IU/mL, 27 IU/mL และ 1.724 ตามลำดับ จากตัวบ่งชี้ทั้งสี่ตัวพบว่า AST มีความไวในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับสูงสุดคือ ร้อยละ 83.3 แต่มีความจำเพาะค่อนข้างต่ำคือร้อยละ 57 โดย AFP มีความจำเพาะในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับสูงสุดคือร้อยละ 98.1 แต่มีความไวต่ำที่สุดคือร้อยละ 55.2 เมื่อใช้ประเมินร่วมกันพบว่าการรวมกันของค่า AFP และ AST มีพื้นที่ใต้โค้ง ROC สูงสุดคือ 0.74 (0.68–0.79) ความไวร้อยละ 49 และความจำเพาะที่ร้อยละ 98.1 โดยมีความไวลดลงเมื่อเทียบกับ AFP หรือ AST เพียงอย่างเดียว ในผู้ป่วยที่มีระดับ AFP ต่ำกว่า 20 ng/mL AST ยังแสดงพื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC สูงสุดคือ 0.67 (0.59–0.75) โดยสรุปการศึกษาครั้งนี้ค่าการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับของ AFP, AST, ALT และ NLR ที่รวมถึงค่าความสัมพันธ์ร่วมกันที่วิเคราะห์ได้จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า AFP ยังคงเป็นตัวบ่งชี้ในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับที่ดีที่สุดถึงแม้จะมีความไวค่อนข้างต่ำแต่มีความจำเพาะสูงมากและ AST ก็เป็นตัวช่วยในการเพิ่มความไวในการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับด้วย (วารสารโรคมะเร็ง 2566;43:94-106)

คำสำคัญ : มะเร็งเซลล์ตับ Alpha-fetoprotein (AFP) aspartate aminotransferase (AST) alanine aminotransferase (ALT) neutrophil to lymphocyte ratio (NLR)

¹กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิกและเทคนิคการแพทย์ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ²กลุ่มงานพยาธิวิทยา สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

The association of AFP, AST, ALT and Neutrophil to lymphocyte ratio for diagnosis hepatocellular carcinoma

by Yaninee Jarratwisarutporn¹, Vichuda Triratatchart¹, Maneerut Mus-u-dee²

Department of Clinical Pathology and Medical Technology, National Cancer Institute¹

Department of Clinical Pathology, National Cancer Institute²

Corresponding author: yaninee1977@gmail.com

Abstract Alpha-fetoprotein (AFP) is a tumor marker widely used in the diagnosis and monitoring of hepatocellular carcinoma (HCC). However, it is not applicable to the diagnosis of HCC in all individuals due to the possibility that some liver cancer patients may have AFP levels within the reference range. Elevated levels of AFP have also been found in patients with other liver diseases. Based on this limitation, our study aimed to investigate the combination of routine blood examinations, including aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), and neutrophil to lymphocyte ratio (NLR), with AFP to increase sensitivity and specificity in diagnosing HCC compared to other liver diseases. This research is a retrospective descriptive study. Data were collected from patients diagnosed with HCC and liver diseases, treated at the National Cancer Institute from January 1, 2019 to December 31, 2022. Results: In total, 203 patients were included, with 96 had HCC and 107 had liver diseases. The area under the ROC curve for HCC diagnosis of AFP, ALT, AST, and NLR were 0.77 (0.72–0.82), 0.70 (0.64–0.76), 0.62 (0.55–0.69), and 0.57 (0.51–0.64) with optimum cut-off values of 20.7 ng/mL, 26 IU/mL, 27 IU/mL and 1.724, respectively. Of all four cut-off values, AST had the highest diagnosing sensitivity for HCC at 83.3%, but with relatively low specificity (57%). AFP had the highest specificity for diagnosing HCC at 98.1%, but the lowest sensitivity at 55.2%. When used together, the combination of AFP and AST showed the highest area under the ROC curve values of 0.74 (0.68-0.79), with sensitivity at 49% and specificity at 98.1%, albeit with reduced sensitivity compared to AFP or AST alone. In patients with AFP levels below 20 ng/mL, AST also showed the maximum area under the ROC curve of 0.67 (0.59-0.75). In conclusion, the HCC diagnostic values of AFP, AST, ALT, and NLR, as well as the combined correlation analyzed from the data, demonstrate that AFP remains a good diagnostic marker for HCC. Although it exhibits relatively low sensitivity, it has very high specificity. AST aids in increasing sensitivity in the diagnosis of HCC. (*Thai Cancer J 2023; 43: 94-106*)

Keywords: Hepatocellular carcinoma (HCC), Alpha-fetoprotein (AFP), aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), neutrophil to lymphocyte ratio (NLR)

บทนำ

มะเร็งเซลล์ตับ (Hepatocellular carcinoma, HCC) เป็นโรคมะเร็งที่พบได้บ่อยและเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญ จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก และ International Agency for Research on Cancer ในปี 2563 พบมะเร็งตับสูงเป็นอันดับสี่ของมะเร็งทุกชนิด และเป็นสาเหตุการตายอันดับสาม โดยพบผู้ป่วยรายใหม่จำนวน 905,677 ราย และมีผู้เสียชีวิต 830,180 ราย^{1,2} สำหรับประเทศไทยจากสถิติพบว่าผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ 190,636 คนต่อปี โดยพบมะเร็งตับสูงเป็นอันดับหนึ่งในเพศชายและเป็นอันดับสี่ในเพศหญิง³ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข ที่พบว่ามะเร็งตับเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตและเจ็บป่วยเรื้อรังจนเป็นสาเหตุการตายสูงเป็นอันดับหนึ่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2559 - 2563⁴ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งเซลล์ตับ ได้แก่ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีหรือซีเรื้อรัง การดื่มแอลกอฮอล์ และตับแข็งจากสาเหตุต่าง ๆ มะเร็งเซลล์ตับในระยะแรกมักไม่มีอาการ ดังนั้นผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับจึงมักจะมาพบแพทย์ในระยะที่ดำเนินไปมากแล้ว ทำให้โอกาสที่จะรักษาให้หายนั้นเป็นไปได้ยาก การวินิจฉัยให้ได้ในระยะเริ่มแรกจึงเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากมะเร็งเซลล์ตับในระยะเริ่มแรกสามารถรักษาให้หายขาดได้ และผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น⁵⁻⁷

การวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับ แพทย์จะวินิจฉัยจากการซักประวัติ การตรวจภาพตับโดยใช้วิธีอัลตราซาวด์ และ/หรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) นอกจากนี้ยังอาจตรวจเลือดดูค่าสารบ่งชี้มะเร็ง (Tumor marker) และการตรวจทางพยาธิวิทยาโดยการตัดชิ้นเนื้อจากก้อนในตับ การตรวจเฝ้าระวังหาโรคมะเร็งตับควรทำในประชากรกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อมะเร็งตับ โดยตรวจเลือดหาค่า Alpha-fetoprotein (AFP) ร่วมกับการทำอัลตราซาวด์ทุก 6 เดือน⁸ AFP เป็นสารบ่งชี้มะเร็งตับที่นิยมใช้กันมาก และเป็นที่ยอมรับว่าใช้ในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับได้ แต่ยังไม่สามารถนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเซลล์ตับระยะแรกในผู้ป่วยทุกราย เนื่องจากอาจพบผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับบางรายมีระดับ AFP อยู่ในช่วงค่าอ้างอิงได้ นอกจากนี้ยังพบระดับ AFP มีค่าสูงได้ในผู้ป่วยโรคตับแข็ง (cirrhosis) หรือผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบนานเรื้อรัง (chronic hepatitis)^{9,10} จากข้อจำกัดดังกล่าวของ AFP ทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาเพื่อค้นหาสารบ่งชี้ชนิดอื่น ๆ มาช่วยในการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับโดยการประยุกต์ใช้ค่าตรวจเลือดพื้นฐานมาเพิ่มความไวและความจำเพาะในการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับระยะแรก โดยศึกษาเอนไซม์ aspartate aminotransferase (AST) และ alanine aminotransferase (ALT) เนื่องจากเป็นเอนไซม์ที่พบมากในเซลล์ตับและมีการศึกษาที่บ่งชี้ว่าระดับ AFP มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับ AST และ ALT¹¹⁻¹³ และ neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) ซึ่งเป็นพารามิเตอร์หนึ่งที่สะท้อนถึงการตอบสนองการอักเสบอย่างเป็นระบบและสามารถทำได้ด้วยต้นทุนต่ำผ่านการตรวจเลือดเป็นประจำ ซึ่งมีรายงานว่า NLR สามารถใช้ในการวินิจฉัยและพยากรณ์โรคมะเร็งหลายชนิด รวมถึงมะเร็งตับด้วย^{14,15} ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงต้องการหาความสัมพันธ์ร่วมกันของ AFP, AST, ALT และ NLR ในการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับจากโรคตับอื่น ๆ และหาค่าจุดตัดของ AFP, AST, ALT และ NLR ที่มีความไวและความจำเพาะมากที่สุดในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับ

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณน่าย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากระบบสารสนเทศ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 – 31 ธันวาคม 2565 สืบค้นจาก ICD 10 code มะเร็งตับ (C22.0 Liver cell carcinoma) ไวรัสตับอักเสบบี (B18.1 Chronic viral hepatitis B without delta-agent) เนื้องอกที่ตับ (D13.4 Liver benign neoplasm), โรคตับแข็งจากแอลกอฮอล์ (K70.3 Alcoholic cirrhosis of liver) งานวิจัยฉบับนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ เลขที่ 030/2565

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่มารับบริการที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 – 31 ธันวาคม 2565 โดยแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเซลล์ตับหรือโรคตับชนิดต่าง ๆ ผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับแบ่งระยะโรค (staging) โดยใช้เกณฑ์ของสมาคมโรคตับแห่งประเทศไทย ซึ่งใช้ระบบของ Barcelona Clinic Liver Cancer (BCLC)¹⁶ มีการตรวจยืนยันผลการวินิจฉัยด้วยผลตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาและได้รับการเจาะเลือดตรวจสารบ่งชี้มะเร็ง AFP ค่าเอนไซม์ตับ AST, ALT และค่าความสมบูรณ์ของเลือด (complete blood count; CBC) ก่อนได้รับการรักษาโดยมีผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับจำนวน 96 ราย โรคตับอื่น ๆ 107 ราย ประกอบด้วยไวรัสตับอักเสบบี 70 ราย เนื้องอกที่ตับ 20 ราย และโรคตับแข็งจากแอลกอฮอล์ 17 ราย

การวิเคราะห์ตัวอย่างเลือด

ตรวจสารบ่งชี้มะเร็ง AFP ด้วยหลักการ Electrochemiluminescence (Cobas e801 analyzer, Roche Diagnostics, ประเทศเยอรมนี) ค่าเอนไซม์ตับ AST, ALT ตรวจวิเคราะห์ด้วยหลักการ IFCC (Cobas c501 analyzer, Roche Diagnostics, ประเทศเยอรมนี) และตรวจวิเคราะห์ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count) โดยเครื่องตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติ Sysmex รุ่น XN 3000 ประเทศญี่ปุ่น โดยค่า NLR คำนวณโดยการหารจำนวนนิวโทรฟิลด้วยจำนวนลิมโฟไซต์

การวิเคราะห์ข้อมูล

คำนวณสถิติจากโปรแกรม STATA version 14 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean $\pm$ SD) กรณีที่ข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ และแสดงค่ามัธยฐาน (median) และพิสัยควอไทล์ (interquartile rang; IQR) สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายตัวไม่ปกติ และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้ Two-sample t test, Chi-square test หรือ Mann-Whitney test ใช้ค่า $P < 0.05$ เป็นค่านัยสำคัญทางสถิติ วิเคราะห์หาจุดตัด (cut-off) ของ AFP, AST, ALT และ NLR ที่เหมาะสมด้วยการหาพื้นที่ใต้เส้นโค้ง (area under the curve; AUC) โดยใช้ receiver operation characteristic (ROC) และค่าที่ได้นำมาวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ของความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ค่าทำนายผลบวก (positive predictive value; PPV) และค่าทำนายผลลบ (negative predictive value; NPV)

ผลการศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้ มีผู้ป่วยทั้งหมด 203 ราย เป็นผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับ 96 ราย และโรคตับอื่น ๆ 107 ราย แบ่งเป็นเพศชายร้อยละ 69.8 ในมะเร็งเซลล์ตับและร้อยละ 51.4 ในโรคตับอื่น ๆ เพศหญิงร้อยละ 30.2 ในมะเร็งเซลล์ตับ และร้อยละ 48.6 ในโรคตับอื่น ๆ อายุเฉลี่ยในผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับสูงกว่าและโรคตับอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) คือ 62.6 และ 54.7 ตามลำดับ ผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับพบระยะโรค Early stage มากที่สุดจำนวน 52 ราย (ร้อยละ 54.2) โดยมีขนาดก้อนมะเร็งน้อยกว่า 2 เซนติเมตร จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 9.4) ขนาด 2 ถึง 5 เซนติเมตร จำนวน 55 ราย (ร้อยละ 57.3) ขนาดมากกว่า 5 เซนติเมตร จำนวน 32 ราย (ร้อยละ 33.3) และมีจำนวนมากกว่าหนึ่งก้อนร้อยละ 15.6 ลักษณะของพยาธิวิทยาที่พบมากที่สุดคือ Moderately differentiated จำนวน 64 ราย (ร้อยละ 66.7) รองลงมาคือ Well differentiated จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 26) โดยพบว่าค่ามัธยฐาน NLR ของผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับและโรคตับอื่น ๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับมีค่ามัธยฐาน AFP, AST และ ALT สูงกว่าผู้ป่วยโรคตับอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Clinical characteristics of the patients

	Total (N=203)	Liver disease (n=107)	HCC (n=96)	P
Age (years)*	58.4 ± 11.58	54.7 ± 11.22	62.6 ± 0.58	<0.001 ^a
Male**	122 (60.1)	55 (51.4)	67 (69.8)	
Female**	81 (39.9)	52 (48.6)	29 (30.2)	
AFP (ng/mL)***	4.72 (2.80-30.30)	3.52 (2.47-4.88)	31.45 (5.01-456.50)	<0.001 ^c
AST (U/L)***	29 (23-53)	24 (20-37)	39.5 (27.0-59.5)	<0.001 ^c
ALT (U/L)***	27 (18-45)	24 (17-37)	31.5 (21.5-53.5)	0.002 ^c
NLR***	1.79 (1.40-2.73)	1.71 (1.38-2.52)	1.95 (1.43-2.78)	0.19 ^c
BCLC Stage**				
0 (Very early stage)			10 (10.4)	
A (Early stage)			52 (54.2)	
B (Intermediate stage)			31 (32.3)	
HCC nodules**				
Single			81 (84.4)	
Multiple masses			15 (15.6)	
Mass size**				
< 2 cm			9 (9.4)	
2-5			55 (57.3)	

ตารางที่ 1 Clinical characteristics of the patients (ต่อ)

	Total (N=203)	Liver disease (n=107)	HCC (n=96)	P
> 5 cm			32 (33.3)	
Cell grade**				
Well differentiated			25 (26.0)	
Moderately differentiated			64 (66.7)	
Poorly differentiated			7 (7.3)	

*Data express as mean±SD, **Data express as number (%), ***Data express as median (IQR)

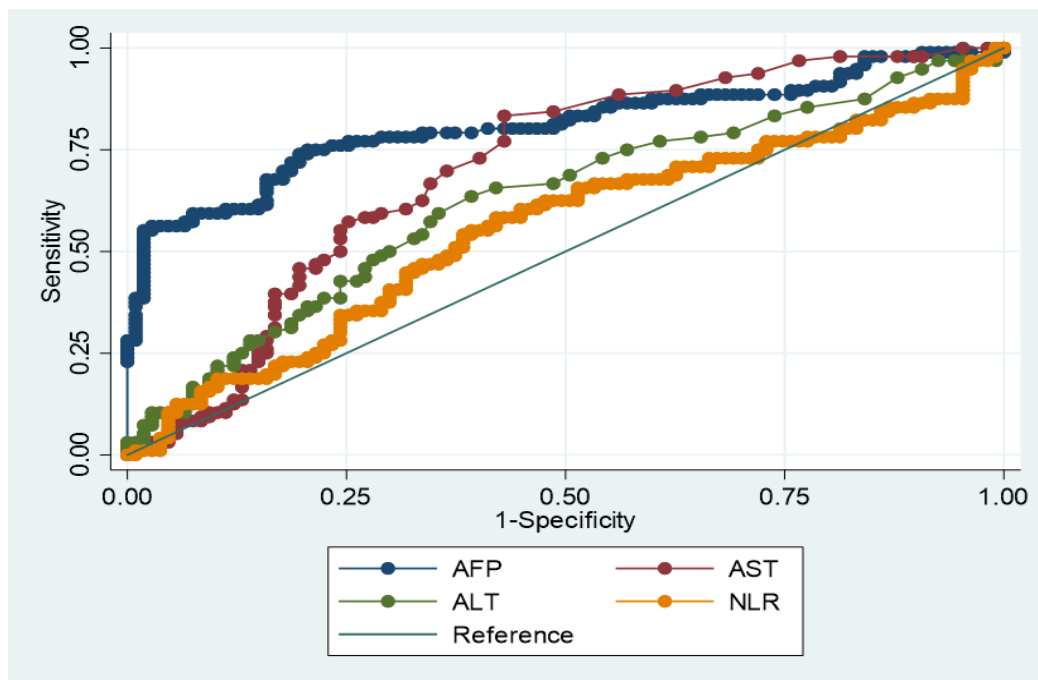
^aP-value for comparison of mean of characteristic between group (Two-sample t test)

^bP-value for comparison of proportion of characteristics between group (Chi-square test)

^cP-value for comparison of median of characteristics between group (Mann-Whitney two-statistic)

BCLC =Barcelona Clinic Liver Cancer

พื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC ในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับของ AFP AST ALT และ NLR มากกว่า 0.5 ดังแสดงในรูปภาพที่ 1 จากพื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC สำหรับ AFP, AST, ALT และ NLR คือ 0.77 (0.72–0.82), 0.70 (0.64–0.76), 0.62 (0.55–0.69) และ 0.57 (0.51–0.64) ด้วยค่าจุดตัดที่เหมาะสมที่ 20.7 ng/mL, 26 U/mL, 27 U/mL และ 1.724 ตามลำดับ ซึ่งพื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC ของ AFP ที่จุดตัด 20.7 ng/mL สำหรับการวินิจฉัยนี้ได้เท่ากับ จุดตัดของ AFP ที่ 20 ng/mL ตามเอกสารกำกับยาที่แนะนำให้ใช้ในการจำแนกผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับ



รูปที่ 1 ROC curves of AFP, AST, ALT and NLR for diagnosis HCC from liver disease

การประเมินค่าการวินิจฉัยของ AFP AST ALT และ NLR สรุปค่าความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ค่าทำนายผลบวก (positive predictive value; PPV) และค่าทำนายผลลบ (negative predictive

value; NPV) พบว่า AST มีความไวในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับสูงสุด คือร้อยละ 83.3 แต่มีความจำเพาะค่อนข้างต่ำ คือร้อยละ 57 โดย ALT NLR และ AFP มีความไวรองลงมาตามลำดับคือร้อยละ 63.5, 62.5 และ 55.2 แต่ AFP มีความจำเพาะและความถูกต้องในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับสูงสุด คือร้อยละ 98.1 และร้อยละ 77.8 ความจำเพาะรองลงมาคือ ALT ร้อยละ 60.7, AST ร้อยละ 57 และ NLR ร้อยละ 52.3 เมื่อศึกษาจุดตัดที่เพิ่มขึ้นของค่า AFP ที่ 40, 100, 200 และ 400 ng/mL ก็แสดงถึงความไวที่ลดลงและความจำเพาะที่เพิ่มขึ้นสูงสุดที่ค่า AFP 200 ng/mL ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 Diagnostic performances of serum biomarkers for differentiating HCC from liver disease

biomarkers	Cutoff value	AUROC (95% CI)	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV
AFP	20.7	0.77 (0.72-0.82)	55.2%	98.1%	96.4%	70.9%
	20	0.77 (0.72-0.82)	55.2%	98.1%	96.4%	70.9%
	40	0.73 (0.67-0.78)	46.9%	98.1%	95.7%	67.3%
	100	0.68 (0.63-0.73)	37.5%	99.1%	97.3%	63.9%
	200	0.64 (0.60-0.69)	28.1%	100.0%	100.0%	60.8%
	400	0.63 (0.59-0.67)	26.0%	100.0%	100.0%	60.1%
AST	26	0.70 (0.64-0.76)	83.3%	57.0%	63.5%	79.2%
ALT	27	0.62 (0.55-0.69)	63.5%	60.7%	59.2%	65.0%
NLR	1.724	0.57 (0.51-0.64)	62.5%	52.3%	54.1%	60.9%

AUROC = Area Under the Curve of the Receiver Operating Characteristic, PPV = positive predictive value, NPV = negative predictive value

การศึกษาความสัมพันธ์ร่วมกันของค่า AFP AST ALT และ NLR ที่จุดตัดค่า AFP 20.7 ng/mL พบว่า การรวมกันของค่า AFP และ AST มีพื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC สูงสุดคือ 0.74 (0.68-0.79) มีความไวและความจำเพาะร้อยละ 49 และ 98.1 โดยมีความไวลดลงเมื่อเทียบกับ AFP หรือ AST เพียงอย่างเดียว โดยการรวมกันของค่า AFP และ NLR, ค่า AFP, ALT, NLR และค่า AFP, AST, NLR มีความไวค่อนข้างต่ำแต่มีความจำเพาะสูงสุดที่ร้อยละ 99.1 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 Diagnostic performances of combination of four serum biomarkers for differentiating HCC from liver disease

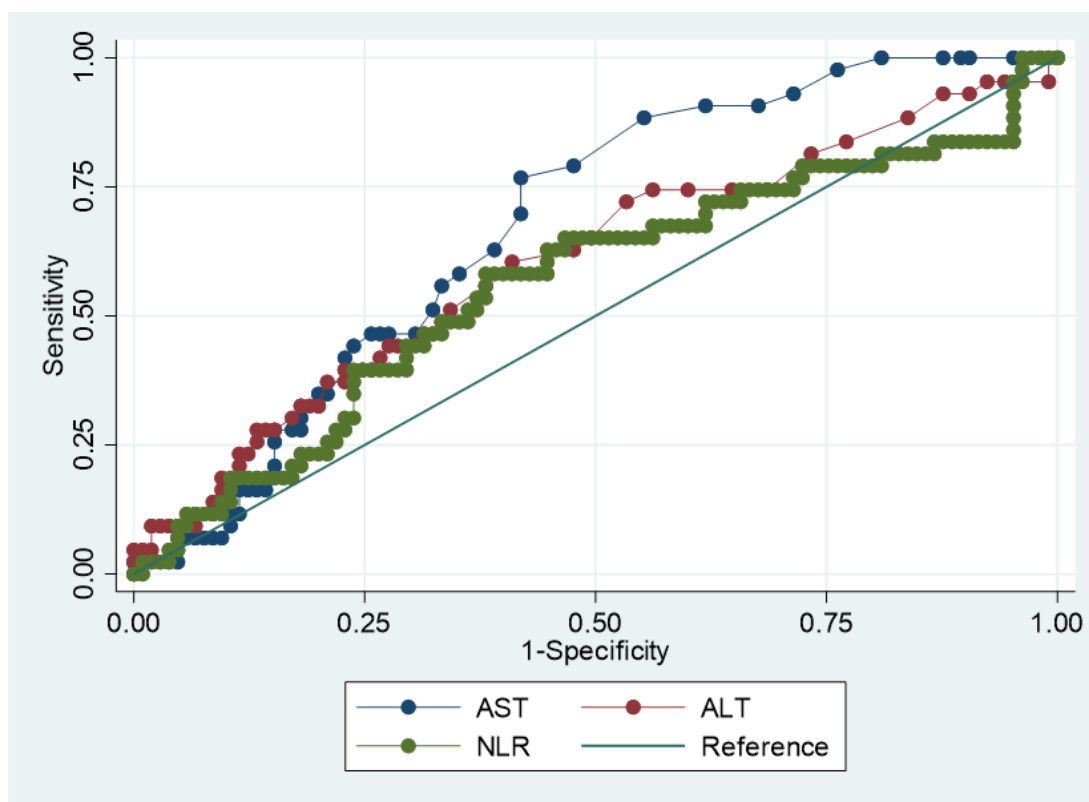
biomarkers	AUROC (95% CI)	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV
AFP+AST	0.74 (0.68-0.79)	49.0%	98.1%	95.9%	68.2%
AFP+ALT	0.68 (0.63-0.73)	38.5%	98.1%	94.9%	64.0%
AFP+NLR	0.66 (0.61-0.71)	33.3%	99.1%	97.0%	62.4%
AST+ALT	0.64 (0.57-0.70)	59.4%	68.2%	62.6%	65.2%
AST+NLR	0.65 (0.58-0.71)	51.0%	78.5%	68.1%	64.1%
ALT+NLR	0.62 (0.56-0.68)	39.6%	84.1%	69.1%	60.8%
AFP+AST+ALT	0.68 (0.63-0.73)	37.5%	98.1%	94.7%	63.6%

ตารางที่ 3 Diagnostic performances of combination of four serum biomarkers for differentiating HCC from liver disease (ต่อ)

biomarkers	Cutoff value	AUROC (95% CI)	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV
AFP+ALT+NLR	0.62 (0.58-0.66)	25.0%	99.1%	96.0%	59.6%	
AST+ALT+NLR	0.61 (0.55-0.67)	36.5%	86.0%	70.0%	60.1%	
AFP+AST+NLR	0.64 (0.59-0.69)	29.2%	99.1%	96.6%	60.9%	
AFP+AST+ALT+NLR	0.62 (0.57-0.66)	24.0%	99.1%	95.8%	59.2%	

AUROC = Area Under the Curve of the Receiver Operating Characteristic, PPV = positive predictive value, NPV = negative predictive value

การศึกษานี้พบผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับ 43 คน (ร้อยละ 44.8) และผู้ป่วยโรคตับอื่น ๆ 105 คน (ร้อยละ 98.1) มีระดับ AFP น้อยกว่า 20 ng/mL เมื่อประเมินความแม่นยำในการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับในผู้ป่วยเหล่านี้ ดังแสดงในรูปที่ 2 และตารางที่ 4 พบว่า AST แสดงพื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC สูงสุด 0.67 (0.59-0.75) ด้วยค่าจุดตัด 25.5 U/mL รองลงมาคือ ALT ด้วยค่าจุดตัด 25.5 U/mL พื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC 0.60 (0.51-0.69) ซึ่งเป็นจุดตัดที่ใกล้เคียงกับในกลุ่มประชากรทั้งหมด ในขณะที่ NLR มีพื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC สูงกว่าเล็กน้อย (0.58 เทียบกับ 0.57) และค่าจุดตัดสูงกว่า (2.563 เทียบกับ 1.724) โดยมีความจำเพาะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.3 เป็นร้อยละ 76.2 ในผู้ป่วยที่มีระดับ AFP ต่ำกว่า 20 ng/mL



รูปที่ 2 ROC curves for AST, ALT and NLR for diagnosis HCC from liver disease in patients with AFP < 20 ng/mL

ตารางที่ 4 Diagnostic performances of serum biomarkers for differentiating HCC from liver disease in patients with AFP < 20 ng/mL

biomarkers	Cutoff value	AUROC (95% CI)	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV
AST	25.5	0.67 (0.59-0.75)	76.7%	58.1%	42.9%	85.9%
ALT	25.5	0.60 (0.51-0.69)	60.5%	59.0%	37.7%	78.5%
NLR	2.563	0.58 (0.49-0.66)	39.5%	76.2%	40.5%	75.5%

AUROC = Area Under the Curve of the Receiver Operating Characteristic, PPV = positive predictive value, NPV = negative predictive value

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ร่วมกันของค่า AST ALT และ NLR ในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับ พบว่าการรวมกันของ NLR และ AST แสดงพื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC สูงสุด 0.61 (0.53-0.68) โดยมีผลความไวและความจำเพาะที่ร้อยละ 32.6 และ 88.6 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 Diagnostic performances of combinations of serum biomarkers for differentiating HCC from liver disease in patients with AFP < 20 ng/mL

biomarkers	AUROC (95% CI)	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV
AST+ALT	0.60 (0.51-0.69)	51.2%	68.6%	40.0%	77.4%
NLR + AST	0.61 (0.53-0.68)	32.6%	88.6%	53.8%	76.2%
NLR + ALT	0.59 (0.51-0.66)	25.6%	91.4%	55.0%	75.0%
AST+ALT+NLR	0.57 (0.50-0.63)	20.9%	92.4%	52.9%	74.0%

AUROC = Area Under the Curve of the Receiver Operating Characteristic, PPV = positive predictive value, NPV = negative predictive value

เมื่อพิจารณาความไวของ AFP AST ALT และ NLR ที่สัมพันธ์กับระยะโรคของมะเร็งเซลล์ตับ พบว่าในระยะแรก (ระยะ 0 และระยะ A) AST มีความไวมากที่สุดที่จุดตัด 26 U/L คือพบผู้ป่วย 50 คนจาก 62 คน (ร้อยละ 80.6) รองลงมาคือ ALT และ NLR ที่พบจำนวนผู้ป่วยเท่ากันคือ 37 คนจาก 62 คน (ร้อยละ 59.7) ลำดับสุดท้ายคือ AFP พบผู้ป่วย 32 คนจาก 62 คน (ร้อยละ 51.6) เมื่อนำ AFP มาพิจารณาร่วมกับค่าอื่น ๆ พบว่ามีค่าความไวในการตรวจพบทุกระยะของโรคมะเร็งเซลล์ตับลดลง ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 The Sensitivity of AFP AST ALT and NLR in relation to HCC staging

BCLC Staging	AFP (20.7ng/m)	AST (26 U/L)	ALT (27 U/L)	NLR (1.724)	AFP+AST	AFP+ALT	AFP+NLR
0 (Very early stage) (n=10)	7 (70.0%)	9 (90.0%)	6 (60.0%)	6 (60.0%)	6 (60.0%)	4 (40%)	3 (30%)
A (Early stage) (n=52)	25 (48.1%)	41 (78.8%)	31 (59.6%)	31 (59.6%)	22 (42.3%)	16 (30.8%)	21 (40.4%)

ตารางที่ 6 The Sensitivity of AFP AST ALT and NLR in relation to HCC staging (ต่อ)

BCLC Staging	AFP (20.7ng/m)	AST (26 U/L)	ALT (27 U/L)	NLR (1.724)	AFP+AST	AFP+ALT	AFP+NLR
B (Intermediate stage)							
(n=31)	18 (58.1%)	26 (83.9%)	21 (67.7%)	21 (67.7%)	15 (48.4%)	16 (51.6%)	14 (45.2%)
C (Advanced stage)							
(n=3)	3 (100%)	3 (100%)	3 (100%)	3 (100%)	3 (100%)	3 (100%)	3 (100%)

BCLC =Barcelona Clinic Liver Cancer

วิจารณ์และสรุป

มะเร็งเซลล์ตับเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ในทางระบาดวิทยา มะเร็งเซลล์ตับมักพบในเพศชายสูงกว่าเพศหญิงประมาณ 2-4 เท่า โดยมีอัตราส่วนแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค⁶ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ที่พบมะเร็งเซลล์ตับในเพศชายสูงกว่าเพศหญิงประมาณ 2.3 เท่า จากวัตถุประสงค์ที่ต้องการหาความสัมพันธ์ร่วมกันของ AFP, AST, ALT และ NLR และหาค่าจุดตัดของ AFP, AST, ALT และ NLR ที่มีความไวและความจำเพาะมากที่สุดในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับจากโรคตับอื่น ๆ พื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC สำหรับ AFP ที่ค่าจุดตัดที่เหมาะสมที่สุดที่ 20.7 ng/mL คือ 0.77 (0.72–0.82) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานก่อนหน้าของ Liu X และคณะ ที่ได้ค่าจุดตัดที่ 20.755 ng/mL พื้นที่ใต้เส้นโค้ง ROC 0.787 (0.744-0.829)¹⁷ ในการศึกษาครั้งนี้ พบค่าความไวในการวิเคราะห์ค่อนข้างต่ำแต่มีความจำเพาะสูง คือร้อยละ 55.2 และ 98.1 ตามลำดับซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Jang ES¹⁸ และ Chimparlee N¹⁹ ที่ใช้ระดับ AFP ที่ 20 ng/mL เป็นค่าตัดสินในการแยกผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับออกจากผู้ป่วยโรคตับแข็งและโรคตับอักเสบเรื้อรัง ซึ่งได้ค่าความไวและความจำเพาะ รวมถึงค่าทำนายผลบวกและค่าทำนายผลลบใกล้เคียงกัน โดย Jang ES และคณะยังพบว่าค่าความไวของ AFP จะลดลงเมื่อใช้ในการวินิจฉัยผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับระยะแรกจากโรคตับแข็งโดยความไวจะลดลงจากร้อยละ 62 เหลือร้อยละ 45 ซึ่งในการศึกษานี้พบว่า AFP มีความไวร้อยละ 51.6 ในการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับในระยะแรก เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งตับประมาณร้อยละ 20-47.1^{20,21} มีระดับ AFP อยู่ในช่วงค่าอ้างอิง ในการศึกษาครั้งนี้พบผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับ 43 คน (ร้อยละ 44.8) มีระดับ AFP อยู่ในช่วงค่าอ้างอิงและพบว่าความจำเพาะ (specificity) ของ AFP มีความหลากหลายได้ตั้งแต่ร้อยละ 98.1 จนถึงร้อยละ 100 ซึ่งความจำเพาะนี้จะเพิ่มขึ้นตามค่าตัดสินที่ใช้ในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งตับ การศึกษาครั้งนี้พบว่าการรวมกันของ AFP, AST, ALT และ NLR มีความไวและความจำเพาะในการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับน้อยกว่าการใช้สารบ่งชี้มะเร็ง AFP เพียงค่าเดียวซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Hu J และคณะที่พบว่าการรวมกันของ AFP และ NLR มีประสิทธิภาพการวินิจฉัยที่ดีกว่า AFP เพียงอย่างเดียวซึ่งอาจเกิดจากประชากรที่นำมาศึกษาแตกต่างกันโดย Hu J และคณะไม่ได้แสดงระยะของผู้ป่วยมะเร็งเซลล์ตับที่นำมาศึกษา

การศึกษานี้ทำให้ทราบค่าจุดตัดที่แสดงให้เห็นความแม่นยำที่ดีกว่าจุดตัดการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับของ AFP, AST, ALT และ NLR ที่รวมถึงค่าความสัมพันธ์ร่วมกันที่วิเคราะห์ได้ จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า AFP ยังคงเป็นตัวบ่งชี้

ในการช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับที่ดีที่สุดถึงแม้จะมีความไวค่อนข้างต่ำแต่มีความจำเพาะสูงมาก และ AST ก็เป็นตัวช่วยในการเพิ่มความไวในการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับในกรณีที่มีค่า AFP น้อยกว่า 20 ng/mL และช่วยวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับในระยะแรก (ระยะ 0 และระยะ A) ซึ่งการวินิจฉัยมะเร็งเซลล์ตับในระยะแรกยังทำได้ยากเนื่องจากผู้ป่วยโรคมะเร็งเซลล์ตับมักไม่แสดงอาการจนกว่าเซลล์มะเร็งจะมีขนาดใหญ่ขึ้นมาก ซึ่งเป็นระยะที่ยากต่อการรักษา ทำให้มีการศึกษาสารบ่งชี้มะเร็งระดับชนิดใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจคัดกรอง เช่น protein induced by vitamin K absence (PIVKA-II), osteopontin (OPN), Dickkopf-1 (DKK-1), Des-gamma-carboxy prothrombin (DCP)^{22,23} ซึ่งต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมพร้อมทั้งประเมินความคุ้มค่าทางการแพทย์และสาธารณสุข (Health economic evaluation) หากจะมีการนำมาใช้ในการตรวจคัดกรองมะเร็งเซลล์ตับต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. International Agency for Research on Cancer [Internet] : Cancer fact sheets; 2020 [cited 2022 May 23]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/39-All-cancers-fact-sheet.pdf>
2. International Agency for Research on Cancer [Internet] : Cancer fact sheets; 2020 [cited 2022 May 23]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/11-Liver-fact-sheet.pdf>
3. International Agency for Research on Cancer [Internet] : Population fact sheets; 2020 [cited 2022 May 23]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/764-thailand-fact-sheets.pdf>
4. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2563 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 25 มิ.ย. 2565].เข้าถึงได้จาก: <http://www.pcko.moph.go.th/Health-Statistics/statistic2563.pdf>
5. Liu Y, Liu L. Changes in the Epidemiology of Hepatocellular Carcinoma in Asia. *Cancers* 2022 Sep 15;14(18):4473. doi: 10.3390/cancers14184473.
6. McGlynn KA, Petrick JL, El-Serag HB. Epidemiology of Hepatocellular Carcinoma. *Hepatology*. 2021 Jan;73 Suppl 1(Suppl 1):4-13. doi: 10.1002/hep.31288.
7. Merican I, Guan R, Amarapuka D, Alexander MJ, Chutaputti A, Chien RN, et al. Chronic hepatitis B virus infection in Asian countries. *J Gastroenterol Hepatol*. 2000 Dec;15(12):1356-61. doi: 10.1046/j.1440-1746.2000.0150121356.x.
8. Dimitroulis D, Damaskos C, Valsami S, Davakis S, Garmpis N, Spartalis E, et al. From diagnosis to treatment of hepatocellular carcinoma: An epidemic problem for both developed and developing world. *World J Gastroenterol*. 2017 Aug 7;23(29):5282-5294. doi: 10.3748/wjg.v23.i29.5282.

9. Wang J, Zhang P., Liao J., Zhu Y., Liu X., Tang H. Association of α -fetoprotein levels with liver stiffness measurement in outpatients with chronic hepatitis B. *Biosci Rep.* 2021 Jan 29;41(1):BSR20203048. doi: 10.1042/BSR20203048.
10. Manuc D, Preda CM, Sandra I, Baicus C, Cerban R, Constantinescu I, et al. Signification of Serum Alpha-Fetoprotein Levels in Cases of Compensated Cirrhosis and Hepatitis C Virus without Hepatocellular Carcinoma. *J Med Life.* 2020 Jan-Mar;13(1):68-74. doi: 10.25122/jml-2019-0076.
11. El-Serag, H.B.; Kanwal, F.; Davila, J.A.; Kramer, J.; Richardson, P. A New Laboratory-Based Algorithm to Predict Development of Hepatocellular Carcinoma in Patients with Hepatitis C and Cirrhosis. *Gastroenterology* 2014;146:1249–55.
12. Liu YR, Lin BB, Zeng DW, et al. Alpha-fetoprotein level as a biomarker of liver fibrosis status: a cross-sectional study of 619 consecutive patients with chronic hepatitis B. *BMC Gastroenterol* 2014;14:145.
13. Manuc D, Preda CM, Sandra I, Baicus C, Cerban R, Constantinescu I, et al. Signification of Serum Alpha-Fetoprotein Levels in Cases of Compensated Cirrhosis and Hepatitis C Virus without Hepatocellular Carcinoma. *J Med Life.* 2020 Jan-Mar;13(1):68-74. doi: 10.25122/jml-2019-0076.
14. Cupp MA, Cariolou M, Tzoulaki I, Aune D, Evangelou E, Berlanga-Taylor AJ. Neutrophil to lymphocyte ratio and cancer prognosis: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses of observational studies. *BMC Med.* 2020, 360 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01817-1>
15. Hu J, Wang N, Yang Y, Ma L, Han R, Zhang W, et al. Diagnostic value of alpha-fetoprotein combined with neutrophil-to-lymphocyte ratio for hepatocellular carcinoma. *BMC Gastroenterology.* 2018; 18: 186.
16. สมาคมโรคตับแห่งประเทศไทย. แนวทางการดูแลผู้ป่วยมะเร็งตับในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564 (ฉบับปรับปรุง). [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://thasl.org/แนวทางการดูแลมะเร็งตับในประเทศไทย-พ-ศ-2564/>
17. Liu X, Meng J, Xu H, Niu J. Alpha-fetoprotein to transaminase ratio is related to higher diagnosis efficacy for hepatocellular Carcinoma. *Medicine* 2019; 98: 17.e15414.
18. Jang ES, Jeong SH, Kim JW, Choi YS, Leissner P, Brechot C. Diagnostic Performance of Alpha-Fetoprotein, Protein Induced by Vitamin K Absence, Osteopontin, Dickkopf-1 and Its Combinations for Hepatocellular Carcinoma. *PLOS One.* 2016; 11(3): e0151069.

19. Chimpalee N, Chuaypen N, Khlaiphuengsin A, Pinjaroen N, Payungporn S, Poovorawan Y, et al. Diagnostic and Prognostic Roles of Serum Osteopontin and Osteopontin Promoter Polymorphisms in Hepatitis B-related Hepatocellular Carcinoma. *APJCP*. 2015;16(16):7211–7. doi: 10.7314/apjcp.2015.16.16.7211.
20. Lee CW, Tsai HI, Lee WC, Huang SW, Lin CY, Hsieh YC, Kuo T, Chen CW, Yu MC. Normal Alpha-Fetoprotein Hepatocellular Carcinoma: Are They Really Normal? *J Clin Med*. 2019 Oct 19;8(10):1736. doi: 10.3390/jcm8101736
21. Ahn DG, Kim HJ, Kang H, Lee HW, Bae SH, Lee JH, Paik YH, Lee JS. Feasibility of α -fetoprotein as a diagnostic tool for hepatocellular carcinoma in Korea. *Korean J Intern Med*. 2016 Jan;31(1):46-53. doi: 10.3904/kjim.2016.31.1.46.
22. Choi J, Kim GA, Han S, Lee W, Chun S, Lim YS. Longitudinal Assessment of Three Serum Biomarkers to Detect Very Early-Stage Hepatocellular Carcinoma. *Hepatology*. 2019;69(5):1983-94. doi: 10.1002/hep.30233.
23. Guan MC, Wang MD, Liu SY, Ouyang W, Liang L, Pawlik TM, Xu QR, Huang DS, Shen F, Zhu H, Yang T. Early diagnosis and therapeutic strategies for hepatocellular carcinoma: From bench to bedside. *World J Gastrointest Oncol*. 2021 Apr 15;13(4):197-215. doi: 10.4251/wjgo.v13.i4.197.

อาการรบกวนและปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม ที่รับบริการโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี

สิริกานดา กอแก้ว

รัตนพร วังคะฮาด

บทคัดย่อ การศึกษาวิจัยนี้เป็นแบบภาคตัดขวางด้วยการเก็บข้อมูลย้อนหลัง วัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษา
ลักษณะของอาการรบกวนและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม
กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคมะเร็งระยะลุกลาม 7 ชนิด ได้แก่ ปอด ลำไส้ เต้านม ปากมดลูก ศีรษะ
และลำคอ ตับและท่อทางเดินน้ำดี ที่เข้ามารับบริการในโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ระหว่างวันที่ 1
กุมภาพันธ์ 2562–28 กุมภาพันธ์ 2563 จำนวน 360 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลประวัติผู้ป่วยจากเวช
ระเบียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติ chi-square test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่ม
ตัวอย่างได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งระยะลุกลาม จำแนกตามอวัยวะคือ ปอด ร้อยละ 32.4 เต้านม
ร้อยละ 22.2 มะเร็งศีรษะและลำคอ ร้อยละ 15.3 ลำไส้ ร้อยละ 12.2 ตับ ร้อยละ 7.0 ปากมดลูก
ร้อยละ 6.5 และท่อทางเดินน้ำดี ร้อยละ 4.4 อาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามที่พบบ่อย
5 อันดับแรก ได้แก่ อาการปวด ร้อยละ 84 อาการอ่อนล้าอ่อนเพลีย ร้อยละ 73 ความรู้สึกไม่สบาย
ร้อยละ 68 หายใจไม่อึด ร้อยละ 55 วิดกกังวล ร้อยละ 48 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการ
รบกวน 3 ลำดับแรก ได้แก่ ตำแหน่งที่มีการลุกลาม วิธีการจัดการอาการรบกวน และระดับ
ความสามารถในการดูแลตนเอง ดังนี้ อันดับแรกคือ มะเร็งเต้านมที่ลุกลามไปกระดูกและมะเร็งเต้านม
ที่ไม่ลุกลามไปกระดูกมีความสัมพันธ์กับอาการอ่อนล้าอ่อนเพลีย $P=0.001$, $P=0.009$ ตามลำดับ มะเร็งเต้านมที่
ลุกลามไปกระดูกมีความสัมพันธ์กับอาการอ่อนล้าอ่อนเพลีย $P=0.042$ มะเร็งเต้านมที่ไม่ลุกลามไป
กระดูกมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่สบาย $P=0.046$ อันดับที่ 2 คือ วิธีการจัดการอาการรบกวนมี
ความสัมพันธ์กับอาการอ่อนล้าอ่อนเพลียและความรู้สึกไม่สบาย $P=0.001$ อันดับที่ 3 คือ
ระดับความสามารถในการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์กับอาการปวด อาการอ่อนล้าอ่อนเพลียและ
ความรู้สึกไม่สบาย $P=0.002$, $P=0.016$, $P=0.043$ ตามลำดับ สรุปได้ว่า ผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม
มีอาการรบกวนที่สำคัญ คือ ปวด อ่อนล้าอ่อนเพลีย ความรู้สึกไม่สบาย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์
กับอาการรบกวน ได้แก่ ตำแหน่งที่มีการลุกลาม วิธีการจัดการอาการรบกวน และระดับ
ความสามารถในการดูแลตนเอง ทั้งนี้ควรมีการศึกษาเชิงลึกในการจัดการอาการปวด อาการอ่อน
ล้าอ่อนเพลีย ความรู้สึกไม่สบาย อาการหายใจไม่อึด และอาการวิตกกังวลในอนาคต (วารสาร
โรคมะเร็ง 2566;43:107-119)

คำสำคัญ: อาการรบกวน ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการรบกวน ผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม

โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ต.ทะเลชุบศร อ.เมืองลพบุรี จ.ลพบุรี

วันที่รับบทความ 1/9/2566 วันที่แก้ไข 1/11/2566 วันที่ตอบรับบทความ 31/12/2566

Symptom distress and factors related to symptom distress in advanced cancer patient at Lopburi Cancer Hospital

by Sirikanda Kokaew, Rattanaorn Wangkahad

Lopburi Cancer Hospital, Thalaechoobsorn , Mueang , Lopburi

Abstract A cross-sectional study with retrospective data collection. Objective: To study the characteristics of disturbing symptoms and factors associated with disturbing symptoms in patients with advanced cancer. The sample consisted of 360 patients with advanced cancer of seven types, including lung, colon, breast, cervical, head and neck, liver and biliary tract, who received care at Lopburi Cancer Hospital between February 1, 2022-February 28, 2023. Patient medical records were collected and analyzed using descriptive statistics and chi-square tests. The results showed that the sample was diagnosed with advanced cancer, classified by organ as follows: lung: 32.4%, breast: 22.2%, head and neck cancer: 15.3%, colon: 12.2%, liver: 7.0%, cervix: 6.5% and biliary tract: 4.4%. The five most common disturbing symptoms in patients with advanced cancer were pain 84%, fatigue 73%, discomfort 68%, shortness of breath 55% and anxiety 48%. The three most associated factors with disturbing symptoms were location of metastasis, method of disturbing symptom management, and palliative performance scale. Specifically, 1. Breast cancer that metastasized to bone and breast cancer that did not metastasize to brain were associated with pain $P=0.001$, $P=0.009$, respectively; breast cancer that metastasized to bone was associated with fatigue $P=0.042$ and breast cancer that did not metastasize to brain was associated with discomfort $P=0.046$. 2. The method of disturbing symptom management was associated with fatigue and discomfort $P=0.001$. 3. Palliative performance scale was associated with pain, fatigue, and discomfort $P=0.002$, $P=0.016$, $P=0.043$, respectively. The three most important disturbing symptoms in patients with advanced cancer were pain, fatigue, and discomfort. The factors associated with disturbing symptoms were location of metastasis, method of disturbing symptom management, and palliative performance scale. Further studies are needed to explore the management of pain, fatigue, discomfort, shortness of breath, and anxiety in the future. (*Thai Cancer J* 2023; 43:107-119)

Keywords: symptoms, factors related to symptoms, advanced cancer patient

บทนำ

โรคมะเร็งเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของโลกและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากสถิติองค์การอนามัยโลก พบว่าในปี พ.ศ. 2564 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งจำนวนกว่า 10 ล้านคนต่อปี¹ จากสถิติผู้ป่วยโรคมะเร็งในประเทศไทย ยังพบว่ามะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่ง ในปี 2563-2564 เพิ่มขึ้นจาก 117.60 เป็น 125.50 ต่อแสนประชากร จำแนกตามกลุ่มโรคมะเร็ง 5 อันดับแรก ได้แก่ ตับ, ปอด, เม็ดเลือดขาว, เต้านม และปากมดลูก² โดยทั่วไปมะเร็งเกือบทุกชนิดมีการจัดระยะของโรคมะเร็งตามการลุกลามหรือแพร่กระจายของโรค ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากที่จะบอกถึงวิธีรักษาโรค รวมทั้งใช้ทำนายผลของการรักษาและเป็นตัวบอกอัตราการรอดของผู้ป่วย ระยะที่ 1 เป็นมะเร็งระยะต้น ถ้ารักษาได้อย่างถูกต้องและทันท่วงที่มีโอกาสหายขาดสูงสุด โดยมีอัตราการรอดที่ 5 ปี ร้อยละ 80-90 มะเร็งระยะที่ 2 เป็นมะเร็งระยะลุกลามไม่มากและอาจมีการลุกลามเข้าต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียงเนื้อเยื่ออวัยวะที่เป็นมะเร็ง มีอัตราการรอดที่ 5 ปี ร้อยละ 70-80 มะเร็งระยะที่ 3 เป็นระยะลุกลาม แผลมะเร็งมีขนาดโตมาก รวมถึงลุกลามลึกเข้าไปยังเนื้อเยื่ออวัยวะข้างเคียงมากและลุกลามเข้าต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง อวัยวะต้นกำเนิดมะเร็ง มีอัตราการรอด ร้อยละ 20-50 ส่วนมะเร็งระยะที่ 4 เป็นมะเร็งระยะลุกลามเฉพาะที่หรือเป็นระยะที่มีการแพร่กระจายของโรคถือว่าเป็นมะเร็งระยะท้าย มีความรุนแรงสูงสุด โอกาสรักษาจะหายน้อยกว่า อัตราการรอดที่ 5 ปี เหลือเพียงร้อยละ 0-5 เป้าหมายของการรักษาในระยะที่ 4 คือ การยืดอายุและคุณภาพชีวิต^{3,4} จากสถิติของประเทศไทย พบผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ในระยะที่ 4 สูงสุดคือ ร้อยละ 28.60 รองลงมาคือ ไม่ทราบระยะ ร้อยละ 27.50 ระยะที่ 3 ร้อยละ 21.20 ระยะที่ 2 ร้อยละ 15.50 และระยะที่ 1 ร้อยละ 7.20⁵

จากการทบทวนวรรณกรรม⁶ พบว่ามีการศึกษาอาการรบกวนและการจัดการอาการในโรคมะเร็งปอด มะเร็งตับ แต่ยังไม่มีพบในโรคมะเร็งชนิดอื่น รวมทั้งยังไม่มีแนวทางปฏิบัติการจัดการอาการรบกวนมะเร็งรายโรคอย่างครอบคลุม อาการรบกวนของมะเร็งระยะท้ายในแต่ละโรค อาการที่เกิดขึ้นกับผู้เป็นโรคมะเร็งระยะเริ่มแรก ส่วนใหญ่จะมีอาการเฉพาะที่เมื่อโรคมีความรุนแรงมากขึ้นส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการไม่สุขสบาย ที่พบได้บ่อย ได้แก่ อาการอ่อนเพลียมากพบ ร้อยละ 82 นอนไม่หลับหรือนอนไม่เพียงพอ ร้อยละ 73 และเบื่ออาหาร ร้อยละ 72 ส่วนปัญหาด้านจิตใจ มีอาการวิตกกังวล เสียใจ หงุดหงิด กลัว เป็นต้น ส่วนผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามเป็นกลุ่มที่มีความทุกข์ทรมานจากอาการรบกวนและผลข้างเคียงจากการรักษามากกว่าผู้ป่วยมะเร็งระยะอื่น อาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ได้แก่ อาการนอนไม่หลับ ความทุกข์ทรมานของการเกิดอาการรบกวนสูงสุด ได้แก่ อาการปวด⁷ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด หายใจลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ท้องผูก นอนไม่หลับ โดยพบอาการอ่อนเพลียสูงที่สุดถึงร้อยละ 77.80 อาการปวดพบรองลงมา ร้อยละ 66.30 และอาการท้องผูก ร้อยละ 52.50⁸

ปัจจัยหลายด้านที่ส่งผลให้อาการมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยโรคมะเร็งระยะลุกลามที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมักเกิดกลุ่มอาการ (symptom cluster) ตั้งแต่ 2 อาการขึ้นไป เช่น อาการปวด นอนไม่หลับ วิตกกังวล อาจเสริมให้อาการอ่อนล้าหรือเหนื่อยล้าเพิ่มมากขึ้น โดยเมื่อมีอาการแสดงหนึ่งรุนแรง จะส่งผลให้อาการแสดงอื่นรุนแรงไปด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุความรุนแรงของอาการจะเพิ่มขึ้น

ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกทุกข์ทรมาน ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต⁹ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตด้านอาการและปัญหาจากการเจ็บป่วย พบว่าในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการศึกษามีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าผู้ที่ได้รับการศึกษา¹⁰ และยังพบว่าความรุนแรงของอาการรบกวนมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับสูงกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคมะเร็งระยะลุกลามที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด นอกจากนี้ พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามไม่ระบุชนิด ได้แก่ ความรุนแรงของอาการมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิตในทุกด้าน^{11,12}

โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ให้การรักษาเฉพาะทางผู้ป่วยโรคมะเร็ง มีสถิติผู้ป่วยที่มาใช้บริการใน ปี พ.ศ. 2561 มีผู้ป่วยรายใหม่ 3,604 ราย เมื่อจำแนกตามระยะโรค พบว่าร้อยละ 6.86 ระยะที่ 1 ร้อยละ 12.99 ระยะที่ 2 ร้อยละ 20.92 ระยะที่ 3 ร้อยละ 22.03 ระยะที่ 4 และ ร้อยละ 37.20 ไม่ระบุระยะ อาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งอาจมีปัจจัยจากตัวผู้ป่วย สภาพแวดล้อม และด้านสังคมรวมถึงการจัดการด้านการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระดับประคับประคองของแต่ละพื้นที่ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาการรบกวนกับชนิดของโรคมะเร็งในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม ของโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและเป็นแนวทางในการพยาบาลอาการรบกวนผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม และเป็นข้อมูลในการพัฒนาแนวทางการจัดการอาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามรายโรค การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของอาการรบกวนและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม

วัสดุและวิธีการ

รูปแบบการศึกษาแบบภาคตัดขวางเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Cross Sectional Study) โดยศึกษาเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม ที่เข้ามาใช้บริการแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2562–28 กุมภาพันธ์ 2563

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคมะเร็งระยะลุกลามที่เข้ารับการดูแลแบบประคับประคองในโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี เกณฑ์การพิจารณาผู้ป่วยระยะลุกลามจากผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งระยะที่ 4 และมีระดับคะแนน Palliative Performance Scale (PPS) ร้อยละ 10-100 โดยใช้แบบประเมิน PPS เป็นแบบประเมินความสามารถในการดูแลตัวเองในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย มี 5 ระดับ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม การดูแลแบบประคับประคองอาการคงที่ ร้อยละ 70-100 ระยะเปลี่ยนผ่าน ร้อยละ 40-60 ผู้ป่วยระยะท้าย ร้อยละ 10-30 จำนวน 360 ราย

การคำนวณขนาดตัวอย่าง คำนวณด้วยวิธีการประมาณค่าสัดส่วนในประชากรกลุ่มเดียวไม่ทราบค่าประชากร โดยใช้ข้อมูลอ้างอิง จากการศึกษาประสิทธิภาพอาการรบกวนและการจัดการอาการของผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามและญาติผู้ดูแล¹⁰ ขนาดตัวอย่าง 83 ราย พบว่า มีอาการรบกวน 5 อันดับแรก คืออาการอ่อนเพลีย เบื่อ ไม่มีแรง ร้อยละ 71.88 และอาการที่น้อยที่สุดคือ ไม่อยากอาหาร เบื่ออาหาร ร้อยละ 62.50 กำหนดไว้ว่าจะยอมให้เกิดค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าประมาณ ร้อยละ 5 กำหนดค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ ร้อยละ 95 ได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 352 ราย จึงได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 360 ราย

การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนดเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ เป็นผู้ป่วย มะเร็งระยะท้าย ของโรคมะเร็ง 7 ชนิด คือ มะเร็งปอด มะเร็งลำไส้ มะเร็งเต้านม มะเร็งปากมดลูก มะเร็งศีรษะ และลำคอ มะเร็งตับ มะเร็งท่อทางเดินน้ำดีและได้รับการดูแลแบบประคับประคอง เกณฑ์การคัดออก ไม่มีการ บันทึกข้อมูลในแบบประเมิน (Edmonton Symptom Assessment System; ESAS)

เครื่องมือการวิจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ปรับปรุงตามที่คุณวุฒิเสนอแนะ (IOC=1) ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 แบบเก็บข้อมูลปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านการจัดการบริการ ที่พัฒนาโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ สิทธิการรักษาพยาบาล ระดับการศึกษา วันที่ได้รับการวินิจฉัย ระยะเวลา ตำแหน่งเริ่มต้นของโรคมะเร็งปัจจุบันที่เข้ารับการรักษานี้ ตำแหน่งที่มีการลุกลาม (metastasis) ระดับ PPS ประวัติการรักษาโรคมะเร็งของคนในครอบครัว สถานที่ที่ได้รับบริการแบบประคับประคอง

ชุดที่ 2 แบบประเมิน Edmonton Symptom Assessment System (ESAS)¹³ ในผู้ป่วยมะเร็งระยะ ท้าย ได้แก่ อาการปวด อ่อนล้า/อ่อนเพลีย คลื่นไส้ ซึมเศร้า วิตกกังวล ง่วงซึม เบื่ออาหาร รู้สึกสบาย หายใจไม่ อิ่ม และปัญหาอื่น ๆ โดยให้ ระบุระดับคะแนนตามอาการที่เกิด มีคะแนนระหว่าง 0-10 คะแนน ระดับคะแนน 0 ไม่มีอาการ 10 มีอาการมากที่สุด และถ้ามีอาการ ไม่ตรงใน 10 อาการนี้ โปรดระบุตามช่อง และ ให้ระบุ วิธีการจัดการอาการรบกวนที่เกิดขึ้นด้วย

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มเวชระเบียน ตามเครื่องมือการวิจัย กรณีที่ข้อมูลไม่มีในเวชระเบียน การบันทึกไม่สมบูรณ์ เช่น ไม่ระบุอาการรบกวนและวิธีการจัดการอาการ รบกวนที่เกิดขึ้น จะถือเป็นเกณฑ์การคัดออก

พิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมโดยคณะกรรมการวิจัยและ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี รหัสโครงการ LEC 6318 เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2564

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วย ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ สิทธิการรักษาพยาบาล ตำแหน่งของโรคมะเร็ง ระดับคะแนน PPS ระยะเวลาการเจ็บป่วย ประวัติการรักษาโรคมะเร็งของคนใน ครอบครัว อาการรบกวน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย (Descriptive statistic) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม จาก ข้อมูลอาการรบกวน ตำแหน่งของโรคมะเร็ง และปัจจัยด้านการจัดการบริการ ด้วยสถิติ chi-square test

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 360 ราย ส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง 186 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.70 อายุเฉลี่ย 59.62 ± 11.50 ปี สมรส จำนวน 252 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.00 มีอาชีพรับจ้าง 121 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.70 มีสิทธิการรักษาพยาบาล ประกันสุขภาพถ้วนหน้า จำนวน 276 ราย ร้อยละ 76.70 ตำแหน่งเริ่มต้นของโรคมะเร็ง มากสุดได้แก่ มะเร็งปอด จำนวน 171 ราย มะเร็งเต้านม จำนวน 80 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.40 และ 22.20 ตำแหน่งที่มีการลุกลาม (metastasis) ส่วนใหญ่มีการลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลือง จำนวน 116 ราย ลุกลามไปสมอง จำนวน 102 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.79 และ 21.78 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีระดับคะแนน PPS 40-60 % (ระยะเปลี่ยนผ่าน) จำนวน 280 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.80 สถานที่ที่ได้รับบริการแบบประคับประคอง ครั้งแรกส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยใน จำนวน 246 ราย ร้อยละ 68.30

ลักษณะของอาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม จำนวน 360 ราย พบว่า อาการรบกวน ที่มีคะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก คือ อาการปวด อ่อนล้า/อ่อนเพลีย และความรู้สึกไม่สบาย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะของอาการรบกวนในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม (n=360)

อาการรบกวน	คะแนนอาการ	ระดับอาการรบกวน			
	รบกวน Mean $\pm$ SD	ไม่มีอาการ (0)	น้อย (1-3)	ปานกลาง (4-6)	มาก (7-10)
อาการปวด	3.85 $\pm$ 2.69	59 (16.4)	124 (34.4)	103 (28.6)	74 (20.6)
อ่อนล้า / อ่อนเพลีย	3.64 $\pm$ 3.15	97 (26.9)	106 (29.5)	97 (26.9)	60 (16.7)
ความรู้สึกไม่สบาย	3.32 $\pm$ 2.92	117 (32.5)	75 (20.9)	124 (34.4)	44 (12.2)
หายใจไม่เต็ม	2.53 $\pm$ 2.92	161 (44.7)	90 (25.0)	71 (19.7)	38 (10.6)
วิตกกังวล	2.34 $\pm$ 2.96	189 (52.5)	59 (16.4)	77 (21.4)	35 (9.7)
เบื่ออาหาร	1.91 $\pm$ 2.65	211 (58.6)	56 (15.6)	71 (19.7)	22 (6.1)
ง่วงซึม	1.03 $\pm$ 2.20	272 (75.6)	48 (13.3)	23 (6.4)	17 (4.7)
คลื่นไส้	0.77 $\pm$ 1.64	285 (79.1)	47 (13.1)	24 (6.7)	4 (1.1)
ซึมเศร้า	0.48 $\pm$ 1.72	322 (89.4)	17 (4.7)	10 (2.8)	11 (3.1)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการรบกวน 3 ลำดับแรก เลื่อนนำเสนอเฉพาะโรคมะเร็งเต้านมที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวด อาการอ่อนล้า/อ่อนเพลีย และความรู้สึกไม่สบาย ส่วนมะเร็งตำแหน่งอื่น ๆ เช่น มะเร็งปอด พบเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการรบกวนที่กล่าวมา ดังนี้

อาการปวด พบว่า ปัจจัยด้านตำแหน่งของโรคมะเร็งที่มีการลุกลามมีความสัมพันธ์กับอาการปวด ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ลุกลามไปที่กระดูก ปัจจัยด้านระดับความสามารถในการดูแลตนเอง (PPS) พบว่า ผู้ที่มีอาการปวดส่วนใหญ่ มีระดับคะแนน PPS ในช่วง ร้อยละ 40-60 และปัจจัยด้านการจัดการบริการที่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับอาการปวด คือ ผู้ป่วยที่มีอาการปวดและได้รับยาแก้ปวดในการจัดการอาการ ส่วนมะเร็ง

ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น มะเร็งปอด พบเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดจึงรายงานเฉพาะมะเร็งเต้านม (ตารางที่ 2)

อาการอ่อนล้า/อ่อนเพลีย พบว่า ปัจจัยด้านตำแหน่งของโรคมะเร็งที่ลุกลามมีความสัมพันธ์กับอาการอ่อนล้า/อ่อนเพลีย ได้แก่ มะเร็งเต้านมที่ลุกลามไปกระดูก ปัจจัยด้านระดับความสามารถในการดูแลตนเอง (PPS) ส่วนใหญ่มีระดับคะแนน PPS ในช่วงร้อยละ 40-60 ส่วนปัจจัยด้านการจัดบริการที่พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนล้าอ่อนเพลียส่วนใหญ่ไม่ได้รับการจัดการอาการ (ตารางที่ 3)

ความรู้สึกไม่สบาย พบว่า ปัจจัยด้านตำแหน่งของโรคมะเร็งที่ลุกลามมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่สบาย ได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีความรู้สึกไม่สบายส่วนใหญ่มีการลุกลามไปที่สมอง ปัจจัยด้านระดับความสามารถในการดูแลตนเอง (PPS) โดยพบว่าผู้ที่มีความรู้สึกไม่สบายส่วนใหญ่ มีระดับคะแนน PPS ในช่วงร้อยละ 40-60 ส่วนปัจจัยด้านการจัดบริการ พบว่าทุกคนที่มีความรู้สึกไม่สบายไม่ได้รับการจัดการอาการรบกวน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม

ปัจจัย	อาการปวด จำนวน (ร้อยละ)	ไม่มีอาการปวด จำนวน (ร้อยละ)	P
1.ปัจจัยด้านผู้ป่วย			
ตำแหน่งที่มีการลุกลาม (metastasis)			
มะเร็งเต้านมลุกลามไปสมอง			0.009
มีการลุกลาม	20 (31.7)	12 (70.6)	
ไม่มีการลุกลาม	43 (68.3)	5 (29.4)	
มะเร็งเต้านมลุกลามไปกระดูก			< 0.001
มีการลุกลาม	39 (61.9)	1 (5.9)	
ไม่มีการลุกลาม	24 (38.1)	16 (94.1)	
ระดับคะแนน PPS (ร้อยละ)			0.002
≤ 30	26 (8.6)	8 (13.6)	
40 - 60	244 (81.1)	36 (61.0)	
70 - 100	31 (10.3)	15 (25.4)	
2.ปัจจัยด้านการจัดบริการ			
วิธีการจัดการอาการ			< 0.001
ไม่ได้รับการจัดการอาการ	28 (9.3)	43 (71.7)	
ได้รับการจัดการใช้ยา	179 (59.7)	13 (21.6)	
ได้รับการจัดการไม่ใช้ยา (แพทย์ทางเลือก)	20 (6.7)	0 (0)	
ใช้ยาร่วมกับไม่ใช้ยา (แพทย์ทางเลือก)	73 (24.3)	4 (6.7)	

P ของ Chi-square test

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการอ่อนล้า/อ่อนเพลียในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม

ปัจจัย	อาการอ่อนล้า/ อ่อนเพลีย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่มีอาการอ่อน ล้า/อ่อนเพลีย จำนวน (ร้อยละ)	P
1.ปัจจัยด้านผู้ป่วย			
ตำแหน่งที่มีการลุกลาม (metastasis)			
มะเร็งเต้านมลุกลามไปกระดูก			0.042 ^a
มีการลุกลาม	34 (57.6)	6 (28.6)	
ไม่มีการลุกลาม	25 (42.4)	15 (71.4)	
ระดับคะแนน PPS (ร้อยละ)			0.016 ^a
≤ 30	28 (10.6)	6 (6.2)	
40 - 60	209 (79.5)	71 (73.2)	
70 - 100	26 (9.9)	20 (20.6)	
2.ปัจจัยด้านการจัดบริการ			
วิธีการจัดการอาการรบกวน			<0.001 ^b
ไม่ได้รับการจัดการอาการ	229 (87.1)	97 (100)	
ได้รับการจัดการใช้ยา	6 (2.3)	0	
ได้รับการจัดการไม่ใช้ยา (แพทย์ทางเลือก)	26 (9.9)	0	
ใช้ยาร่วมกับไม่ใช้ยา (แพทย์ทางเลือก)	2 (0.8)	0	

^aP ของ Chi-square test

^bP ของ Fisher's exact test

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกไม่สบายในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม

ปัจจัย	ความรู้สึกสบาย	ความรู้สึกไม่สบาย	P
	จำนวน	จำนวน	
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	
1.ปัจจัยด้านผู้ป่วย			
ตำแหน่งที่มีการลุกลาม (metastasis)			
มะเร็งเต้านมลุกลามไปสมอง			0.046
มีการลุกลาม	17 (31.5)	15 (57.7)	
ไม่มีการลุกลาม	37 (68.5)	11 (42.3)	
ระดับคะแนน PPS (ร้อยละ)			0.043
≤ 30	26 (10.7)	8 (6.8)	
40 - 60	192 (79.4)	88 (74.6)	
70 - 100	24 (9.9)	22 (18.6)	
2.ปัจจัยด้านการจัดบริการ			
วิธีการจัดการอาการ			< 0.001
ไม่ได้รับการจัดการอาการ	95 (39.3)	118 (100)	
ได้รับการจัดการใช้ยา	95 (39.3)	0	
ได้รับการจัดการไม่ใช้ยา (แพทย์ทางเลือก)	14 (5.8)	0	
ใช้ยาร่วมกับไม่ใช้ยา (แพทย์ทางเลือก)	38 (15.8)	0	

P ของ Chi-square test

วิจารณ์และสรุป

อาการรบกวนที่พบบ่อย 5 อันดับแรก ในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี คือ ปวด อ่อนล้าอ่อนเพลีย ความรู้สึกไม่สบาย หายใจไม่อิ่ม และวิตกกังวล สอดคล้องกับการศึกษาของ แสงระวี แทนทอง และคณะ¹⁴ อาการที่พบในผู้ป่วยโรคมะเร็งระยะลุกลามที่ได้รับรังสีรักษา อาการปวดเป็นอาการที่มีความถี่และความรุนแรงมากที่สุด และยังพบว่าอาการ 5 อันดับแรก คือ อ่อนเพลีย/เปลี้ย/ไม่มีแรง ปวด นอนไม่หลับ/หลับยาก ไม่อยากอาหาร/เบื่ออาหาร และเวียนศีรษะ/มีศีรษะ⁸ สอดคล้องกับการศึกษา ฉัตรกมล เจริญวิภาดา⁹ กรณีศึกษาผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย 2 ราย ที่เลือกการรักษาแบบประคับประคอง ผู้ป่วยรายที่ 1 เป็นโรคมะเร็งโพรงจมูก ส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 เป็นมะเร็งเต้านมในช่องปาก ทั้ง 2 รายมีอาการรบกวนที่สำคัญคือปวด ผู้ป่วยรายที่ 1 มารับการรักษาด้วยอาการปวดบ่อยครั้ง เนื่องจากผู้ป่วยและผู้ดูแลขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาแก้ปวด Morphine ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามกำหนดเวลา ทำให้การออกฤทธิ์ของยาไม่ต่อเนื่อง เมื่อผู้ป่วยและญาติได้รับความรู้ความเข้าใจและติดตามดูแลต่อเนื่อง จึงสามารถใช้ยาและจัดการอาการรบกวนได้ ส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 ผู้ดูแลมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาแต่มีความปวดแบบ neuropathic pain เกิดจากพยาธิสภาพของระบบประสาท เมื่อได้รับยาแก้ปวดตามลักษณะการปวด ทำให้ผู้ป่วยควบคุมความปวดได้

หัวใจสำคัญของการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย คือการดูแลแบบองค์รวม (Holistic care) และจัดการอาการรบกวนที่เกิดขึ้นส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในช่วงสุดท้ายก่อนเสียชีวิต นอกจากนี้ ยังพบว่าในผู้สูงอายุมีอาการปวดมากกว่ากลุ่มอื่น มีสาเหตุจากหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงสรีรวิทยาในผู้สูงอายุ การเพิ่มขึ้นของไขมัน ร่วมกับมวลกล้ามเนื้อลดลง น้ำในร่างกายลดลงจึงทำให้การกระจายยาลดลง ร่วมกับความบกพร่องของการใช้ชีวิตประจำวัน ความซึมเศร้า ความเครียด การมีโรคแทรกซ้อน การปรับตัวต่อการเจ็บป่วย และการลดลงของความเข้าใจในการจัดการอาการปวด นับว่าอาการรบกวน ส่วนปัจจัยด้านตำแหน่งที่มีการลุกลาม

วิธีการจัดการอาการรบกวน และระดับ PPS พบว่า ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีการลุกลามไปกระดูก มีผลต่ออาการอ่อนล้าอ่อนเพลีย คือ มีสาเหตุมาจากเม็ดเลือดต่ำ ระดับอิเล็กโทรไลต์ต่ำ ภาวะติดเชื้อ และอาจมาจากตัวโรคมะเร็งหรือผลข้างเคียงของการรักษา¹⁵ และอาการปวดยังมีความสัมพันธ์กับโรคมะเร็งเต้านมที่ไม่ลุกลามไปสมอง เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ไม่ลุกลามไปสมองจะรับรู้ความรู้สึกปวดได้มากกว่ากลุ่มที่มะเร็งลุกลามไปสมอง ส่วนผู้ป่วยที่ลุกลามไปสมองบางรายจะซึมหลับทุกรายจะได้รับการฉายแสงแบบประคับประคองอาการ ทำให้ช่วยลดความปวด รวมทั้งได้รับยากลุ่ม steroid ร่วมกับยา opioid และส่วนใหญ่จะเสียชีวิตเร็ว ไม่เกิน 6 เดือน อาการคลื่นไส้ในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ป่วยมะเร็งปอดที่มีการลุกลามไปสมอง เกิดจากพยาธิสภาพของโรคมะเร็งที่ทำให้ความดันในสมองสูงขึ้นและการรักษาเมื่อมะเร็งลุกลามไปสมอง จะรักษาด้วยการฉายรังสีพบว่า การฉายรังสีบริเวณสมอง จะมีอาการคลื่นไส้อาเจียนพบร้อยละ 48 และยังพบว่า เพศหญิงมีอุบัติการณ์เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนมากกว่าเพศชาย สองถึงสามเท่า ซึ่งอาจเป็นเพราะความแตกต่างของฮอร์โมน ส่วนอาการซึมเศร้าและอาการวิตกกังวล ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีการลุกลามไปตับ ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ฟิรพอน์ ลีอนุญธวัชชัย¹⁶ พบอุบัติการณ์อาการซึมเศร้า และอาการวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม ร้อยละ 25.70 และ 35.00 ตามลำดับ รวมทั้งยังมีข้อมูลพบว่า ผู้หญิงมีอุบัติการณ์โรคซึมเศร้าเป็นสองเท่าของผู้ชาย¹⁷ อาจเกิดจากผู้ป่วยรับรู้ถึงความรุนแรงของอาการเจ็บป่วย รวมทั้งความสามารถในการทำหน้าที่ต่าง ๆ ลดลง

ส่วนอาการหายใจไม่อิ่มหรือหายใจลำบาก เป็นอาการหนึ่งที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง เช่น โรคมะเร็ง พบได้ประมาณร้อยละ 70 ของผู้ป่วยมะเร็งที่ใกล้เสียชีวิต ยังพบว่าเป็นหนึ่งในอาการที่พบบ่อยที่สุดของผู้ป่วยมะเร็งปอดระยะลุกลาม จะพบมากขึ้นในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของชีวิต ก่อให้เกิดความกังวลใจต่อครอบครัว ทีมผู้รักษาและผู้ดูแลผู้ป่วยเป็นอันมาก¹⁸ อาการหายใจลำบากยังส่งผลกระทบต่อการทำหน้าที่ของร่างกาย ทำให้เกิดปัญหาด้านจิตอารมณ์ สังคมและความสามารถในการจัดการปัญหาต่าง ๆ สอดคล้องกับการศึกษาของสุชาวดี รุ่งแจ้ง และ รัชณี นามจันทร์⁶ ได้ศึกษาเรื่องการจัดการอาการในผู้ป่วยมะเร็งปอดระยะลุกลาม พบว่าอาการหายใจลำบากเป็นหนึ่งในอาการที่พบบ่อย 5 อันดับแรก ได้แก่ ปวด ไอ เหนื่อยล้า หายใจลำบาก และเบื่ออาหาร เรียงลำดับตามความรุนแรงในอาการที่พบบ่อยได้เป็น เบื่ออาหาร ปวด เหนื่อยล้า หายใจลำบาก และไอ ตามลำดับ ผู้ป่วยมะเร็งปอดระยะลุกลามใช้วิธีการหลาย ๆ วิธีในการจัดการอาการแต่ละอาการ การจัดการอาการหายใจลำบาก ใช้วิธีการนั่งพัก/นอนพัก ผลลัพธ์ของการจัดการอาการของผู้ป่วยโดยรวมเป็นไปในทางที่ดี คือ มีอาการทุเลาลง และปัจจัยด้านการจัดบริการที่พบว่าผู้ป่วยที่มี

อาการอ่อนล้าอ่อนเพลียส่วนใหญ่ไม่ได้รับการจัดการอาการ โดยผู้ป่วยมะเร็งระดับประคับประคองจะพบอาการอ่อนล้าอ่อนเพลีย และอาการอ่อนล้าอ่อนเพลียที่เกิดขึ้นนี้ไม่มีผลต่อความรุนแรงของโรค จึงไม่ได้มีการดูแลอาการนี้ แต่อย่างไรก็ตามในงานวิจัยของพวงทอง จินตาทูลและคณะ¹⁹ ได้ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการสนับสนุน และให้ความรู้ต่อความสามารถในการดูแลตัวเอง การรับรู้ความรุนแรงของอาการข้างเคียงจากเคมีบำบัดและความวิตกกังวลในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะแรกที่เข้ารับการรักษาสหรัด้วยเคมีบำบัด พบว่าการให้ความรู้จะเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองช่วยลดอาการอ่อนเพลียเหนื่อยล้า ดังนั้นหากโรงพยาบาลได้นำแนวทางนี้มาใช้ อาจจะช่วยลดอาการอ่อนเพลียเหนื่อยล้า ในผู้ป่วยมะเร็งได้

ส่วนระดับค่า PPS พบว่ามีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย จากการศึกษาของ วิภาดา พิงสุข และคณะ¹⁰ ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ในระยะท้ายในจังหวัดเชียงราย พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต มิติด้านการทำหน้าที่ คือ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการเจ็บป่วย และระดับ PPS ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตด้านอาการและปัญหาจากการเจ็บป่วย คือ ระดับการศึกษา ประวัติการรักษาโรคมะเร็งของคนในครอบครัว ระยะเวลาการเจ็บป่วย และระดับ PPS และยังมีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต มิติด้านสภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตโดยรวม คือ ด้านสถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่งของการรักษาโรคมะเร็งและระดับค่า PPS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ จากผลการศึกษาที่พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการรบกวน 3 ลำดับแรก ได้แก่ ตำแหน่งที่มีการลุกลาม วิธีการจัดการอาการรบกวน และระดับความสามารถในการดูแลตนเอง ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีอาการลุกลามของโรคมะเร็งไปที่สมองจะมีอาการรบกวนมากกว่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีอาการลุกลาม แพทย์และพยาบาลควรให้การดูแลอย่างใกล้ชิดในผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยควรเริ่มต้นด้วยการประเมินอาการอย่างเป็นระบบ การประเมินเพื่อค้นหาสาเหตุและปัจจัยส่งเสริม และให้การช่วยเหลือเพื่อป้องกันและจัดการอาการและต้องทำควบคู่ไปกับการจัดการสาเหตุและปัจจัยส่งเสริมด้วย ข้อจำกัดของการวิจัย เนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังจึงมีข้อลวิธีในการจัดการอาการรบกวนที่ไม่ใช่ว่ามีข้อมูลไม่ครบหรืออาจไม่มีการบันทึกข้อมูล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมะเร็งลพบุรีที่สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรและส่งเสริมให้มีโครงการอบรมพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย แพทย์หญิงภาวิดา ประภากร คุณณิภา แสงกิตติไพบูลย์ และคุณสุนิษฐ์ อวดร่าง ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ดร.ปานตา อภิรักษ์นภานนท์ ที่ปรึกษาการวิจัย กลุ่มงานวิจัยและประเมินเทคโนโลยี โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ที่สนับสนุนการดำเนินการ และเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยจนทำให้โครงการวิจัยสำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Parkin DM, Piñeros M, Znaor A, et al. Cancer statistics for the year 2020: An overview. *International Journal of Cancer*. 2021;149(4):778–89.
2. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2564.
3. พวงทอง ไกรพิบูลย์. อยู่กับมะเร็งอย่างเป็นสุข. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยุคเคชั่น; 2551.
4. วราภรณ์ ภูจิระ, อิศระ เจียวิริยบุญญา. อัตราการรอดชีพผู้ป่วยโรคมะเร็งที่พบมาก 5 อันดับแรก ที่เข้ารับการรักษาปี 2553 ในโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี. *Journal of The Department of Medical Services*. 2019;44(1):81–6.
5. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, Miller D, Brest A, Yu M, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975–2018, National Cancer Institute. Bethesda, MD. 2021.
6. สุขาวดี รุ่งแจ้ง, รัชนี นามจันทรา. การจัดการอาการในผู้ป่วยมะเร็งปอดระยะลุกลาม. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*. 2016;27(2):43–57.
7. นภา ทวีระรังกุล, สุชีรา ชัยวิบูลย์ธรรม, บัณฑลว สำนแดงฤทธิ์. ประสบการณ์อาการ และการจัดการในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง. 2558 [cited 2023 Jul 13]; Available from: <https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/123456789/47970>
8. Kaye AD, Baluch A, Scott JT. Pain Management in the Elderly Population: A Review. *Ochsner Journal*. 2010;10(3):179–87.
9. กิตติกร นิลมานัต, วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร, วันธนี วรพหัพพานิช, สุรีย์พร กฤษเจริญ. การสำรวจประสบการณ์อาการที่บ่งบอกและการจัดการอาการของผู้ป่วยมะเร็งในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2549.
10. วิภาดา พิงสุข, พิชณรักษ์ กันทวิ, ภัทรพล มากมี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในระยะท้าย จังหวัดเชียงราย. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*. 2019;29(2):116–28.
11. Park SA, Chung SH, Lee Y. Factors influencing the quality of life of patients with advanced cancer. *Applied Nursing Research*. 2017; 33:108–12.
12. Leleszi JP, Lewandowski JG. Pain Management in End-of-Life Care. *Journal of Osteopathic Medicine*. 2005 Mar 1;105(s3):6–11.
13. Chinda M, Jaturapatporn D, Kirshen AJ, Udomsubpayakul U. Reliability and Validity of a Thai Version of the Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS-Thai). *Journal of Pain and Symptom Management*. 2011;42(6):954–60.
14. แสงระวี แทนทอง, อำภพร นามวงศ์พรหม, น้ำอ้อย ภักดีวงศ์. ประสบการณ์อาการและคุณภาพชีวิตของ

- ผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามที่ได้รับรังสีรักษา. APHEIT Journal of Nursing and Health. 2016;5(1):39–47.
15. Enblom A, Bergius Axelsson B, Steineck G, Hammar M, Börjeson S. One third of patients with radiotherapy-induced nausea consider their antiemetic treatment insufficient. Support Care Cancer. 2009;17(1):23–32.
16. Lueboonthavatchai P. Prevalence and psychosocial factors of anxiety and depression in breast cancer patients. Journal-Medical Association of Thailand. 2007;90(10):21–64.
17. Gorman JM. Gender differences in depression and response to psychotropic medication. Gender Medicine. 2006;3(2):93–109.
18. บุญยามาส ชีวสกุลยง. คู่มือการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายและครอบครัว. กรุงเทพมหานคร: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด
19. Jindakul P, Namvongprom A, Pakdevong Noy. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อความสามารถในการดูแลตัวเอง การรับรู้ความรุนแรงของอาการข้างเคียงจากเคมีบำบัด และความวิตกกังวลในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะแรกที่ได้รับการรักษาเสริมด้วยเคมีบำบัด. Thai Cancer Journal. 2018;38(3):105–16.
20. ฉัตรกมล เจริญวิภาดา. กรณีศึกษา: การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย ต่อเนื่องจากสถานพยาบาลไปยังบ้านและชุมชนในบริบทของศูนย์การดูแลแบบประคับประคอง หน่วยงานให้คำปรึกษา กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลคลองท่อม. Krabi Medical Journal. 2017; 1(1):11–21.

การพัฒนาแบบสื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี

ชญาณิศ ชำนาญจันทร์

จิราพร พิมพ์จันทร์

ดวงฤทัย ทะราช

บทคัดย่อ การใส่แร่ (Brachytherapy) เป็นวิธีหนึ่งในการรักษาด้วยรังสีรักษา ที่ให้ปริมาณรังสีโดยตรงต่อก้อนมะเร็ง มีประสิทธิภาพในการรักษาสูง การเตรียมผู้ป่วย โดยการสอนสุขศึกษาและให้คู่มือรูปแบบ QR code ยังพบข้อเสีย คือเป็นรูปแบบหนังสือ ไม่น่าสนใจ ไม่เข้าไปเปิดอ่าน และยังพบว่าผู้ป่วยพร่องความรู้ความเข้าใจ ดังนั้นจึงพัฒนาสื่อออนไลน์ขึ้นเพื่อนำไปใช้ให้ความรู้เรื่องการใส่แร่ งานวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาแบบสื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ตามแนวคิดการผลิตสื่อ ADDIE Model ของ Molenda ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหา 3 ท่าน และด้านการออกแบบ 3 ท่าน หาประสิทธิภาพสื่อตามเกณฑ์มาตรฐานของ เมกยูแกนส์ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลัง โดย Wilcoxon Signed-Rank test และประเมินความพึงพอใจต่อสื่อออนไลน์ กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและเยื่อบุโพรงมดลูก ที่มารับบริการใส่แร่ จำนวน 42 คน ดำเนินการตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ.2565 ถึง มีนาคม พ.ศ.2566 ผลการวิจัย พบว่ารูปแบบที่พัฒนาเป็นวีดิทัศน์ออนไลน์ แบบสาธิต นำเสนอด้วยอินโฟกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว คุณภาพของสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.80 ($\bar{X}=4.69$, $S.D.=0.39$) ออนไลน์ทาง Line Facebook, YouTube ประสิทธิภาพเท่ากับ 1.76 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานของเมกยูแกนส์ ที่กำหนดค่ามากกว่า 1.00 หลังเรียนรู้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้มากกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) และ มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.40 ($\bar{X}=4.47$, $S.D.=0.52$) รูปแบบสื่อออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามมาตรฐาน ดังนั้น จึงเหมาะสมที่จะให้พยาบาลรังสีรักษานำไปใช้ให้ความรู้ความเข้าใจ ในการเตรียมความพร้อม การปฏิบัติตัวก่อน ระหว่างและหลังการใส่แร่ นำไปสู่การปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง (วารสารโรคมะเร็ง 2566;43:120-133)

คำสำคัญ : สื่อออนไลน์ บริการใส่แร่

¹ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี

Development of online media for brachytherapy services in Udonthani Cancer Hospital

by Chayanis Chamnanjan, Jiraporn Phimjan, Duangruethai Tarach
Department of Outpatient Nursing, Udonthani cancer hospital
Corresponding author e-mail address: patoo_550@hotmail.com

Abstract Brachytherapy is one of the radiation therapy technique used to treat cancer. By means of deliver a precise amount of radiation dose directly to the cancerous tumor, makes it an effective treatment option. Patient preparation is crucial in this process. The process have been made to educate and provide before receiving service including QR code-based instruction. However, these formats are not interesting, which may not be engaging by patients. As a result, some patients may have difficulty understanding and correctly implementing the instructions. To overcome these problems, there was an interest in developing the online media, to create an effective method in patients treated with brachytherapy. This is a research and development project based on the ADDIE Model, which is Molenda's definition of media production. The purpose of this project is to create a digital platform for brachytherapy services at the Udonthani Cancer Hospital [UDCH]. The sample consisted of 42 cervical and endometrial cancer patients who received brachytherapy services at UDCH. This study was conducted from October 2022 to March 2023. The media content was verified by three subject-matter experts and three media experts, the efficiency was determined based on to Meguigans criteria, and a pre- and post- knowledge were compared by using the Wilcoxon Signed-Rank test. User satisfaction with online media was assessed. Results; The research showed that the development model is online media, demonstration Program format, presented with Motion Infographic. The media quality was characterized as highly favorable (93.80%, $\bar{X}$ 4.69, S.D=0.39). Line, Facebook and YouTube were employed as the internet distribution channels. The video media's efficiency was 1.76 and higher than Meguigans' standard threshold of 1.00. The average post- knowledge scores significance higher than pre-knowledge scores ($P < 0.001$). The satisfaction was especially high (89.40 %, $\bar{X}$ =4.47, S.D.=0.52). Conclusion; According to the findings, the developed online media for brachytherapy services at UDCH demonstrated excellent

quality and efficacy. As a result, this media is suitable for the radiology nurse to use for educating or offering the adequate and comprehension for brachytherapy, in order to prepare and practice prior to, during, and after therapy. This way reduce the severity of complications. ((*Thai Cancer J* 2023; 43:120-134)

Keywords: online media, brachytherapy services

บทนำ

การใส่แร่ (Brachytherapy) คือการรักษาด้วยรังสีรักษาระยะใกล้ เป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้ปริมาณรังสีโดยตรงต่อก้อนมะเร็ง ทำให้การรักษามีความแม่นยำ มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย ใช้เป็นการรักษาเพียงอย่างเดียวหรือรักษาเสริมร่วมกับการฉายรังสี ขึ้นอยู่กับข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยแต่ละรายเป็นสำคัญ¹ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี เปิดให้บริการใส่แร่ ตั้งแต่ ปีพ.ศ.2548 จนถึงปัจจุบัน การใส่แร่ที่พบมากที่สุด คือ มะเร็งปากมดลูก และมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก ในปีพ.ศ.2562-2564 มีผู้ป่วยมารับบริการใส่แร่ จำนวน 508 511 และ 443 ราย ตามลำดับปีพ.ศ.² ใช้ระยะเวลาในการรักษาสั้นผู้ป่วยไม่ต้องนอนโรงพยาบาล ถึงแม้การใส่แร่ จะมีประสิทธิภาพในการรักษา แต่กระบวนการใส่แร่ก็ส่งผลกระทบต่อผู้รับบริการ เช่น มีความกลัว วิตกกังวลต่อการใส่แร่ มีความเจ็บปวดระหว่างสอดใส่อุปกรณ์นำแร่ อีกทั้งผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภาวะเยื่อปัสสาวะอักเสบ (radiation cystitis) และลำไส้อักเสบ (radiation proctitis)^{3,4}

เนื่องจากในปัจจุบันสังคมไทยได้มีวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีมาอย่างต่อเนื่อง คนไทยก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล โดยผู้คนจะมีการใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันกันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นการติดตามข่าวสารสืบค้นข้อมูล การเข้าชม สื่อทางการบันเทิง อาทิ คลิปวิดีโอ คัดสรร ภาพยนตร์ เกมส์⁵ รวมทั้งข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพผ่านทางการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (social media) และการรู้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพ (eHealth literacy) จะส่งเสริมการมีสุขภาพที่ดีของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดโรคและการรักษา⁶ งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกรังสีรักษา มีบทบาทในการรักษาพยาบาลและให้สุขศึกษาแก่ผู้รับบริการใส่แร่ ได้พัฒนาการให้ความรู้ที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย ในช่วงปี พ.ศ.2563-2564 มีจัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวใส่แร่แบบ QR code (Quick Response) เพื่อนำไป scan อ่านบททวน และยังพบว่าผู้ป่วยยังพร่องความรู้ความเข้าใจ ดังนั้นหากมีการปรับปรุงรูปแบบการให้ความรู้ที่ทันสมัย ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการอย่างแท้จริง จะส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมการใช้สื่อวีดิทัศน์ มีบทบาทสำคัญอย่างมาก มีอิทธิพลต่อผู้เรียนรู้เนื่องจากการทำงานหลาย ๆ อย่างในสื่อวีดิทัศน์ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงที่ให้ความรู้ลึกใกล้เคียงกับของจริง จึงสามารถสร้างความสนใจ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้สูง⁷ สื่อวีดิทัศน์ ยังสามารถหยุดดูหรือเลือกเฉพาะภาพได้ สะดวกต่อการใช้งาน ง่ายต่อการเข้าถึงเนื้อหาและง่ายต่อการทบทวนความรู้ด้วยตนเอง⁸ อีกทั้งการให้ความรู้ผ่านสื่อ

วิทัศน์แก่ผู้รับบริการ ทำให้มีความเข้าใจในขั้นตอนการรักษาช่วยให้สามารถตัดสินใจในการรักษาร่วมกันได้ อย่างเหมาะสม⁹ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาการวิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่องความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับการรักษาโดยวิธีสอดใส่แร่ ที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ¹⁰ และรูปแบบสื่อวิทัศน์การบริการใส่แร่ เผยแพร่ออนไลน์ ในยูทูป (YouTube) และกูเกิ้ล (Google) ของ Tel Aviv Sourasky Medical Center ประเทศอิสราเอล เรื่อง Brachytherapy procedure and treatment เพื่อให้ ความรู้แก่ผู้รับบริการและผู้สนใจ¹¹ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนารูปแบบสื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปใช้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยทำให้เกิดความรู้ทักษะ ในการดูแล ตนเอง ปฏิบัติตัวระหว่างการรักษาได้อย่างถูกต้อง เป็นประโยชน์ต่อการรักษา นำเผยแพร่ทางสื่อสังคมออนไลน์ ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงได้ง่ายและ มีความพึงพอใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบสื่อออนไลน์ การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี



รูปที่1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ประยุกต์ตามแนวคิดสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) และแนวคิดการผลิตสื่อ ADDIE Model ของ Molenda^{12,13} ระยะเวลาในการศึกษา 6 เดือน ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ.2565 ถึงเดือน มีนาคม พ.ศ.2566

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกที่มารับบริการใส่แร่ ในงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกรังสีรักษา โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ที่ยินดีเข้าร่วมวิจัย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 42 คน กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก อายุ 18-60 ปี
2. มีโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ สามารถเข้าถึง ไลน์ (Line) ยูทูบ (YouTube) กูเกิ้ล (Google) หรือ เฟสบุ๊ก (Facebook)
3. สื่อสารด้วยภาษาไทยได้เข้าใจ ด้วยการฟัง พูด อ่าน และเขียน
4. ไม่มีปัญหาด้านการได้ยิน การพูด และการมองเห็น
5. ECOG=0-2
6. ยินดีเข้าร่วมในการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยอาการไม่คงที่ ที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมการวิจัย เช่น มีอาการปวด เหนื่อยเพลีย เป็นต้น

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย ดังนี้

1. ทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one to one evaluation) จำนวน 2 คน เพื่อทดสอบความบกพร่องของสื่อ
2. ทดสอบแบบกลุ่มย่อย (small-group evaluation) จำนวน 10 คน เพื่อทดสอบความสามารถของสื่อ
3. ทดสอบภาคสนาม (field trial) จำนวน 30 คน ตามแบบแผนทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) แบบ One Group Pretest – Posttest Design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย สื่อวีดิทัศน์ออนไลน์ เรื่อง การบริการใส่แร่โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการผลิตสื่อของ ADDIE Model ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และผ่านการประเมินคุณภาพสื่อจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการออกแบบสื่อ 3 ท่าน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามประเมินความรู้ ประกอบด้วย 1. ข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ โดยมีข้อคำถามปลายปิดและปลายเปิด

2. แบบวัดความรู้เรื่อง การบริการใส่แร่ จำนวน 30 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบถูกหรือผิด ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย รังสีแพทย์ พัลสิทการแพทย์ และ พยาบาลรังสีรักษา โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.95 และผ่านการทดสอบ

ความเชื่อมั่นโดยไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและเยื่อบุโพรงมดลูก ที่มารับบริการใส่แร่ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richarson20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

3.แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อสื่อนอนไลน์การบริการใส่แร่ จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านเนื้อหา 2. ด้านการออกแบบและการนำเสนอ และ 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ เป็นแบบสอบถามชนิดประเมินค่า 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ผ่านตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบออกแบบสื่อ จำนวน 3 ท่าน โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1.00 และผ่านการทดสอบความเชื่อมั่นโดยไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและเยื่อบุโพรงมดลูก ที่มารับบริการใส่แร่ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีเลขที่ UDCH_IRB 002/2023 ก่อนศึกษาวิจัยและผู้วิจัยได้ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย และสามารถยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มี ผลต่อการรักษาพยาบาลที่ควรได้รับตามปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังได้รับสื่อนอนไลน์ มีการแจกแจงแบบไม่ปกติจะการใช้การทดสอบนอนพาราเมตริกซ์ ด้วยเทคนิค Wilcoxon Signed-Rank test
3. หาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ตามเกณฑ์มาตรฐานของ เมกูแกนส์ (Meguigans) ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ในการประเมินผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์ จากผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่คำนวณได้จากสัดส่วนของคะแนนหลังเรียนกับ ก่อนเรียน หากค่าที่ได้มากกว่า 1.00 แสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ¹⁴
- 4.ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อสื่อนอนไลน์ วิเคราะห์หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนของการพัฒนาสื่อของ ADDIE Model ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการใช้สื่อนอนไลน์ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและเยื่อบุโพรงมดลูก ที่มารับบริการใส่แร่ จำนวน 12 คน พยาบาลรังสีรักษา จำนวน 3 คน

ผลการวิเคราะห์

Content Analysis พบว่า รูปแบบเดิมไม่น่าสนใจไม่เคยอ่าน คิดเป็นร้อยละ 80 พยาบาลรังสีรักษา ใช้วิธีสอนแบบเดิม ผู้ป่วยมองภาพไม่ออก คาดเดาเหตุการณ์เอาเอง คิดเป็นร้อยละ 70 และผู้ป่วยต้องการสื่อแบบวีดิทัศน์ มีเนื้อหาอธิบายความหมาย ขั้นตอน การปฏิบัติตัวเมื่อมาใส่แร่ และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 96 การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ ทางสมาร์ทโฟน ได้แก่ Line Facebook และ YouTube คิดเป็นร้อยละ 80 นำผลการวิเคราะห์ มากำหนดขอบเขตเนื้อหา รูปแบบการนำเสนอ รูปแบบการเผยแพร่ออนไลน์ และกำหนดวัตถุประสงค์ หลังการเรียนรู้จากสื่อออนไลน์มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ มากกว่า ก่อนการเรียนรู้

การออกแบบ (Design) นำข้อมูลจาก ขั้นตอนที่ 1 ออกแบบ โดยศึกษารูปแบบสื่อวีดิทัศน์โดยการ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และศึกษาบริบทและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องการใส่แร่ นำมาเขียนบท (script) ให้เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการและครอบคลุมการบริการ รวมถึงออกแบบแบบทดสอบ ก่อน-หลัง และเกณฑ์การให้คะแนน ผลการประเมินการออกแบบ พบว่า รูปแบบวีดิทัศน์ (video online) แบบสาธิต (demonstration program format) นำเสนอด้วยอินโฟกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว (motion infographic) และ เขียนบท (script) เรื่อง “การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี” นำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของ เนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย รังสีแพทย์ ฟิสิกส์การแพทย์ และ พยาบาลรังสีรักษา โดยค่า ดัชนีความตรงตามเนื้อหา ของบท เท่ากับ 0.98 และนำไปสร้าง Storyboard นำเสนอเนื้อหา

การพัฒนา (Development) นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 ไปสร้างเป็นโมชันอินโฟกราฟิก และนำเสนอ ที่พัฒนาขึ้น ประเมินคุณภาพสื่อจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบสื่อ และเทคโนโลยีการศึกษาตรวจสอบ ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี นักวิชาการโสตทัศนศึกษา และพยาบาลวิชาชีพ ผู้ดูแลเพจ We Care and You can do โดยใช้แบบประเมิน คุณภาพด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ผลการประเมินการพัฒนา พบว่า ภาพรวมของระดับความคิดเห็นที่มีต่อสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.80 ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.39) แยกเป็นรายข้อพบว่า ความเหมาะสมของภาพสื่อความหมาย ความเหมาะสมในเทคนิค ความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียงอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 ($\bar{X}$ = 5.00) รองลงมาเป็นความ ชัดเจนของภาพ ความเหมาะสมของการลำดับเนื้อหา ความเหมาะสมของอักขรกราฟิก ความเหมาะสมของสี ความชัดเจนของดนตรี ระดับเสียงดนตรีและเสียงพูด และความสามารถในการสื่อความหมายโดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.40 ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.58) ความเหมาะสมของเสียงและความชัดเจนของ เสียง อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86.60 ($\bar{X}$ = 4.33, S.D. = 0.58) ตามลำดับ ข้อเสนอแนะ มีดังนี้ ข้อความยาวไป เพิ่มโลโก้ของ รพ.มะเร็งอุดรธานี เสียงไม่สม่ำเสมอ และดนตรีให้มีความหลากหลายชวนให้ ติดตามรวมทั้งนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุง

การนำไปใช้ (Implementation) หลังจากปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ได้นำวีดิทัศน์ การเผยแพร่ทาง YouTube (<https://youtu.be/XzsbN6Hbs7A>) และการทดลองใช้ทาง smartphone ผ่านการscan QR code เพื่อทดสอบคุณภาพกับกลุ่มเป้าหมายทดสอบหนึ่งต่อหนึ่ง และกลุ่มย่อย โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อ

ประเมินผลการนำไปใช้ ผลการทดสอบหนึ่งต่อหนึ่ง กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 คน มีความคิดเห็นด้วยสอดคล้องกันในเรื่องเนื้อหา ความสะดวก และระยะเวลาเหมาะสม ข้อเสนอแนะควรให้นำมาใช้กับผู้ป่วยและชื่นชมว่า ภาพสีสดใส ไม่พบข้อบกพร่องของสื่อ และทดสอบกลุ่มย่อยต่อไป ผลทดสอบกลุ่มย่อย กับผู้ป่วยจำนวน 10 คน มีคิดเห็นด้วยสอดคล้องกัน คิดเป็นร้อยละ 100 ในเรื่องเนื้อหา เข้าใจง่าย มีความสะดวกในการเรียนรู้ และ ระยะเวลาเหมาะสม ข้อเสนอแนะอยากให้นำมาใช้กับผู้ป่วย จากการสังเกต สื่อออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น สามารถดึงดูดผู้เรียนได้ดี ทุกคนให้ความสนใจรับชมจนจบ

การประเมินผล (Evaluation) นำสื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ที่ผ่านทดลองกลุ่มย่อยมาแล้ว ไปทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกยูแกนส์ (Meguigans) ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยใช้แบบวัดความรู้ และ แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อออนไลน์

ผลการศึกษา

1. ผลการพัฒนาารูปแบบสื่อออนไลน์ การบริการใส่แร่โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ดังนี้ นำเสนอแบบวีดิทัศน์ออนไลน์ (video online) รูปแบบสาธิต (demonstration program format) นำเสนอด้วยอินโฟกราฟิกภาพเคลื่อนไหว (motion infographic) เนื้อหาข้อความประกอบคำบรรยาย เสียงบรรยาย และเสียงเพลงประกอบ มีเนื้อหาประกอบด้วย ตอนที่1 การรักษาด้วยการใส่แร่ วิธีการรักษาด้วยการใส่แร่ อุปกรณ์ใส่แร่ และผลข้างเคียงจากการใส่แร่ ตอนที่2 ขั้นตอนการใส่แร่ 7 ขั้นตอน และความรู้เรื่องการปฏิบัติตัว เวลาในการนำเสนอ 6.55 นาที รูปแบบในการวางบนสื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ Line Face book และ YouTube

2. ผลประเมินประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี

ส่วนที่1 ข้อมูลทั่วไป ของผู้รับบริการต่อสื่อออนไลน์ พบว่า เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคืออายุน้อยกว่า 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 อายุช่วง 28-60 ปี โดยอายุเฉลี่ยเท่ากับ 49.67 ± 8.44 ปี มีระดับการศึกษา คือ ระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาเป็น ปวช.ปวส. อนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 23.33 อาชีพส่วนใหญ่เป็น แม่บ้าน ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 40 พนักงานบริษัทเอกชน รับจ้าง ร้อยละ 36.67 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการวินิจฉัยโรคว่าเป็นมะเร็งปากมดลูก มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก คิดเป็นร้อยละ 70 และ 30 ตามลำดับ การรักษาส่วนใหญ่จะเป็นการฉายรังสีร่วมกับเคมีร่วมกับใส่แร่ คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมาเป็นการรักษาแบบใส่แร่อย่างเดียว ร้อยละ 23.33 การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ทางสมาร์ทโฟนคิดเป็นร้อยละ 100 เข้าถึงข้อมูลข่าวสารสื่อสังคมออนไลน์ ทางแอปพลิเคชัน Line คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ Facebook คิดเป็นร้อยละ

86.67 ผู้รับบริการส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับบริการใส่แร่ ร้อยละ 70 ส่วนผู้รับบริการที่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับบริการใส่แร่ คิดเป็นร้อยละ 30 ส่วนใหญ่ได้รับความรู้มาจากอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 55.56

ส่วนที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนและหลังได้รับสื่อออนไลน์ การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี (n = 30) โดยการใช้การทดสอบนอนพารามेटริกซ์ ด้วยเทคนิค Wilcoxon Signed-Rank test

ความรู้	คะแนน เต็ม	Mean	S.D.	Mean Rank	Sum of Rank	Z	P
ก่อนได้รับความรู้	30	16.57	4.47	0	0		
หลังได้รับความรู้	30	29.1	0.80	15.00	465.00	4.79-	<0.001

จากตารางที่ 1 พบว่าก่อนได้รับความรู้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 16.57 คะแนน และภายหลังได้รับความรู้ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 29.1 คะแนน เมื่อทดสอบแล้วพบว่าความรู้ก่อนและหลังได้รับความรู้ด้วยสื่อออนไลน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

การหาประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์ คำนวณจากสูตร ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Efficiency} &= \frac{\text{Post-test}}{\text{Pre-test}} \\ &= \frac{29.1}{16.57} \\ &= 1.76 \end{aligned}$$

Post-test คือ คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

Pre-test คือ คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์ การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี เท่ากับ 1.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกยูแกนส์ (Meguigans) ที่กำหนดไว้คือต้องมากกว่า 1 จึงถือว่าสื่อออนไลน์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพยอมรับได้

3. การประเมิน ความพึงพอใจของของผู้รับบริการต่อสื่อออนไลน์

ผู้รับบริการต่อสื่อออนไลน์ การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.40 ($\bar{X} = 4.47$, S.D.=0.52) ถ้าแยกเป็นรายข้อพบว่า ความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เป็นอันดับแรกคือ มีเนื้อหาเข้าใจง่าย มีความพึงพอใจ คิดเป็นร้อยละ 94.00

($\bar{X}=4.70, S.D.=0.60$) รองลงมาคือ การออกแบบและการนำเสนอ ความสอดคล้องของภาพกับคำบรรยาย และ ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการรักษา มีความพึงพอใจต่ออยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.60 ($\bar{X}=4.63, S.D.=0.61$) ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของผู้รับบริการต่อสื่อออนไลน์ การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี (n = 30)

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ					$\bar{X}$	S.D.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	ร้อยละ	(ร้อยละ)		
ด้านเนื้อหา							
1. เนื้อหาน่าสนใจ น่าติดตาม	18 (60)	10 (33.33)	2 (6.67)			4.53	0.63
2. ความเหมาะสมการลำดับเนื้อหา	18 (60)	10 (33.33)	2 (6.67)			4.53	0.63
3. เนื้อหา เข้าใจง่าย	23 (76.67)	5 (16.66)	2 (6.67)			4.70	0.60
ด้านการออกแบบและการนำเสนอ							
1. ภาพสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย	16 (53.33)	12 (40)	2 (6.67)			4.47	0.63
2. ภาพคมชัด	12 (40)	16 (53.33)	2 (6.67)			4.33	0.61
3. ตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย	11 (36.67)	14 (46.67)	5 (16.66)			4.20	0.71
4. ความสอดคล้องของภาพกับคำบรรยาย	21 (70)	7 (23.33)	2 (6.67)			4.63	0.61
5. เสียงบรรยาย เหมาะสมกับเนื้อหา	12 (40)	15 (50.00)	3 (10.00)			4.30	0.65
6. ระยะเวลาการนำเสนอ	15 (50)	12 (40)	3 (10)			4.40	0.67

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ					$\bar{X}$	S.D.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	ร้อยละ	(ร้อยละ)		
					(ละ		
ด้านประโยชน์ที่ได้รับได้รับ							
1. ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการรักษา	21 (70)	7 (23.33)	2 (6.67)			4.63	0.61
ภาพรวม						4.47	0.52

สรุป

การพัฒนารูปแบบสื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการผลิตสื่อ ADDIE Model ตรวจสอบคุณภาพของสื่อออนไลน์และผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกยูแกนส์ พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 1.76 ซึ่งถือว่าสื่อออนไลน์พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพยอมรับได้ และยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ภายหลังเรียนด้วยสื่อออนไลน์ มากกว่าก่อนเรียนด้วยสื่อออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ดังนั้นจึงสามารถนำมาใช้ให้ความรู้กับผู้ป่วยที่มารับบริการใส่แร่ได้ สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานสำหรับผู้ป่วย¹⁵ และการพัฒนาแบบการสนทนาแบบสร้างแรงจูงใจและการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ต่อความเชื่อด้านสุขภาพในการมาตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก¹⁶ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนำเสนอด้วยอินโฟกราฟิกภาพเคลื่อนไหว (motion infographic) ซึ่งนิยมใช้กับเนื้อหาที่มีข้อมูลมาก ให้ออกมาในรูปแบบที่น่าสนใจและเข้าใจง่ายมากขึ้น มีสีสันดึงดูดความสนใจ โดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ และปรับข้อมูลหรือเนื้อหา ที่ยากต่อการเข้าใจ ให้มีความเข้าใจง่ายและน่าสนใจในรูปแบบข้อความ รูปภาพ เสียง และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เป็นรูปแบบสื่อ 2 มิติ ที่สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างลงตัวและสามารถสื่อสารให้กับผู้รับสารได้ดีกว่าสื่อชนิดอื่น^{17,18,19}

จากการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ ด้วยโทรศัพท์สมาร์ทโฟน คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่ผู้รับบริการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร สื่อสังคมออนไลน์ ทางโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน Line คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ Facebook ร้อยละ 86.67 และ YouTube คิดเป็นร้อยละ 83.33 ดังนั้น จึงนำสื่อที่พัฒนาขึ้นไปวางไว้บน สื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้ป่วยเข้าถึงได้มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

Line Facebook และ YouTube สอดคล้องกับการศึกษากลยุทธ์การสื่อสารสุขภาพออนไลน์ผ่านสื่อ Facebook ของโรงพยาบาลพญาไท²⁰

ดังนั้น สื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ ที่พัฒนาขึ้นเป็นการสื่อสารสุขภาพออนไลน์ ที่มีประสิทธิภาพ มีเนื้อหาสุขภาพที่มีความถูกต้อง จะส่งผลให้เกิดทัศนคติเชิงบวก จนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเรื่องสุขภาพต่อไปได้ มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกที่มารับบริการใส่แร่ สามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเรื่องการใส่แร่ นำไปสู่ปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง ในการเตรียมความพร้อมก่อนมาใส่แร่ การปฏิบัติตัวในระหว่างและหลังการใส่แร่และส่งผลให้ลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากการใส่แร่ต่อไปได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

- ก่อนเริ่มเรียนรู้ด้วยสื่อออนไลน์ให้คำแนะนำ วิธีการเข้าถึงข้อมูล
- ควรตรวจสอบความพร้อมของโทรศัพท์สมาร์ทโฟน และสัญญาณอินเทอร์เน็ต ก่อนเริ่มการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- ควรมีการศึกษา เรื่องประสิทธิผลของการใช้สื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี
- ควรพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อให้ความรู้ในเรื่องอื่น ๆ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการคณะผู้บริหาร โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทำการวิจัยเป็นอย่างดี เจ้าหน้าที่กลุ่มงานรังสีรักษาและงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกรังสีรักษาโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยจนประสบผลสำเร็จ



เอกสารอ้างอิง

1. เอกสิทธิ์ ธราวิจิตรกุล .รังสีรักษาในมะเร็งปากมดลูก. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่ :ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2562.
2. โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี. Hospital Based cancer Registry, 2020.
3. ศรีชัย ครุสันธิ์.การรักษามะเร็งด้วยวิธีฝังแร่และใส่แร่.พิมพ์ครั้งที่ 1.ขอนแก่น:ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2558.
4. ชญานิศ ชำนาญจันทร์. ประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ขนาดเล็ก ต่อการลดปวดในผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก ที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่แร่กัมมันตรังสี ชนิดอัตราแผ่ปริมาณรังสีสูง.วารสารการพยาบาล สุขภาพ และการศึกษา 2563 ;3(2), 35-43.
5. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.ยุค Digital 4.0 เมื่อโลกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี.[อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565].เข้าถึงได้จาก: <http://www.ops.moe.go.th/ops2017>.
6. จันทิมา เทียวแก้ว, ทศนีย์ เกริกกุลธร, ศิริธร ยิ่งแรงเรือง, พนิด นาฏ ชำนาญเสือ และพรเลิศ ชุมชัย. การใช้สื่อสังคม ออนไลน์ และ การรู้สารสนเทศ อิเล็กทรอนิกส์ ด้านสุขภาพ ของแรงงานกัมพูชา ใน ประเทศไทย. TLA Research Journal 2017; 10(1), 33-46.
7. Utamachun. W. Television and computer media production. (2nd ed.). Bangkok: OS Printing House; 2001.
8. Bastable, S. B. Nurse as education principles of teaching and learning for nursing practice (4th ed.). Massachusetts: Jones and Bartlett ;2014.
9. Seyedin, H., Goharinezhad, S., Vatankhah, S., & Azmal, M. Patient education process in teaching hospitals of Tehran University of Medical Sciences. Medical journal of the Islamic Republic of Iran; 2015. 29, 220.
10. เฉลิมพล แก้วน้อย. การพัฒนารายการวิดีโอทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่องความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับการรักษาโดยวิธีสอดใส่แร่ที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.[วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2551.
11. Tel Aviv Sourasky Medical Center [Internet]: Brachytherapy procedure and treatment. Israel; c2022[cited 2022 sep14]. Available from: <https://youtu.be/UmAoEst4Pts>.
12. Molenda, M. In search of the elusive ADDIE model. Performance improvement; 2003.42(5),34–37.
13. Education technology. [Internet]: ADDIE Model: Instructional Design; c2018 [cited

2022 sep 18].Available from: <https://educationaltechnology.net/the-addie-model-instructional-design/>.

14. Tiantong, M. Design and development of software for computer lessons. (2nd ed.). Bangkok:King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok. (in Thai); 2005.
15. ขวัญตา งามพริ้ง ,นงคราญ วิเศษกุล และนงเยาว์ เกษตรภิบาล. การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ ในการป้องกันการ ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน สำหรับผู้ป่วย. Nursing Journal 2021; 48(3), 115-27.
16. พิมพ์ลดา อนันต์สิริเกษม, พลอยประกาย ฉลาดล้ำ, จรัสศรี เพ็ชรคง, รุจา แก้วเมืองฝาง, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช, พิรเทพ รุ่งคุณ และคณะ.การพัฒนาแบบการสนทนาแบบสร้างแรงจูงใจและการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ต่อความเชื่อด้านสุขภาพในการมาตรวจคัดกรอง มะเร็งปากมดลูก. Journal of Social Science and Buddhist Anthropology2021;6(12), 544-62
17. นพดล อัครคหสิน. เทคนิคและกระบวนการสร้างสรรค์สื่อ Motion Infographic เพื่อใช้ในสื่อออนไลน์.รวมงานวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ; 2562.
18. จุติพงศ์ ภูสมาศ. Principles Infographic เปลี่ยนข้อมูลเข้าใจยากให้เป็นภาพที่ทรงพลัง. นนทบุรี: บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด; 2560.
19. ลัทธสิทธิ ทีวีสุข และ หทัยภัทร รัตนมงคลพร. การผลิตสื่อด้าน สุขภาพในรูปแบบ ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ เพื่อ สร้างความเข้าใจ ในระบบการเผาผลาญของร่างกายก่อนการลดน้ำหนักและ การลดน้ำหนักแบบโลว์คาร์บไฮแฟต หรือ คีโตเจนิคไดเอต. Siam communication review. 2563; 18 (24),181-87.
20. อิริยาพร อุดทา และอริชัย อรรคอุดม. กลยุทธ์การสื่อสารสุขภาพออนไลน์ผ่าน สื่อเฟซบุ๊ก ของโรงพยาบาล พญาไท. วารสารครุศาสตร์ อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี ราชวมงคลธัญบุรี.2561; 5(2), 145-56.

การเปรียบเทียบความสามารถในการตรวจวินิจฉัยรอยโรคระหว่างภาพสแกนกระดูกที่เวลาครึ่งของภาพปกติ โดยใช้โปรแกรม Bone evolution ของเครื่อง General electric (GE) รุ่น NM670 กับภาพปกติ

ศิริวัฒนา ศิริณรงค์

บทคัดย่อ การตรวจสแกนกระดูกเป็นการตรวจความผิดปกติของกระดูกซึ่งมีความสำคัญในการตรวจผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งชนิดต่าง ๆ เพื่อหาการกระจายของมะเร็งมาที่กระดูกโดยตรวจสแกนกระดูกนั้น ใช้เวลาในการตรวจนานในการตรวจผู้ป่วยจึงมีการคิดค้นโปรแกรมเพื่อลดระยะเวลาในการตรวจสแกนกระดูก โดยที่ยังคงคุณภาพของภาพสแกนปกติ โดยมีโปรแกรมชื่อ Bone evolution ของเครื่อง GE ที่สามารถตรวจสแกนกระดูกเพียงครึ่งของเวลาปกติ หรือสามารถฉีดสารเภสัชรังสีเพียงครึ่งของปกติ และสามารถได้ภาพสแกนกระดูกที่มีคุณภาพเท่ากับภาพสแกนปกติ วัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อศึกษาว่าภาพสแกนกระดูกที่เวลาครึ่งของการสแกนปกติ โดยใช้โปรแกรม Bone evolution ของเครื่อง GE รุ่น NM670 สามารถวินิจฉัยรอยโรคไม่ต่างจากภาพสแกนปกติ วิธีการคือศึกษาวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่ม (randomize control trial) ในผู้ป่วยที่มาใช้บริการตรวจสแกนกระดูกเพื่อดูการแพร่กระจายของมะเร็งที่แผนกเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี มีผู้ป่วยจำนวนทั้งหมด 84 ราย ระหว่างเดือน กันยายน 2561 ถึง ตุลาคม 2562 เพื่อเปรียบเทียบจำนวนของรอยโรค ตำแหน่งรอยโรค และคุณภาพของภาพซึ่งแบ่งเป็นระดับเป็นดี ปานกลาง แย่ ระหว่างภาพสแกนทั้ง 2 แบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS ใช้สถิติพื้นฐาน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบข้อมูล 2 กลุ่มโดยใช้สถิติ wilcoxon match Paired sign rank test ผลการทดลองพบว่าจำนวนรอยโรคจากภาพสแกนปกติมีจำนวนมากกว่าภาพสแกนครึ่งเวลา โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ตำแหน่งของรอยโรคจากภาพสแกนปกติมีจำนวนน้อยกว่าภาพสแกนครึ่งเวลา โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) คุณภาพของภาพจากภาพสแกนปกติมีค่าคุณภาพดีกว่าภาพสแกนครึ่งเวลา โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) สรุปได้ว่าภาพสแกนปกติทำให้แพทย์มีความมั่นใจในการวินิจฉัยดีกว่าภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution ไม่สามารถใช้ทดแทนภาพสแกนปกติได้ (วารสารโรคมะเร็ง 2566;43:134-140)

คำสำคัญ: สแกนกระดูก ภาพสแกนกระดูกที่เวลาครึ่งของภาพปกติ โปรแกรม Bone evolution
โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี

The comparison of diagnostic ability between half time bone scan image via Bone evolution software by GE: NM 670 with standard image

by *Siriwattana Sirironnarong, M.D.*

Lopburi cancer hospital

Abstract A bone scan is a diagnosis of bone abnormalities which are important in the examination of patients with various types of cancer to find the spread of cancer to the bone. The bone scan took a long time for the patient to be examined. Therefore, software was invented to reduce the time of bone scan examination while maintaining normal scan image quality. There is software called “Bone evolution” of GE machines that can scan bone scans in half of the normal time or inject only half of the normal dose of radiopharmaceuticals, and produce image quality as same as normal one did. To determine whether a bone scan image at half of the time of a normal scan using the Bone evolution software of a GE NM670 can diagnose lesions not different from a normal scan. A randomized controlled trial in patients undergoing bone scans for metastasis at the nuclear medicine department, Lopburi Cancer Hospital. A total of 84 patients were selected between September 2018-October 2019 to compare the number of lesions, lesion locations, and image quality, which was categorized as good, medium, and poor between the two scanned images. The data were analyzed by computer program SPSS using basic statistics namely, percentage, mean, and standard deviation. To compare the data of 2 groups, wilcoxon match Paired sign rank test was utilized. The number of lesions from the normal scans was greater than the half-time scans without a statistically significant difference ($P<0.001$). The number of lesion locations from the normal scans was less than the half-time scans with a statistically significant difference ($P<0.001$). The image quality of the normal scan was better than that of the half-time scan with a statistically significant difference ($P<0.001$). Normal scans ensure better diagnosis for doctors. Consequently, half-time scans programmed with Bone evolution could not be substituted for normal scans. (*Thai Cancer J 2023; 43: 134-140*)

Keywords: Bone scan, Half time, Bone evolution

การตรวจสอบแกนกระดูกเป็นการตรวจความผิดปกติของกระดูก ซึ่งมีความสำคัญในการตรวจผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งชนิดต่าง ๆ เพื่อหาการกระจายของมะเร็งมาที่กระดูก โดยตรวจสอบแกนกระดูกนั้น ใช้เวลาในการตรวจนานทำให้ผู้ป่วยต้องนอนตรวจเป็นระยะเวลานาน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีการกระจายของมะเร็งไปที่กระดูกอาจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บปวดและไม่สบายขณะที่ตรวจ

ดังนั้น จึงมีการคิดค้นโปรแกรมเพื่อลดระยะเวลาในการตรวจสอบแกนกระดูกลง โดยที่ยังคงคุณภาพของภาพสแกนปกติ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยโดยมีการตรวจที่เร็วขึ้น ไม่ต้องนอนนาน และสามารถสแกนผู้ป่วยต่อวันได้มากขึ้น โดยมีโปรแกรมชื่อ Bone evolution ของเครื่อง GE ที่สามารถตรวจสอบแกนกระดูกเพียงครึ่งของเวลาปกติ หรือสามารถฉีดสารเภสัชรังสีเพียงครึ่งของปกติ และสามารถได้ภาพสแกนกระดูกที่มีคุณภาพไม่ต่างจากเดิม

การศึกษาของ Ardenfors¹ ศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบไปข้างหน้าในผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีการกระจายของมะเร็งไปที่กระดูก 20 คน โดยทำการสแกนกระดูกเวลาปกติ โดยเตียงของผู้ป่วยจะเลื่อน 12 เซนติเมตรต่อนาที และสแกนผู้ป่วยเพียงครึ่งเวลาโดยเตียงผู้ป่วยเลื่อน 24 เซนติเมตรต่อนาที และใช้โปรแกรม Pixon enhanced planar process ช่วยในการประมวลผลภาพรวมได้ภาพสแกนทั้งหมด 40 ภาพ ใช้แพทย์เวชศาสตร์นิวเคลียร์ 3 คน ในการแปลผล โดยประเมินคุณภาพของภาพของแต่ละภาพ โดยแยกเป็นระดับ ดี ปานกลาง และแยء พบว่าภาพสแกนกระดูกเวลาปกติคุณภาพส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ร้อยละ 83 ปานกลาง ร้อยละ 15 และแยء ร้อยละ 2 ตามลำดับ คุณภาพส่วนใหญ่ของภาพสแกนครึ่งเวลาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 65 ดี ร้อยละ 28 และแยء ร้อยละ 7 ตามลำดับ

สรุปได้ว่า Pixon enhanced planar processing ไม่สามารถทดแทนการ loss count จากการสแกนครึ่งเวลาได้ แต่ก็สามารถเพียงพอในการใช้ทางคลินิก ภาพที่สแกนครึ่งเวลามีคุณภาพด้อยกว่าภาพสแกนปกติ ดังนั้นการลดเวลาการสแกนลงแต่มากกว่าครึ่งเวลาอาจจะได้ผลที่ดีกว่า¹⁾

การศึกษาของ Krom² ได้ทำการศึกษาแบบย้อนหลังเรื่องการใช้โปรแกรม image enhancement เพื่อช่วยในการตรวจสอบแกนกระดูกครึ่งเวลา โดยทำการศึกษาในผู้ป่วย 150 คน ส่งมาตรวจสอบแกนกระดูกเนื่องจากสงสัยการกระจายของมะเร็งที่ได้รับการตรวจ ตั้งแต่เดือนเมษายน ถึง เดือนสิงหาคม ที่โรงพยาบาล Large London teaching hospital โดยเป็นการศึกษาแบบ retrospective ผู้ป่วยจะได้รับการฉีด Tc 99-m MDP 600 MBq และได้รับการสแกนหลังการฉีด 3-4 ชั่วโมง โดยการใช้เครื่อง Siemens Symbia T16 หรือ Philips Irix หรือ ADAC Vertex gamma camera (Philips Healthcare) ถ่ายรูปสแกนด้านหน้าและด้านหลัง โดยความเร็วในการสแกน 10 เซนติเมตรต่อนาที โดยเลือกผู้ป่วยที่ตรวจไม่พบความผิดปกติ 75 คนและผู้ป่วยที่ตรวจพบความผิดปกติอีก 75 คนรวม 150 คน ภาพสแกนแบบไม่ระบุชื่อ นำมา degraded โดยใช้ Poisson-preserving binomial resampling เพื่อให้ได้ภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลา โดยภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลาที่ได้นี้จะนำมาเข้าโปรแกรม Pixon-Enhanced planar processing โดย Siemens Medical Solutions

ดังนั้นจะได้ภาพทั้งหมด 450 ภาพจากผู้ป่วย 150 คน (ภาพสแกนปกติ, ภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลา และภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Pixon-processed โดยใช้แพทย์เวชศาสตร์นิวเคลียร์ 2 คนในการประเมิน โดย ไม่รู้ชื่อผู้ป่วยและไม่รู้ชนิดของภาพสแกน (blinded) และ สุ่ม (random) วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยคือแพทย์สามารถวินิจฉัยการกระจายของมะเร็งไปที่กระดูกได้หรือไม่ วัตถุประสงค์รองคือ ความมั่นใจในการวินิจฉัยแบ่งเป็น 4 ระดับคือ confident, fairly confident, not very confident และ not at all confident ภาพสแกนปกติใช้เป็นหลัก (reference) โดยใช้เปรียบเทียบกับภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลา และภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Pixon-processed ใช้ intraobserver agreement as measure quality ภาพสแกนปกติเทียบกับภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลา และ ภาพสแกนปกติเทียบกับภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลาเข้าโปรแกรม Pixon-processed โดย intraobserver agreement level calculated as fraction and K values

ผลการศึกษาพบว่าภาพสแกนปกติทำให้แพทย์ให้คะแนนเป็นส่วนใหญ่ fairly confident ร้อยละ 46 confident ร้อยละ 42.3 not very confident ร้อยละ 10 และ not at all confident ร้อยละ 1.7 ตามลำดับ ภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลาเข้าโปรแกรม Pixon-processed คะแนนเป็นส่วนใหญ่ fairly confident ร้อยละ 55.7 confident ร้อยละ 29.3 not very confident ร้อยละ 11.7 และ not at all confident ร้อยละ 3.3 ตามลำดับ สรุปว่าภาพสแกนปกติทำให้แพทย์มีความมั่นใจในการวินิจฉัยดีกว่า ภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลาเข้าโปรแกรม Pixon-processed แต่อาจจะไม่ได้วินิจฉัยได้ดีกว่า ภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลาเข้าโปรแกรม Pixon-processed อาจทำให้การวินิจฉัยผู้ป่วยรายที่มีความยากได้ไม่ดีเท่าที่ควร และภาพที่แพทย์มั่นใจมากที่สุดคือภาพสแกนปกติ ⁽²⁾

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาแบบไปข้างหน้า (Randomize controlled trial) เก็บข้อมูลผู้ป่วยที่มาทำสแกนกระดูก ที่แผนกเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ตั้งแต่เดือนกันยายน 2561 ถึง เดือนตุลาคม 2562 ทั้งหมด 98 คน เกณฑ์การคัดเลือกเข้าคือ ผู้ป่วยที่มารับการตรวจสแกนกระดูกทั้งหมด เกณฑ์การคัดเลือกรายคือ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถนับจำนวนรอยโรคได้ คำนวณผู้ป่วยโดยใช้ สถิติ 2 independent mean โดยที่ ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.05 power เท่ากับร้อยละ 80 คำนวณได้ผู้ป่วยทั้งหมด 84 คน มีผู้ที่เข้าเกณฑ์ 98 คน สแกนกระดูกในผู้ป่วยที่ 98 คน แล้วทำการสุ่มโดยใช้คอมพิวเตอร์ ทำการโดยฉีด Tc 99-m MDP 740 MBq และได้รับการสแกนหลังการฉีด 3-4 ชั่วโมง สแกนตามเวลาปกติ เพียงผู้ป่วยเลื่อน 12 เซนติเมตรต่อนาที ตาม Bone scintigraphy: procedure guidelines for tumour imaging³ และสแกนครึ่งเวลาโดยเพียงผู้ป่วยเลื่อน 24 เซนติเมตรต่อนาที และนำรูปสแกนครึ่งเวลาเข้าโปรแกรม Bone evolution ของ GE ใช้ parameters ของโปรแกรมตาม default values ของโปรแกรม การสแกนทั้งหมดใช้คอลลิเมเตอร์ low energy high resolution collimators ขนาด 256 × 1024 matrix โดยสุ่มผู้ป่วยสแกนตามเวลาปกติก่อนจำนวน 49 คน และสแกนครึ่งเวลาก่อนจำนวน 49

คน เพื่อลด bias ส่วนสารเภสัชรังสีที่จับกับกระดูกและการ decay ไม่ได้ถูกนำมาพิจารณาเพราะเป็นการสแกนที่เวลาต่อกัน เวลาจึงต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังนั้นจะได้ภาพสแกนทั้งหมด 392 ภาพ หลังจากนั้นใช้แพทย์เวชศาสตร์นิวเคลียร์ 3 คน ลงความเห็นร่วมกัน โดยไม่รู้ชนิดของภาพ ผู้ป่วย และเรียงลำดับภาพแบบสุ่ม ประเมินทีละภาพ โดยนับจำนวนของรอยโรค ตำแหน่งของรอยโรค คุณภาพของภาพเป็นระดับเป็นดี ปานกลาง แย่ คุณภาพของภาพระดับดี หมายถึง สามารถแยกกระดูกซี่โครงออกจากพื้นหลังได้ชัดเจน และสามารถเห็นกระดูก tibia ได้ชัดเจนทั้งชิ้น คะแนนเท่ากับ 1 คุณภาพของภาพระดับปานกลาง หมายถึง สามารถแยกกระดูกซี่โครงออกจากพื้นหลังได้ไม่ชัดเจนมาก และสามารถเห็นกระดูก tibia ได้ แต่ไม่ครบทั้งชิ้นแต่มากกว่าร้อยละ 50 คะแนนเท่ากับ 2 คุณภาพของภาพระดับแย่ หมายถึง สามารถแยกกระดูกซี่โครงออกจากพื้นหลังได้ไม่ชัดเจน และสามารถเห็นกระดูก tibia ได้แต่เห็นน้อยกว่าร้อยละ 50 คะแนนเท่ากับ 3 แล้วเลือกเฉพาะภาพสแกนปกติ 98 ภาพ และภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution 98 ภาพ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS ใช้สถิติพื้นฐาน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบข้อมูล 2 กลุ่มโดยใช้สถิติ wilcoxon match Paired sign rank test

ผลการทดลอง

ผู้ป่วยทั้งหมด 98 คน เป็นผู้หญิง 69 คน ผู้ชาย 29 คน คิดเป็นร้อยละ 70.4 และ 29.4 ตามลำดับ อายุตั้งแต่ 35 ปีถึง 88 ปีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 59.31 ปี ดังตารางที่ 1 ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

หัวข้อ	N
เพศ (ราย)	
ชาย	29
หญิง	69
อายุ (ปี)	59.31±11.25

เมื่อเปรียบเทียบพบว่าจำนวนรอยโรคจากภาพสแกนปกติ มีจำนวนมากกว่าภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution จำนวนรอยโรคจากภาพสแกนปกติมีค่าเฉลี่ย 1.9 ± 3.498 ภาพสแกนครึ่งเวลามีค่าเฉลี่ย 1.74 ± 3.347 รอยโรค โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

ตำแหน่งของรอยโรคจากภาพสแกนปกติมีจำนวนน้อยกว่าภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution ตำแหน่งมีค่าเฉลี่ย 1.35 ± 2.159 ภาพสแกนครึ่งเวลามีค่าเฉลี่ย 2.15 ± 2.668 ตำแหน่ง โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

คะแนนคุณภาพของภาพจากภาพสแกนปกติดีกว่าภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพภาพสแกนปกติดีกว่าโดยมีคะแนน 1.23 ± 0.450 ภาพสแกนครึ่งเวลา 1.77 ± 0.701 คะแนน โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบจำนวนรอยโรค ตำแหน่งรอยโรคและคุณภาพของภาพ

หัวข้อ	ภาพสแกนปกติ	ภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution	P
จำนวน lesion	1.9 ± 3.498	1.74 ± 3.347	0.117
จำนวน ตำแหน่ง	1.35 ± 2.159	2.15 ± 2.668	<0.001
คะแนนคุณภาพ	1.23 ± 0.45	1.77 ± 0.701	<0.001

วิจารณ์

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษา กับการศึกษาของ Ardenfors¹ ที่พบว่า ภาพสแกนกระดูกเวลาปกติคุณภาพส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี รองลงมาคือปานกลาง คุณภาพส่วนใหญ่ของภาพสแกนครึ่งเวลาอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือระดับดี เช่นเดียวกันกับการศึกษารั้งนี้ และเมื่อเปรียบเทียบผลกับการศึกษาของ Krom² ที่พบว่าภาพสแกนปกติและภาพสแกนเสมือนครึ่งเวลาเข้าโปรแกรม Pixon-processed แพทย์ให้คะแนนเป็นส่วนใหญ่ Fairly confident และ confident แต่มีสัดส่วนร้อยละที่ต่างกัน แต่จัดอยู่ในระดับคุณภาพที่ดี ดังนั้น มีความแตกต่างจากผลงานวิจัยครั้งนี้เนื่องจากมาจากการแบ่งระดับคุณภาพที่ไม่เท่ากัน

สรุป

จำนวนรอยโรคของภาพสแกนปกติเปรียบเทียบกับภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution มีจำนวนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ส่วนตำแหน่งของรอยโรค และคะแนนคุณภาพของภาพสแกนปกติเปรียบเทียบกับภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปได้ว่าภาพสแกนปกติทำให้แพทย์มีความมั่นใจในการวินิจฉัยดีกว่าภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution และทำให้การวินิจฉัยผู้ป่วยบางรายอาจมีความผิดพลาดไป ถ้าใช้ภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution ภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution ไม่สามารถใช้ทดแทนสแกนปกติได้ เนื่องจากภาพสแกนครึ่งเวลาที่เข้าโปรแกรม Bone evolution มีคุณภาพด้อยกว่า ดังนั้น การลดเวลาของการสแกนลงแต่มากกว่าครึ่งเวลา เช่นอาจจะลดลงเพียงแค่ร้อยละ 25 แทนการลดลงร้อยละ 50 อาจจะให้ผลสแกนที่ดีกว่า และไม่แตกต่างจากภาพสแกนปกติ ดังนั้น ควรมีการศึกษาต่อเนื่องต่อไปในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคุณสุรินทร์ อวดร่าง หัวหน้ากลุ่มงานวิจัย ถ่ายทอดและสนับสนุนวิชาการ คุณนเรศน์ แก่นทอง นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ กลุ่มงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ และเจ้าหน้าที่กลุ่มงาน เวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ทุกคน ที่ให้ความสนับสนุนด้านความรู้และคำแนะนำทาง วิชาการที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. Oscar Ardenfors, Ulrika Svanholm, Hans Jacobsson, Patricia Sandqvist, Per Grybäck, Cathrine Jonsson. Reduced acquisition times in whole body bone scintigraphy using a noise-reducing Pixon®-algorithm-a qualitative evaluation study. EJNMMI Research 2015;5:1-5
2. Krom AJ1, Wickham F, Hall ML, Navalkissoor S, McCool D, Burniston M. Evaluation of image enhancement software as a method of performing half-count bone scans. Nucl Med Commun. 2013; 34 (1): 78-85.
3. Bone scintigraphy: procedure guidelines for tumour imaging. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2003; 30 (12): B99–B106.

อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน ในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช

ชุตินา ไพบูลย์

\

บทคัดย่อ ภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน (venous thromboembolism: VTE) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีความสำคัญที่อาจส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตฉับพลันได้ ในผู้ป่วยมะเร็งทางนรีเวช (gynecologic malignancy) มีความเสี่ยงต่อการเกิด VTE สูงกว่ามะเร็งชนิดอื่น วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อหาอุบัติการณ์ของการเกิด deep vein thrombosis: DVT ในผู้ป่วยมะเร็งทางนรีเวช เป็นการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยภาวะหลอดเลือดดำที่ขาอุดตัน (DVT) ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ (venous Doppler ultrasound) ณ โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี ในช่วง 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 และมีการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมดเกี่ยวกับอายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) โรคประจำตัว ประวัติการได้รับเคมีบำบัด ประวัติการรักษาด้วยการฉายรังสี ตำแหน่งของการเกิด DVT มีอาการหรือไม่มีอาการของ DVT และการรักษา มีจำนวนผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชที่ได้รับการตรวจที่โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี 2,388 ราย มีผู้ป่วยทางนรีเวชทั้งที่เป็นมะเร็งและไม่เป็นมะเร็งถูกส่งมาได้รับการตรวจด้วย venous Doppler ultrasound 48 ราย เหลือจำนวนผู้ป่วยมะเร็งทางนรีเวชที่เข้าเกณฑ์ในการศึกษานี้ 29 ราย พบผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชที่มี DVT 11 ราย ดังนั้น อุบัติการณ์การเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชคือร้อยละ 37.93 มะเร็งที่พบ DVT มากที่สุดคือ CA cervix ร้อยละ 63.64 รองลงมาคือ CA endometrium ร้อยละ 27.27 Histologic cell type ที่พบมากที่สุด คือ adenocarcinoma ร้อยละ 54.54 squamous cell carcinoma ร้อยละ 27.27 stage ที่พบมากที่สุดคือ stage III และ IV ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ถูกส่งมาได้รับการตรวจด้วย venous Doppler ultrasound มักจะมาด้วยอาการขาบวม ตำแหน่งที่พบ DVT มากที่สุดคือ common femoral vein (CFV) และ superficial femoral vein (SFV) สรุปได้ว่าผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด DVT แต่อาจจะมีผู้ป่วยบางส่วนที่ไม่มีอาการหรือมีอาการแต่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ดังนั้น ควรจะนึกถึงภาวะนี้ให้มากขึ้นโดยเฉพาะในผู้ป่วยมะเร็ง เพื่อช่วยลด morbidity และ mortality ของผู้ป่วย (วารสารโรคมะเร็ง 2566;43:141-149)

คำสำคัญ ภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน มะเร็งทางนรีเวช

โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี

Incidence of deep vein thrombosis in patients with gynecologic malignancy
by Chutima Paiboon

Department of radiology, Ubonratchathani cancer hospital

Abstract Venous thromboembolism (VTE) is a serious complication and morbidity and increase mortality. VTE, also known as pulmonary embolism (PE) and deep vein thrombosis (DVT). The incidence of VTE in patients with gynecologic malignancy is higher than other cancer. This study aimed to evaluate the incidence of DVT in patients with gynecologic malignancy. This retrospective descriptive study was conducted between Oct 1, 2022-Sep 30, 2023 in patients with gynecologic malignancy who underwent venous Doppler ultrasound of lower extremities at Ubonratchathani cancer hospital. The medical records of enrolled patients were reviewed including age, BMI, underlying disease, diagnosis, history of chemotherapy, previous radiation, location of DVT, symptomatic or asymptomatic of DVT and treatment. Total number of patients with gynecologic malignancy at Ubonratchathani cancer hospital was 2,388 patients. There were 48 gynecologic patients who underwent venous Doppler ultrasound of lower extremities. Only 29 patients with gynecologic malignancy were enrolled in this study. We found 11 patients with DVT. The incidence of DVT in patients with gynecologic malignancy in this study was 37.93%. Most of DVT were found in cervical cancer (63.64%), the second from endometrial cancer (27.27%). The most common histologic cell type in this study were adenocarcinoma (54.54%) and the second were squamous cell carcinoma (27.27%). Most of patients were advanced stage and presented with leg edema. Common location of DVT were common femoral vein (CFV) and superficial femoral vein (SFV). The patients with gynecologic malignancy have a higher risk of DVT. Therefore, increased awareness in cancer patients may prevent VTE and decreased morbidity and mortality. (*Thai Cancer J 2023; 43: 141-149*)

Keywords: deep vein thrombosis (DVT), gynecologic malignancy

บทนำ

ภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน (venous thromboembolism: VTE) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีความสำคัญเนื่องจากอาจส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตฉับพลันได้ venous thromboembolism ประกอบด้วย หลอดเลือดดำที่ขาอุดตัน (deep vein thrombosis: DVT) และภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด (pulmonary embolism) ในผู้ป่วยที่มี proximal DVT เหนือกว่าบริเวณน่อง (calf) พบว่าประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด pulmonary embolism มากขึ้น¹ ประมาณร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่มี proximal DVT จะเกิด pulmonary

embolism และในผู้ป่วยที่มี pulmonary embolism จะพบว่า ร้อยละ 70 ของผู้ป่วยจะพบ DVT¹ ผู้ป่วยมะเร็งมีโอกาสเกิด VTE มากกว่าคนทั่วไปถึง 6 เท่า¹ โดยอุบัติการณ์ (Incidence) ของ VTE พบประมาณ 1 ใน 200¹ และในผู้ป่วยมะเร็งทางนรีเวช (gynecologic malignancy) มีความเสี่ยงต่อการเกิด VTE สูงกว่ามะเร็งชนิดอื่น^{2,3} อุบัติการณ์ของการเกิด DVT ในผู้ป่วยมะเร็งทางนรีเวชพบประมาณ ร้อยละ 10-18^{3,4} แต่อุบัติการณ์ในประเทศไทยพบร้อยละ 2.85² วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เกิดขึ้นเพื่อหาอุบัติการณ์ของการเกิด DVT ในผู้ป่วยมะเร็งทางนรีเวช

วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยภาวะหลอดเลือดดำที่ขาอุดตัน (DVT) ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ (venous Doppler ultrasound) ณ โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี ในช่วง 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานีแล้ว

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งทางนรีเวช ประกอบด้วย มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก (endometrial cancer) มะเร็งปากมดลูก (cervical cancer) มะเร็งรังไข่ (ovarian cancer), มะเร็งมดลูก (uterine cancer) มะเร็งเยื่อบุช่องท้อง (primary peritoneal carcinoma) มะเร็งปากช่องคลอด (vulvar cancer) และมะเร็งช่องคลอด (vaginal cancer) ที่ได้รับการตรวจด้วย venous Doppler ultrasound บริเวณขา ณ โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งชนิดอื่นนอกเหนือจากมะเร็งทางนรีเวช และผู้ป่วยที่มีประวัติเป็น DVT มาก่อน

เวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมดจะมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอายุ ดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) โรคประจำตัว ประวัติการได้รับเคมีบำบัด (chemotherapy) ประวัติการรักษาด้วยการฉายรังสี ตำแหน่งของการเกิด DVT มีอาการหรือไม่มีอาการของ DVT และการรักษา

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจด้วย venous Doppler ultrasound บริเวณขาจาก common femoral vein (CFV), superficial femoral vein (SFV) ถึง popliteal vein ด้วย venous compression และ color Doppler การวินิจฉัย DVT คือ มีลิ่มเลือดอุดตันอยู่ในหลอดเลือดดำหรือ incomplete compression

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนาคิดออกมาเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน

ผลการศึกษา

ในช่วงระยะเวลา 1 ปี มีจำนวนผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชมาได้รับการตรวจที่โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี 2,388 ราย โดยการค้นหาจาก ICD10 3r มีผู้ป่วยทางนรีเวชทั้งที่เป็นมะเร็งและไม่เป็นมะเร็งถูกส่งมาได้รับการตรวจด้วย venous Doppler ultrasound 48 ราย โดยการค้นหาจากระบบ PACS ในจำนวนนี้มี 3 ราย ที่มีประวัติ DVT อยู่แล้วจึงถูกคัดออก เหลือจำนวนผู้ป่วยมะเร็งทางนรีเวชที่เข้าเกณฑ์ในการศึกษานี้ 29 ราย แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช จำแนกตามลักษณะพื้นฐานทางประชากรศาสตร์ ณ เวลาที่ได้รับ
การวินิจฉัย (n=29)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประเภทผู้ป่วย		
Gynecologic malignancy	29	100
อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	1	3.45
31-40 ปี	2	6.90
41-50 ปี	9	31.03
51-60 ปี	6	20.69
มากกว่า 60 ปี	11	37.93
อายุเฉลี่ย ($\pm$ Standard Deviation)	53.93 (11.21)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด: ค่าสูงสุด)	54 (21: 71)	
MBI (ดัชนีมวลกาย)		
น้อยกว่า 18.5	5	17.24
18.5-22.9	12	41.38
23.00-24.9	4	13.79
25.00-29.9	7	24.14
มากกว่า 30	1	3.45
ดัชนีมวลกายเฉลี่ย ($\pm$ Standard Deviation)	22.33 (3.75)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด: ค่าสูงสุด)	22.00 (16.02: 30.27)	
โรคประจำตัว		
เบาหวาน	2	6.90
เบาหวาน และความดันโลหิตสูง	1	3.45
ความดันโลหิตสูง	1	3.45
โรคจิตเวช	1	3.45
ธาตุซีเมีย	1	3.45
ไม่มีโรคประจำตัว	23	79.31
การวินิจฉัยมะเร็งนรีเวช		
มะเร็งรังไข่ (Ovarian Cancer)	3	10.34
มะเร็งปากมดลูก (Cervix Cancer)	16	55.17

มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก (Endometrial cancer)	8	27.59
มะเร็งปากช่องคลอด (Vulvar Cancer)	1	3.45
มะเร็งโพรงหลังเยื่อบุช่องท้อง (Retroperitoneal cancer)	1	3.45
ระยะของโรค (Stage)		
Stage I	4	13.79
Stage II	5	17.24
Stage III	10	34.48
Stage IV	10	34.48
อาการและอาการแสดงของภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน		
ไม่มีอาการ	4	13.79
มีอาการ	25	86.21
รักษาด้วยเคมีบำบัด		
ได้รับเคมีบำบัด	15	51.72
ประวัติเคยได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด		
เคยได้รับเคมีบำบัด	8	27.59
ประวัติเคยได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสี		
เคยรักษาด้วยการฉายรังสี	18	62.07

ภาพรวมพื้นฐานทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นเพศหญิงทั้งหมด ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นสัญชาติไทย (27 รายจาก 29 ราย) ยกเว้น 2 รายเป็นชาวลาว โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 53.93 ปี ดัชนีมวลกาย (BMI) ของผู้ป่วยส่วนใหญ่ < 25 kg/m² (Mean BMI 22.33 kg/m²) พบผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชที่มี DVT 11 ราย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงรายละเอียดของผู้ป่วยที่เป็น DVT

ลำดับ	อายุ	การวินิจฉัย	Histologic cell type	stage	ตำแหน่งของ DVT	การรักษา
1	45	Retroperitoneal cancer	necrotic tissue with cluster of atypical cell	IV	CFV, SFV	LMWH
2.	64	CA endometrium	Endometrioid adenoCA	IIIC1	popliteal v	LMWH
3.	48	CA endometrium	Endometrioid adenoCA	IIB	CFV	Warfarin
4.	54	CA cervix	SCCA	IIIC	CFV	LMWH
5.	36	CA cervix	Adenocarcinoma	III	CFV, SFV	LMW H
6.	49		Adenocarcinoma	IIB	SFV, popliteal v	LMWH
7.	55	CA cervix	Adenocarcinoma	IVB	CFV, SFV, popliteal v	LMWH
8.	64	CA endometrium	Endometrioid adenoCA	IIIB	CFV, SFV, popliteal v	LMWH
9.	48	CA cervix	SCCA	IIIC	SFV	No
10.	63	CA cervix	SCCA	IVB	CFV, SFV, popliteal v	Warfarin
11.	52	CA cervix	Neuroendocrine carcinoma	IVB	CFV, SFV, popliteal v	No

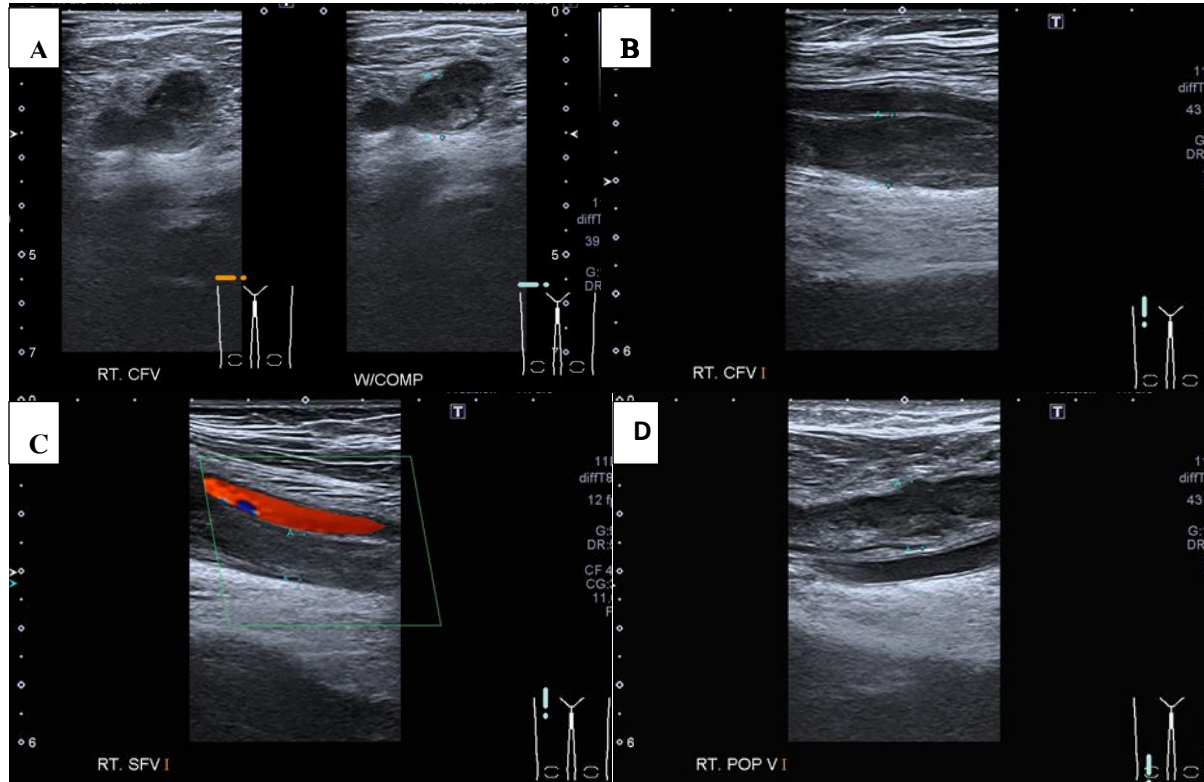
AdenoCA = adenocarcinoma, SCCA = squamous cell carcinoma, CFV = common femoral vein, SFV = superficial femoral vein, LMWH = low molecular weight heparin

อุบัติการณ์การเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช

$$\text{อุบัติการณ์การเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน} = \frac{11 \times 100}{29} = 37.93 \%$$

มะเร็งที่พบ DVT มากที่สุดคือ CA cervix (7 รายจาก 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.64 รองลงมาคือ CA endometrium (3 รายจาก 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.27) Histologic cell type ที่พบมากที่สุดคือ

Adenocarcinoma (6 รายจาก 11 ราย คิดเป็น ร้อยละ 54.54) รองลงมาคือ squamous cell carcinoma (3 ราย จาก 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.27) stage ที่พบมากที่สุดคือ stage III และ IV ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็น DVT ส่วนใหญ่พบว่าประวัติได้รับเคมีบำบัดหรือเคยรักษาด้วยการฉายรังสีมาก่อน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ถูกส่งมารับการตรวจด้วย venous Doppler ultrasound มักจะมาด้วยอาการขาบวม ตำแหน่งที่พบ DVT มากที่สุดคือ CFV และ SFV ดังรูปที่ 1 เมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น DVT จะได้รับการรักษาด้วย low molecular weight heparin หรือ warfarin แต่มีผู้ป่วย 2 รายที่ไม่ได้รับการรักษาด้วย anticoagulant เนื่องจากมี risk of bleeding และจากการทบทวนเวชระเบียน ไม่มีผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชที่มี DVT แล้วเกิด pulmonary embolism ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา



รูปที่ 1 ภาพ venous Doppler ultrasound ของผู้ป่วยที่พบ DVT (A) ภาพตัดขวางพบลิ่มเลือดใน CFV และ incomplete compression (B) ภาพลิ่มเลือดใน CFV (C) ภาพลิ่มเลือดใน SFV (D) ภาพลิ่มเลือดใน popliteal vein

วิจารณ์

จากการศึกษานี้พบว่าอุบัติการณ์ของการเกิด DVT ในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช ร้อยละ 37.93 (11 รายจาก 29 ราย) แต่เมื่อเทียบกับการศึกษาของ Pookcharoen² พบอุบัติการณ์ของการเกิด DVT ร้อยละ 2.85 (242 รายจาก จำนวนผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช 8,476 ราย) อุบัติการณ์ของการเกิด VTE ในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชที่ รพ.จุฬาลงกรณ์พบ ร้อยละ 1.295 (30 รายจากจำนวนผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช 2,316 ราย)⁵ ส่วนการศึกษาของ Li⁴ พบอุบัติการณ์ของการเกิด DVT ร้อยละ 10.8 (67 รายจากจำนวนผู้ป่วยมะเร็งนรีเวช 621 ราย) บางการศึกษาพบความชุก (prevalence) ของการเกิด DVT ในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชอยู่ในช่วงร้อยละ 11-18³ ซึ่งอุบัติการณ์ที่พบในการศึกษานี้ค่อนข้างสูงเมื่อ

เทียบกับการศึกษาอื่น อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจส่วนมากมักจะมีอาการขาบวมและแพทย์สงสัย DVT จึงทำให้มีอัตราการตรวจพบ DVT สูง อีกเหตุผลอาจเนื่องมาจากการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ venous Doppler ultrasound เท่านั้นไม่ได้รวบรวมการวินิจฉัยจากแหล่งอื่น ดังนั้น การเทียบสัดส่วนจึงคิดเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชที่ได้รับการตรวจ venous Doppler ultrasound ไม่ได้คิดจากจำนวนผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชทั้งหมดที่ได้รับการตรวจ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่น ๆ

จากข้อมูลที่พบในการศึกษานี้พบ DVT มากที่สุดใน CA cervix ร้อยละ 63.64 รองลงมาคือ CA endometrium ร้อยละ 27.27 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่น ๆ ที่พบ DVT มากที่สุดใน CA ovary พบ CA ovary ร้อยละ 49 CA cervix ร้อยละ 24.2 Oranratanaphan⁵ พบ CA ovary ร้อยละ 60 และ uterine cancer ร้อยละ 20

Adenocarcinoma เป็น histologic cell type ที่พบมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ^{2,3,5,6} ตำแหน่งของ DVT ที่พบมากที่สุดคือ CFV และ SFV ส่วนใน Pookcharoen² พบ DVT ที่ calf ร้อยละ 36.8 femoral vein ร้อยละ 34 Sermathanasawadi et al³ พบ DVT มากที่ popliteal vein (7 รายจาก 7 ราย) และ CFV (5 รายจาก 7 ราย) ในผู้ป่วย perioperative asymptomatic proximal DVT

จากการศึกษานี้พบจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดหรือเคยรักษาด้วยการฉายรังสีมาก่อนและเป็น advanced stage เป็น DVT มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Taengsakul et al⁶ พบว่า CA endometrium, chemotherapy และ advanced TNM stage จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด VTE⁶ การได้รับ neoadjuvant chemotherapy จะไปเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด VTE โดยจะทำให้เกิดความเสียหายต่อ endothelium การลดระดับ anticoagulant levels ในเลือด การเพิ่ม procoagulant factor การกระตุ้น platelet activation และเพิ่ม tissue factor activity⁶ การให้เคมีบำบัดจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด VTE 2-6 เท่า⁶ แต่จากการศึกษาของ Sermathanasawadi et al³ พบว่าการที่เคยได้รับเคมีบำบัดหรือเคยรักษาด้วยการฉายรังสีมาก่อนไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างผู้ป่วยกลุ่ม DVT และ non-DVT³ จากการศึกษานี้ของ Pookcharoen et al² พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด DVT ในผู้ป่วยมะเร็งนรีเวชคือ advanced stage การผ่าตัดต่อมน้ำเหลือง (undergoing lymphadenectomy) และการเสียเลือดมากจากการผ่าตัด (massive operative blood loss)

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ เป็นการศึกษาย้อนหลัง ทำให้การเก็บข้อมูลอาจจะไม่ครบถ้วนไม่ครอบคลุมรายละเอียดที่เพียงพอและจำนวนผู้ป่วยค่อนข้างน้อย ทำให้ผลการศึกษาที่ได้มีความแตกต่างจากศึกษาอื่น การเก็บข้อมูลแบบ prospective และการเพิ่มเกณฑ์ในการศึกษาให้ครอบคลุมผู้ป่วยมากขึ้น น่าเป็นแนวทางที่จะศึกษาต่อไปในอนาคต

สรุป

ผู้ป่วยมะเร็งมีแนวโน้มความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน DVT แต่อาจจะมีผู้ป่วยบางส่วนที่ไม่มีอาการหรือมีอาการแต่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ดังนั้น ควรจะนึกถึงภาวะนี้ให้มากขึ้นโดยเฉพาะในผู้ป่วยมะเร็ง เพื่อช่วยลดการบาดเจ็บ (morbidity) และ การเสียชีวิต (mortality) ของผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. Anaya DA, Nath ens AB. Thrombosis and coagulation: Deep vein thrombosis and pulmonary embolism prophylaxis. Surg Clin N Am 2005;85:1163-1177.
2. Pookcharoen N, Insin P, Asavapiriyanon S. Risk factor of deep vein thrombosis development among gynecologic cancer patients. Asian Pac J Cancer Care 2017;3(1)5-11.
3. Sermsathanasawadi N, Thangrod R, Hongku K, Wongwanit C, Ruangsetakit C, Chainsakchai K. Prevalence of perioperative asymptomatic proximal deep vein thrombosis in Thai gynecologic cancer patients. J Med Assoc Thai 2014;97(2):153-158.
4. Li Q, Xue Y, Peng Y, Li L. Analysis of risk factors for deep venous thrombosis in patients with gynecologic malignant tumor: A clinical study. Pak J Med Sci 2019;35(1)195-199.
5. Oranratanaphan S, Termrungruanglert W, Khemapecth N. Incidence and clinical characteristic of venous thromboembolism in gynecologic oncology patients attending King Chulalongkorn Memorial Hospital over 10 year period. Asian Pac J Cancer Prev 2015;16:6705-6709.
6. Taengsakul N, Saiwongse T, Sakornwattananon O, Kreesaeng P, Kantathavorn N. Incidence and risk factors for venous thromboembolism following 2462 major abdomino-pelvic surgeries in tertiary hospital. Vasc Health Risk Manag 2021;17:135-43.