

HSCR

HEALTH SCIENCE CLINICAL RESEARCH

VOLUME 36 ISSUE 1 JANUARY - JUNE 2021

ISSN 27301737

• From the Editor •

A Message from the Editor-in-Chief

สวัสดีครับ เวลาผ่านไปรวดเร็วมาก เราเดินทางมาสู่ฉบับที่ 1 ของปีพ.ศ.2564 ตอนนี้ เป็นช่วงที่เกิดวิกฤตของมวลมนุษยชาติ จากการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 และชีวิตของทุกคนต้องปรับเปลี่ยนไปสู่วิถีใหม่ที่เรียกว่า New normal เมื่อไม่นานมานี้ ราชบัณฑิตยสภา ได้บัญญัติศัพท์ “New Normal” เพิ่มเข้ามา โดย รศ.มาลี บุญศิริพันธ์ คณะกรรมการบัญญัติศัพท์วิทยาศาสตร์ราชบัณฑิตยสภา ได้อธิบายคำนี้เอาไว้ว่า New Normal แปลว่า ความปกติใหม่, ฐานวิถีชีวิตใหม่ หมายถึงรูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีต อันเนื่องมาจากมีบางสิ่งมากระทบ จนแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คนในสังคมคุ้นเคยอย่างเป็นปกติและเคยคาดหวังล่วงหน้าได้ ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่มั่นคง

รูปแบบวิถีชีวิตใหม่นี้ ประกอบด้วยวิถีคิด วิถีเรียนรู้ วิถีสื่อสาร วิถีปฏิบัติและการจัดการ การใช้ชีวิตแบบใหม่เกิดขึ้นหลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงและรุนแรงอย่างใดอย่างหนึ่ง ทำให้มนุษย์ต้องปรับตัวเพื่อรับมือกับสถานการณ์ปัจจุบันมากกว่าจะดำรงรักษาวิถีดั้งเดิมหรือวนหาถึงอดีต

“New Normal” ในบริบทสถานการณ์การแพร่ระบาดของ “โควิด-19” ช่วงปลาย พ.ศ.2562 ถึง พ.ศ.2563 นั้น อธิบายได้ว่าเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรงจนแพร่กระจายไปในประเทศต่างๆ ทั่วโลก ผู้คนเจ็บป่วยและล้มตายจำนวนมาก จนกลายเป็นความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงอีกครั้งหนึ่งของมนุษยชาติ มนุษย์จึงจำเป็นต้องป้องกันตนเองเพื่อให้มีชีวิตรอดด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำรงชีวิตที่ผิดไปจากวิถีเดิมๆ

โดยมีการปรับวิถีการดำรงชีวิตแบบใหม่เพื่อให้ปลอดภัยจากการติดเชื้อ ควบคู่ไปกับการพยายามรักษาและฟื้นฟูศักยภาพทางเศรษฐกิจและธุรกิจ นำไปสู่การสรรค์สร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เทคโนโลยีใหม่ๆ มีการปรับแนวคิด วิสัยทัศน์ วิธีการจัดการ ตลอดจนพฤติกรรมที่เคยทำมาเป็นกิจวัตร เกิดการย้ายเบนออกจากความคุ้นเคยอันเป็นปกติมาแต่เดิมในหลายมิติ ทั้งในด้านอาหาร การแต่งกาย การรักษาสุขอนามัย การศึกษาเล่าเรียน การสื่อสาร การทำธุรกิจ ฯลฯ ซึ่งสิ่งใหม่เหล่านี้ได้กลายเป็นความปกติใหม่ จนในที่สุด เมื่อเวลาผ่านไป ก็ทำให้เกิดความคุ้นชินก็จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตปกติของผู้คนในสังคม

สำหรับ “New Normal” ในบริบท “COVID-19” นั้น เห็นได้ชัดเจนที่สุดในด้านของการสาธารณสุขของเมืองไทย โดยทาง ศบค. มีการประกาศมาตรการการป้องกันและควบคุมการระบาดของโควิด-19 ที่ทุกคนต้องให้ความสำคัญและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ได้แก่

- สวมใส่หน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัยเสมอ
- ต้องเว้นระยะห่าง 2 เมตร
- ล้างมือบ่อยๆ พกเจลแอลกอฮอล์
- หลีกเลี่ยงสถานที่แออัด
- หลีกเลี่ยงกลุ่มเสี่ยงหรือผู้ที่มีอาการป่วย

ถัดมาคือ “New Normal” ในบริบทของการทำธุรกิจ ค่าขาย รวมถึงภาพใหญ่ในระบบเศรษฐกิจของไทย พบว่าผู้คนยุคโควิด-19 จำเป็นต้องอยู่บ้านมากขึ้น เกิดเทรนด์การทำงานรูปแบบใหม่คือ Work from Home ส่วนนักเรียนก็ต้องปรับตัวสู่การเรียนที่บ้านผ่าน “เรียนออนไลน์” การจับจ่ายซื้อของต่างๆ ก็ต้องซื้อออนไลน์กันมากขึ้น ดังนั้นธุรกิจหรือการค้าขายในความปกติรูปแบบใหม่จึงหนีไม่พ้นการทำธุรกิจออนไลน์ โดยเฉพาะธุรกิจขายสินค้าและจัดส่งแบบ “เดลิเวอรี่” ที่พบว่าเติบโตขึ้นอย่างมากในช่วงนี้ ส่วนร้านอาหารก็ต้องปรับตัวสู่ New Normal เช่นกัน มีทั้งขายแบบเดลิเวอรี่ หรือบางร้านที่เปิดให้รับประทานที่ร้านได้แล้ว ก็ต้องมีการกันฉากให้ลูกค้าแต่ละคน ไม่ให้ลูกค้าใกล้ชิดหรือแออัดกัน และเว้นระยะห่างของการนั่งระหว่างโต๊ะอาหาร เป็นต้น

• From the Editor •

มาถึงด้านการศึกษาไทยกันบ้าง พบว่าเด็กๆ ในยุคโควิด-19 ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนใหม่สะท้อน “New Normal” ที่ไม่ค่อยจะสะดวกทั้งกับผู้ปกครองและกับตัวเด็กเอง นั่นคือ “เรียนออนไลน์” ผ่านทางช่องทีวีดาวเทียม DLTV และเรียนผ่านแอปฯ เว็บไซต์ และช่อง youtube ของ DLTV ได้เช่นกัน แต่ปรากฏว่าเด็กๆ ประสบปัญหาการเรียนออนไลน์มากมายหลายอย่าง เช่น การจูนหาสัญญาณช่องไม่เจอ การโหลดแอปฯ ไม่ได้ หรือแม้แต่ปัญหาเรื่องอุปกรณ์อย่างแล็ปท็อป มือถือ แท็บเล็ต และการติดตั้งอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เป็นต้น

ส่วนในด้านการท่องเที่ยวก็พบว่าผู้ให้บริการต่างๆ เกี่ยวกับการท่องเที่ยว รวมถึงแหล่งท่องเที่ยวเอง ก็เริ่มปรับตัวสู่ New Normal สอดรับกับยุคโควิด-19 มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ในช่วงแรกที่ประเทศไทยพบการระบาดของโควิด-19 ที่รุนแรง จนทางการประกาศใช้มาตรการล็อกดาวน์ และประกาศ พ.ร.บ.ฉุกเฉิน ทำให้เราต้องดื่อกนอกบ้าน และงดเที่ยวไปโดยปริยาย แต่ช่วงนั้นก็เริ่มมีการใช้เทคโนโลยี มาช่วยให้ผู้คนหายเหงา ด้วยการเปิดตัว “การท่องเที่ยวเสมือนจริง” ผ่านเทคโนโลยี

แต่ทั้งนี้เมื่อทุกคนออกนอกบ้านยังต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคอย่างเคร่งครัด เช่น การสวมหน้ากากอนามัย, ล้างมือ, เว้นระยะห่าง เป็นต้น

ไม่ว่าบ้านเมืองต้องเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ทางวารสาร HSCR ก็ยังคงดำเนินงานในการเผยแพร่ผลงานวิจัยทางการแพทย์และสนับสนุนการวิจัยทางวิชาการสาธารณสุขต่อไปเพื่อความก้าวหน้าทางความรู้ที่ทันสมัยทัดเทียมอารยะประเทศต่อไป

ทางกองบรรณาธิการต้องขอขอบคุณผู้ที่สนใจส่งนิพนธ์ต้นฉบับลงตีพิมพ์ในวารสาร HSCR เป็นอย่างยิ่งซึ่งผลงานทางวิชาการที่เป็นประโยชน์เหล่านี้จะได้เผยแพร่ไปยังผู้อ่านซึ่งจะเป็นการจุดประกายให้ผู้อ่านมีความสนใจในการต่อยอดในการพัฒนางานวิจัยให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นต่อไป อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยที่จะได้รับคุณภาพในการดูแลรักษาที่ดียิ่งขึ้นต่อไปในที่สุด

Shree dharm.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ).ดร.นายแพทย์วัชรพล ภูนวล
บรรณาธิการ

• Editorial Board •



Editor-in-Chief

Assist. Prof. Dr.Watcharapol Poonual

Assistant-Editor-in-Chief

Prof. Dr. Capt. Jayanton Patumanond

Assoc. Prof. Chamaiporn Tawichasri

Editorial Board

Assoc. Prof. Dr.Tanyong Pipanmakaporn	Chiang Mai University	Thailand
Assoc. Prof. Dr.Sirianong Namwongprom	Chiang Mai University	Thailand
Assoc. Prof. Dr.Sirida Youngchim	Chiang Mai University	Thailand
Assoc. Prof. Dr.Panada Taechasubamorn	Naresuan University	Thailand
Assist. Prof. Dr.Jirawan Deelure	Chiang Mai University	Thailand
Assist. Prof. Dr.Chidchanok Ruengorn	Chiang Mai University	Thailand
Assist. Prof. Dr.Apinya Fakthongyoo	Uttaradit Hospital	Thailand
Dr. Nonlawan Chueamuangphan	Chiangrai Prachanukroh Hospital	Thailand
Dr. Pamornsri Sriwongpan	Mae Fah Luang University	Thailand
Dr. Visith Siriphuwanun	Chiang Mai University	Thailand
Dr. Apirak Sribhutorn	University of Phayao	Thailand
Dr. Ninutcha Pangsai	National Health Security Office (NHSO)	Thailand
Dr. Suchada Intarakumhang na Rachasima	Boromara Jonani College of Nursing Uttaradit	Thailand
Dr. Ananya Kooariyakul	Boromara Jonani College of Nursing Uttaradit	Thailand
Dr. Waraporn Yottavee	Boromara Jonani College of Nursing Uttaradit	Thailand
Dr. Pongsaran Sripirom	Uttaradit Hospital	Thailand
Dr. Thitipong Pooprasert	Uttaradit Hospital	Thailand
Dr. Duongkamol Poonual	Uttaradit Hospital	Thailand
Dr. Kanyarat Phuengbanhan	Uttaradit Hospital	Thailand

• Editorial Board •



บรรณาธิการ

ผศ.(พิเศษ)ดร.นพ.วัชรพล ภูนวล

คณะที่ปรึกษา

ศ.นพ.ดร.ชยันตร์ธร ปทุมานนท์

รศ.ชไมพร ทวีศรี

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.พญ.ต้นหยง พิพานเมฆาภรณ์

รศ.ดร.พญ.ศิริอนงค์ นามวงศ์พรหม

รศ.ดร.ปณดา เตชทรัพย์อมร

รศ.ดร.ศิริดา ยิ่งฉิม

ผศ.ดร.จิราวรรณ ดีเหลือ

ผศ.ดร.ภญ.ชิดชนก เรือนก้อน

ผศ.(พิเศษ)พญ.อภิญญา ฟักทองอยู่

ดร.พญ.นลวันท์ เชื้อเมืองพาน

ดร.ภมรศรี ศรีวงศ์พันธ์

ดร.วิศิษฐ์ ศิริภูวนันท์

ดร.ภก. อภิรักษ์ ศรีภูธร

ดร.ณิณชา แสงสาย

ดร.สุชาดา อินทรกำแหง ณ ราชสีมา

ดร.อนัญญา คูอาริยะกุล

ดร.วราภรณ์ ยศทวี

นพ.พงษ์ศรีณย์ ศรีภิรมย์

นพ.ธิตินงค์ ภูประเสริฐ

ดร.ดวงกมล ภูนวล

ดร.กัญญารัตน์ ผึ้งบรรหาร

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์

โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

นักวิชาการอิสระ

นักวิชาการอิสระ

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

ประเทศไทย

CONTENTS

VOLUME 36
ISSUE 1
JANUARY - JUNE
2021

- ก กองบรรณาธิการ
ข บรรณาธิการแถลง
ค คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์
- ORIGINAL ARTICLE
- 1 ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของบุคลากร
แผนกซ่อมบำรุง โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
วิรัชกร จารุชาติ
- 16 การศึกษาประสิทธิภาพตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ในการผลิต Cryoprecipitate ของภาค
บริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก สภาวิชาชีพ
เจนจิรา อินสว่าง, สุรเชษฐ์ อ่อนแสง, ณิชากัทร แสงโสรัตน์, อุไรวรรณ บุญจันทร์
- 28 ผลของน้ำใบย่านางสกัดเย็นเพื่อลดอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว ที่ได้รับเคมีบำบัด
โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
สนอง ล้วนรัตนกร, สายพิน เกื้ออารีนนทวุฒิ, นงนุช แสงสาย
- 41 ลักษณะการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกระหว่างผู้ป่วยโรคเบาหวาน และไม่เป็นโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์
อรัญ คำภาอินทร์
- 52 ผลการใช้โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาเพื่อเพิ่มความร่วมมือในการรักษาด้วยยา ของผู้ป่วยจิตเภท โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
เบญจมาพร บัวหลวง, สุกัญญา เตชะสุวรรณ, วรรณวิภา ชำนาญ
- 64 ประสิทธิภาพของการนวดเต้านมเพื่อกระตุ้นการไหลของน้ำนมในมารดา หลังผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง
โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
นันทนา วัชรเผ่า, พนิตนาฏ โชคดี, โสภิตา ชูขวัญ, กาญจนา หล้าฤทธิ์, นิสาชล เนียมหน่อ
- 74 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวดำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ที่ได้รับยาเคมีบำบัด
ชนิกานต์ ศิริจันทร์วัจ, ระพีเพ็ญ พัฒนาพลกรสกุล
- 84 ประสิทธิภาพของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน
โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
พัชรพร พวงทอง, สิรินาถ มีเจริญ, เรณู ทับคำ, สุภากร ปรียัตถกุล

• คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ •

นโยบายและวัตถุประสงค์

วารสารวิชาการโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เป็นวารสารด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์และสาธารณสุขของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เพื่อเป็นสื่อกลางและเป็นเวทีทางวิชาการ ในการเผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และสาธารณสุข ตลอดจนเผยแพร่ความก้าวหน้าด้านวิชาการแพทย์

วารสารราย 6 เดือน โดยกำหนดการเผยแพร่

ฉบับที่ 1 : มกราคม - มิถุนายน กำหนดเผยแพร่ภายในเดือนมิถุนายน

ฉบับที่ 2 : กรกฎาคม - ธันวาคม กำหนดเผยแพร่ภายในเดือนธันวาคม

ขอบเขตการรับตีพิมพ์

รับตีพิมพ์บทความคุณภาพในด้านสาขาวิทยาศาสตร์ การแพทย์และสาธารณสุข กลุ่มเป้าหมาย คือ บุคลากรทางการแพทย์สาธารณสุข สาขาที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ โดยมีขอบเขตผลงานที่รับตีพิมพ์ประกอบไปด้วย นวัตกรรมทางการแพทย์ (medical innovation), นิพนธ์ต้นฉบับ (original article), รายงานผู้ป่วย (case report), บทฟื้นฟูวิชาการ (review article)

การส่งประเมินบทความผู้ทรงคุณวุฒิ

บทความต้นฉบับกองบรรณาธิการจะพิจารณาเบื้องต้นเนื้อหา ความถูกต้อง และเอกสารอ้างอิงในรูปแบบทั่วไป ถ้าไม่ผ่านการพิจารณาจะส่งให้ผู้นิพนธ์กลับไปแก้ไข ถ้าผ่านจะเข้าสู่การพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้พิจารณาบทความ ในสาขาที่เกี่ยวข้อง 2 ท่าน และการส่งจะทำการปิดบังชื่อ (double-blinded) และหน่วยงานของเจ้าของบทความไว้ ซึ่งไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์

ลิขสิทธิ์และกรรมสิทธิ์ของบทความ

ลิขสิทธิ์ของบทความเป็นของเจ้าของบทความ ทั้งนี้บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ถือเป็นทัศนะของผู้เขียนโดยที่กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย และไม่รับผิดชอบต่อบทความนั้น

การส่งบทความลงตีพิมพ์

1. สมัครสมาชิกในเว็บไซต์ พร้อมทำการส่งต้นฉบับบทความผ่านระบบ Online Submission โดยเลือกใช้ช่องทางเว็บไซต์วารสาร Thai Journal Online System (ThaiJo)
<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/hscr>
2. ส่งบทความต้นฉบับผ่าน manager.hscr@gmail.com
3. ผู้นิพนธ์ต้องกรอกแบบฟอร์ม “แบบฟอร์มส่งบทความลงวารสาร hscr” โดยสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่หน้าเว็บไซต์ กรอกข้อมูลส่งกลับเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

การเตรียมต้นฉบับ

- **ชื่อเรื่อง** (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) ต้องมีความยาวไม่เกิน 100 ตัวอักษร ใช้ภาษาที่เป็นทางการ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษควรตั้งให้ครอบคลุมกระชับ สอดคล้องกับเนื้อหาชัดเจน ตรงไปตรงมา และครอบคลุมถึงประเด็นของเรื่องที่เขียน ไม่กว้างเกินไป มีความใหม่ น่าสนใจกับเวลาและสถานการณ์
- **ชื่อผู้นิพนธ์** (หลักและรวม) ใช้ชื่อจริง พร้อมทั้งระบุ สังกัด/หน่วยงาน เบอร์โทรศัพท์ และ อีเมล ของผู้นิพนธ์ทุกคน (หากผู้นิพนธ์มากกว่า 6 ท่าน ให้ใส่ชื่อผู้นิพนธ์คนแรกและคณะ) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

***ต้นฉบับ** จัดพิมพ์ด้วย Microsoft word ขนาดของอักษร 14 ทั้งเล่ม และใส่เลขหน้าด้านขวาล่าง

• คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ •

ประเภทที่รับลงตีพิมพ์

- **บทความวิจัย** เป็นงานวิจัยที่เป็นการประเมินองค์ความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย บทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งคำสำคัญ และเนื้อหาบทความ ได้แก่ บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย ผลการวิจัย สรุปผล และอภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง ความยาวไม่ควรเกิน 10-12 หน้า
- **บทคัดย่อ (abstract)** คือ การย่อเนื้อหาสำคัญเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยชน์สมบูรณ์ ความยาวไม่ควรเกิน 350 คำ ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิง บัณฑิตยต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ถูกต้องตรงกัน และมีส่วนประกอบ ได้แก่ วัตถุประสงค์, วิธีการศึกษา, ผลการศึกษา (อย่างย่อ), สรุป และอภิปรายผล, คำสำคัญ (ไม่เกิน 5 คำ)

บทนำ เป็นส่วนหนึ่งของบทความที่อธิบายเหตุผล มีข้อมูลทฤษฎีที่ชี้ให้เห็นปัญหาและเน้นเหตุผลที่ศึกษาเพื่อนำไปสู่การศึกษาให้ได้ผลเพื่อแก้ปัญหา หรือตอบคำถามที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งระบุวัตถุประสงค์ของการศึกษาในส่วนท้ายของบทนำ (ความยาวประมาณ 1 หน้าครึ่ง)

วิธีการศึกษา อธิบายข้อมูลและระเบียบวิธีวิจัยที่กล่าวถึงระยะเวลาการศึกษา พื้นที่ แหล่งที่มาของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างและวิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกตัวอย่างเครื่องมือในการวิจัย ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์ (ความยาวประมาณ 1 หน้าครึ่ง)

ผลการศึกษา อธิบายสิ่งที่ได้จากการวิจัยโดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ ไม่ซับซ้อนไม่มีตัวเลขมาก หากมีตัวเลขและตัวแปรมากควรใช้ตารางหรือแผนภูมิ โดยไม่ต้องอธิบายตัวเลขในตารางซ้ำอีกในเนื้อเรื่อง ยกเว้นข้อมูลสำคัญๆ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์ (ความยาวประมาณ 5 หน้าครึ่ง ทั้งนี้ควรมีตารางและแผนภูมิรวมกันไม่เกิน 5 ภาพ)

สรุปและอภิปรายผล เขียนสรุปเนื้อหาในงานวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมาไม่ควรซ้ำซ้อนกับผลการวิจัยแต่เป็นการสรุปประเด็นและสาระสำคัญให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งเอาไว้ ขยายความผลการวิจัยที่ได้ว่าสอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับกรอบแนวคิด และสมมุติฐานการวิจัยหรือไม่อย่างไร ข้อค้นพบสนับสนุนหรือขัดแย้งกับแนวคิด ทฤษฎีรวมทั้งผลการวิจัยที่ผ่านมาของใครบ้าง และทำไมจึงเป็นเช่นนั้น (ความยาวประมาณ 1 หน้าครึ่ง)

ข้อเสนอแนะ เป็นการเขียนจากผลการวิจัย ประกอบด้วยข้อเสนอแนะใน การนำผลวิจัยไปใช้ในทางปฏิบัติ หรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป ซึ่งการเขียนข้อเสนอแนะดังกล่าวต้องเขียน ภายใต้อันค้นพบจากการวิจัย

เอกสารอ้างอิง การเรียงรายการอ้างอิงท้ายบทความนำรายการอ้างอิงมารวบรวมเขียนไว้ที่ท้ายบทความ ภายใต้อันรายการอ้างอิง หรือ บรรณานุกรม โดยเรียงลำดับหมายเลข 1, 2, 3, ...ตามที่ปรากฏในเนื้อเรื่อง

***ข้อควรระวัง** คือ ตัวเลขที่กำกับในเนื้อเรื่องจะต้องสอดคล้องกับลำดับที่ในรายการอ้างอิงท้ายบทความ

• คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ •

คำแนะนำการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style)

การอ้างอิง คือ การนำรายชื่อเอกสาร สิ่งพิมพ์หรือบุคคลที่ผู้เขียนนำมากล่าวถึง หรืออ้างอิงในการเขียน มารวบรวมไว้อย่างมีแบบแผนที่ส่วนท้ายของงานนิพนธ์ภายใต้หัวข้อเอกสารอ้างอิง หรือบรรณานุกรม และใช้ภาษาอังกฤษว่า References หรือ Bibliography ซึ่งรายการอ้างอิงนั้นมีรูปแบบตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด อย่างเป็นระบบในการเขียนเอกสารทางวิชาการแพทย์และวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยนิยมเขียนเอกสารอ้างอิงในรูปแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style)

ตัวอย่างการอ้างอิงระบบแวนคูเวอร์

1. การอ้างอิงบทความจากวารสาร

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีพิมพ์;เล่มที่ของวารสาร:หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

อรุณรัตน์ อรุณเมือง. การพัฒนาคุณภาพการให้บริการงานควบคุม กำกับผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ ก่อน ออกสู่ตลาด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยนาท. วารสารอาหารและยา 2561;25(1):53-63.

Kane RA, Kane RL. Effect of genetic testing for risk of Alzheimer's disease. N Engl J Med 2009;361:298-9.

2. การอ้างอิงเอกสารที่เป็นหนังสือตำรา

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่ พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปี.

ตัวอย่าง

รังสรรค์ ปัญญาธิคุณ. โรคติดเชื้อของระบบประสาทกลางในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2536.

Janeway CA, Travers P, Walporl M, Shlomchik M. Immunobiology. 5th ed. New York: Garland Publishing; 2001.

3. การอ้างอิงบทหนึ่งของหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และมีบรรณาธิการของหนังสือ

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบท. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อ หนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. หน้า. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน: มนตรี ตูจันทา, วินัย สุวดี, อรุณ วงษ์จิราษฏร์, ประอร ขวลิธดำรง, พิภพ จิรปัญญา, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2540. หน้า 424-78.

Esclamado R, Cummings CW. Management of the impaired airway in adults. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE, editors. Otolaryngology - head and neck surgery. 2nd ed. St. Louis, MO: Mosby Year Book; 1993. p. 2001-19.

• คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ •

4. เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม/รายงานการประชุม

ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปีที่ประชุม; สถานที่จัด ประชุม. เมืองที่ พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

สุขเกษม โฆษิตเศรษฐ, รัตนา เตียงทิพย์. การหาโปรตีนในปัสสาวะที่บ่งชี้โรคไตด้วยวิธีโปรตีนโนมิคส์. ใน: ขจร ลักษณะขยปรณ์, บรรณาธิการ. ประชุมวิชาการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปี 2552 Changes: new trends in medicine; วันที่ 14-17 กรกฎาคม 2552; ณ ห้องประชุม แพทยโดม 2 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2552. หน้า 23-40.

ฐิติมา สุนทรสัจ. การทำนายและการป้องกันการคลอดก่อนกำหนด. ใน: ประชุมวิชาการคณะแพทยศาสตร์ ครั้งที่ 30 Tracks and trends in healthcare; 6-8 สิงหาคม 2557; ณ อาคารเรียนรวมและหอสมุด คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา; 2557. หน้า 73-7.

5. เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา.

ตัวอย่าง

อังคาร ศรีชัยรัตนกุล. การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าชนิดเฉียบพลันและชนิดเรื้อรัง [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2543.

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis, MO: Washington University; 1995.

6. อ้างอิงเอกสารที่เป็นกฎหมาย

ชื่อหน่วยงานเจ้าของกฎหมาย. ชื่อกฎหมาย และปี. หนังสือที่เผยแพร่ เล่มที่, ตอนที่ (ลงวันที่).

ตัวอย่าง

พระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล พ.ศ. 2521. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 95, ตอนที่ 30 ก ฉบับพิเศษ (ลงวันที่ 16 มีนาคม 2521).

กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 281) พ.ศ. 2547 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121, ตอนพิเศษ 97 ง (ลงวันที่ 6 กันยายน 2547).

7. อ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อบทความ [ประเภทของสื่อ/วัสดุ]. ปี พิมพ์[เข้าถึงเมื่อ ปี เดือน วันที่]. เข้าถึงได้จาก: <http://.....>

ตัวอย่าง

วิวัฒน์ โรจนพิทยากร. การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารทางวิชาการโดยใช้ระบบแวนคูเวอร์. วารสารโรคติดต่อ[อินเทอร์เน็ต]. 2541 [เข้าถึงเมื่อ 1 มี.ค. 2563];24:465-72. เข้าถึงได้จาก: <http://stang.li.mahidol.ac.th/image/style.pdf>

Annas GJ. Resurrection of a stem-cell funding barrier-Dickey-Wicker in court. N Engl J Med [Internet]. 2010 [cited 2011 Jun 15];363:1687-9. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp1010466>

• คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ •

8. บทความวารสารที่มีหมายเลข Digital Object Identifier (DOI)

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสารปี;ปีที่:เลขหน้า (ที่มี e กำกับ). doi: xxxxxxxxxx. หมายเลขประจำเอกสารในฐานข้อมูล PubMed:xxxxxxx.

ตัวอย่าง

Winston F, Kassam-Adams N, Vivarelli O'Neill, Ford J, Newman E, Baxt C, et al, Acute stress disorder symptoms in children and their parents after traffic injury. Pediatrics 2002; 109:e90. doi: 10.1542/peds.109.6e90. PubMed PMID: 12042584.

สถานที่ติดต่อ

ห้องสมุดศึกษาศาสตร์แพทยศาสตร์โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

ชั้น 1 ตึกศูนย์แพทยศาสตร์ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

เลขที่ 38 ถนนเจริญนาถินทร์ ตำบลท่าอิฐ

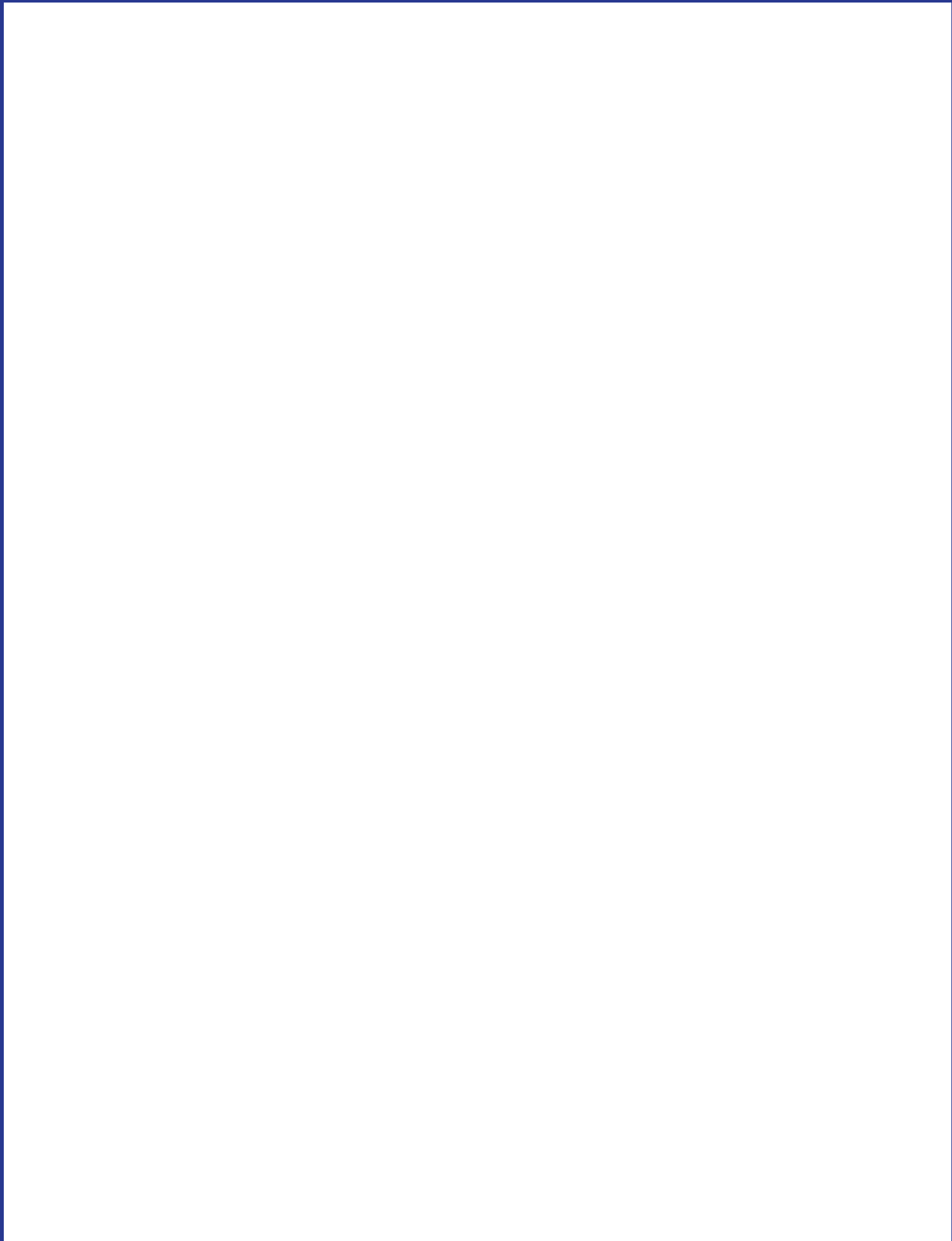
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์

รหัสไปรษณีย์ 53000

โทร. 055 409 999 ต่อ 1412 -1413

โทร. 081 5336655

Email : manager.hscr@gmail.com



Occupational Health Hazards and Health Status Related to Risk Among Personnel in Maintenance and Repair Department, Uttaradit Hospital

Virongrong Charuchart

Department of Occupational Medicine, Uttaradit Hospital

ABSTRACT

Objective : To study factors of occupational health hazards and health status related to risk among personnel in maintenance and repair department.

Study Design : Descriptive study (Cross-sectional survey)

Methods : Data are collected by using questionnaires which consist of personal information, occupational health hazards and health status related to risk factors. Yearly check-up data are collected by the personnel health promotion committee. Data are analyzed by using descriptive statistics.

Results : This study shows that average age of this group was 45.1 ± 9.7 years and average of experienced year was 17.1 ± 9.5 years and 90.3% were using personal protective equipment at work. Exposure of health hazards were 61.3% ergonomics (work down and tilt up), 32.3% from psychological hazard (urgent works) and physical hazard (loud noises). Health effects related to risk among personnel in maintenance and repair department were musculoskeletal disorders (64.5%), dust/ chemical allergy (51.6%) and stress disorders (38.7%). Occupational injuries were found only 32.3% and all of them were not severe. In terms of Body Mass Index (BMI) and blood total cholesterol except hypertension and chest x-rays, health status of this group were better than the other personnel in Uttaradit hospital.

Conclusion: The main problems of occupational health hazards and health status related to risk among personnel in maintenance and repair department are ergonomics, chemical and psychological hazards respectively. Occupational injuries/accidents among this group could be found but no serious conditions. Health promotion, health education and health risk communication should be done in this group.

Keywords : Occupational Health Hazards, Health Status Related to Risk, Maintenance and Repair Department

Contact : Virongrong Charuchart

Address : Department of Occupational Medicine, Uttaradit Hospital.

38 Jesadabodin Road, Tha-it Subdistrict, Mueang District, Uttaradit Province, 53000.0

E-mail : virongrong151103@gmail.com



ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง ของบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

วิรงค์รอง จารุชาติ

กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

บทนำ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

รูปแบบการศึกษา : การศึกษาแบบพรรณนาเชิงสำรวจ

วิธีการศึกษา : บุคลากรแผนกซ่อมบำรุง โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการทำงาน ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา : บุคลากรมีอายุเฉลี่ย 45.1 ± 9.7 ปี มีประสบการณ์การทำงานหรืออายุงานเฉลี่ย 17.1 ± 9.5 ปี ร้อยละ 90.3 มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงาน การสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานที่พบมากที่สุด คือ ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์จากการก้ม/เงยศีรษะขณะทำงานเป็นประจำร้อยละ 61.3 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านจิตสังคมจากการทำงานอย่างเร่งรีบเพื่อให้งานเสร็จตามเวลาร้อยละ 32.3 เท่ากันกับปัจจัยด้านกายภาพจากเสียงดัง ส่วนการเจ็บป่วย/การบาดเจ็บที่อาจเกี่ยวเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพ จากการทำงานที่พบมากที่สุด คืออาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ มีอาการปวดต้นคอ หลัง ไหล่ ร้อยละ 64.5 ปัจจัยคุกคามด้านเคมี พบมีอาการแพ้ฝุ่นหรือสารเคมีร้อยละ 51.6 และปัจจัยด้านจิตสังคมพบมีภาวะเครียด/กังวลจากงานที่เร่งรีบ ร้อยละ 38.7 การบาดเจ็บที่อาจเกี่ยวเนื่องจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยพบเพียงร้อยละ 32.3 พบว่าบุคลากรแผนกซ่อมบำรุงมีดัชนีมวลกายผิดปกติและไขมันในเลือดสูงน้อยกว่า แต่มีภาวะความดันโลหิตสูงและผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติเป็นจำนวนมากกว่าบุคลากรแผนกอื่นๆ ของโรงพยาบาล

สรุปและข้อเสนอแนะ : ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและส่งผลกระทบต่อสุขภาพต่อบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง ที่เป็นปัญหาหลักคือ ปัจจัยด้านการยศาสตร์ รองลงมาเป็นปัจจัยด้านเคมี ส่วนปัจจัยด้านจิตสังคมพบมีภาวะเครียด/กังวลที่เกิดจากงานเร่งรีบและความยากของงาน การได้รับบาดเจ็บจากทำงานพบไม่มากและไม่รุนแรงจนต้องหยุดงาน ดังนั้นในการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงควรเน้นเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ โดยเฉพาะการให้สุขศึกษาและสื่อสารข้อมูล ความเสี่ยงจากการทำงาน เพื่อสร้างความตระหนักในการทำงานที่ปลอดภัย

คำสำคัญ : ปัจจัยคุกคามสุขภาพ, ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง, บุคลากรแผนกซ่อมบำรุง

ติดต่อ : วิรงค์รอง จารุชาติ

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

38 ถนนเจริญาภินันท์ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

อีเมล : virongrong151103@gmail.com



บทนำ

โรงพยาบาลเป็นสถานบริการทางการแพทย์ที่มีลักษณะและกระบวนการทำงานเหมือนกับโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีการแบ่งแยกงานเป็นแผนกต่างๆ เช่น งานรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยใน งานห้องผ่าตัด งานห้องคลอด งานห้องปฏิบัติการชันสูตร งานซ่อมบำรุง งานซักฟอก งานครัว งานจำกัดยยะ และของเสียต่างๆ เป็นต้น บุคลากรที่ทำงานในโรงพยาบาล (Healthcare workers) ก็จัดเป็นกลุ่มคนทำงาน ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาด้านสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงาน เนื่องจากต้องปฏิบัติงานและสัมผัสกับสิ่งคุกคามต่อสุขภาพอนามัยและความไม่ปลอดภัยต่างๆ จากลักษณะงานที่ทำ^{1,2,3} การทำงาน ในโรงพยาบาลมีสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยมีลักษณะงานที่ต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ขาดการบำรุงรักษาหรือชำรุด รวมทั้งพื้นที่ทำงานที่ไม่เป็นระเบียบทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย^{4,5,6,7} จึงจำเป็นที่จะต้องดูแลสุขภาพบุคลากรในโรงพยาบาลให้มีสภาวะที่ดีและทำงานในโรงพยาบาลอย่างปลอดภัยปลอดภัยจากการทำงาน การดำเนินงานประเมินความเสี่ยงในการทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาลจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งของ การจัดการบริหารอาชีวอนามัยในโรงพยาบาลที่จะช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพของบุคลากรในโรงพยาบาลที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และจะช่วยสนับสนุนการดำเนินงานพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลตามมาตรฐาน Hospital Accreditation (HA) และการพัฒนาโรงพยาบาลให้เป็นสถานที่เพื่อการมีสุขภาพดี (Healthy setting) ภายใต้กระบวนการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ดังนั้น การดำเนินงานประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาล จึงสามารถดำเนินงานควบคู่ไปกับกระบวนการพัฒนาเป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ และการพัฒนามาตรฐานคุณภาพโรงพยาบาล (HA) เพราะเป็นส่วนเสริม ซึ่งกันและกัน

การดำเนินการทางด้านอาชีวเวชศาสตร์นั้น จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งคุกคาม (hazard) การสัมผัส (exposure) และการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) หลักการของเรื่องนี้เป็นหลักการพื้นฐานที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานแก้ไขปัญหาด้านอาชีวเวชศาสตร์^{7,8,9} โดยสิ่งคุกคาม (hazard) หมายถึง สิ่งใดๆ หรือสภาวะการณ์ใดๆ ก็ตาม ที่มีความสามารถก่อปัญหาทางสุขภาพต่อคนงานได้ ในการที่จะนำปัจจัยคุกคามเรื่องใดมาพิจารณาว่าเป็นประเด็นปัญหามากน้อยเพียงใด จะต้องดูโอกาสของการเกิดปัญหาและปริมาณการสัมผัสเป็นหลัก โดยใช้หลักของการประเมินความเสี่ยง (risk assessment)^{10,11} บุคลากรแผนกซ่อมบำรุงของโรงพยาบาลทำหน้าที่ควบคุมกำกับดูแล งานซ่อมอุปกรณ์การแพทย์ งานช่างไฟฟ้า งานช่างโยธาและสุขาภิบาล งานช่างซ่อมเครื่องทำความเย็น งานช่างเครื่องกล งานช่างเชื่อม โดยจัดอยู่ในกลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน และวิศวกรรมทางการแพทย์ ประกอบไปด้วยบุคลากร เช่น วิศวกรโยธา/เครื่องกล/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม นายช่างเทคนิคและเจ้าพนักงานธุรการ จากบทบาทหน้าที่และลักษณะการทำงานของคนงานแผนกซ่อมบำรุงของโรงพยาบาลที่มีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย และบาดเจ็บจากการทำงานได้ ดังผลการศึกษา ของอรุณี ขวัญปาน, ชนะกานต์ พงศาสนองกุล¹² พบว่าช่างซ่อมบำรุงมีการปฏิบัติงานในท่าทางเดิมๆ เป็นระยะเวลานาน อีกทั้งปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม จึงมีอาการเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงาน เช่น ปวดต้นคอ ปวดหลัง ปวดเอว ปวดแขน ปวดขาและเข่า เกิดปัญหากับสุขภาพตา คือ อาการปวดตา เคืองตา ตาพร่า และแสบตา และเกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ เช่น โดนของมีคมบาด โดนกระแทก การหกล้ม การตกจากที่สูง ฉัตรยุภา จิโนรส, ขวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์, วันเพ็ญ ทรงคำ¹³ พบมีประเด็นความเสี่ยงจากเครื่องจักร ความร้อน เสียงดัง และท่าทางในการทำงานที่ไม่เหมาะสม ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ โรคปวดหลัง ปวดเอวและเมื่อยล้าจากการทำงานได้ และการศึกษาสุทิน ฤทธิ์เดช¹⁴ พบว่าปัจจัยด้านเคมีจากน้ำยาทำความสะอาด ร้อยละ 88.8 ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม การก้มหรือเงยศีรษะ ร้อยละ 71.3 และด้านจิตสังคม ร้อยละ 62.5 ทำให้เกิดอาการปวดเอว ปวดหลัง ปวดไหล่และความเครียดจากการทำงาน จากข้อมูลการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงจากระบบเผื่อระวังด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม (ปีงบประมาณ 2561-2563) พบว่าบุคลากรแผนกซ่อมบำรุงมีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ โดยมีระดับการได้ยินลดลง ร้อยละ 35.3, ร้อยละ 60.0 และ ร้อยละ 91.7 ผลการตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติ ร้อยละ 20.0, ร้อยละ 8.3 และร้อยละ 10.0 ตามลำดับ โดยพบความผิดปกติเป็นลักษณะปอดอุดกั้น (Obstructive pattern) ส่วนการตรวจวัดประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าที่ทำงานที่มีระดับเสียงดังเกินมาตรฐานคือ งานตัดเหล็ก/ตัดอลูมิเนียมและงานไม้ โดยมีระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 97.8 เดซิเบล เอ (90.7 – 100.5 เดซิเบล เอ) ผู้วิจัยจึงสนใจการศึกษาปัจจัยคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน ภาวะสุขภาพของบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เพื่อที่จะสามารถระบุความเสี่ยง ปัญหาด้านสุขภาพ และนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการป้องกันปัจจัยคุกคามทางด้านสุขภาพจากการทำงาน และส่งเสริมภาวะสุขภาพของแผนกซ่อมบำรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานของบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
2. เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

กรอบแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย

ผู้วิจัยประยุกต์แนวคิดด้านการพยาบาลชีวอนามัยของโรเจอร์ส (Rogers, 2003)^{15,16} ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง^{17,18,19} กล่าวคือ ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงเป็นการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานที่เกิดจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงาน ประกอบด้วย ปัจจัยคุกคามด้านกายภาพ ด้านเคมี ด้านชีวภาพ ด้านการยศาสตร์ และด้านจิตสังคม รวมทั้งสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ก่อให้เกิดการเจ็บป่วยหรืออาการผิดปกติของระบบต่างๆ ในร่างกาย เช่น อาการผิดปกติของการได้ยิน อาการผิดปกติของผิวหนัง อาการผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ อาการผิดปกติของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ ความเครียดจากการทำงาน รวมถึงการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากทำงาน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ศึกษา คือ บุคลากรที่ทำงานในแผนกซ่อมบำรุงของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ในปีงบประมาณ 2563 จำนวน 33 คน รวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม 2563

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ประชากรคือ บุคลากรแผนกซ่อมบำรุงจำนวน 33 คน ในโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ประกอบไปด้วยงานช่างซ่อมอุปกรณ์การแพทย์ งานช่างไฟฟ้า งานช่างซ่อมเครื่องทำความเย็น งานช่างเครื่องกล งานช่างเชื่อม งานช่างไม้ งานช่างทาสี งานช่างโยธาและสุขาภิบาล โดยสอบถามความสนใจและยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ หลังจากที่ได้โครงการวิจัยนี้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ (เลขที่ REC No.45/2563) และได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล จึงขอความอนุเคราะห์จากกลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์เพื่ออำนวยความสะดวกและช่วยเหลือประสานงานในการส่งแบบสอบถาม ชี้แจงและเก็บรวบรวมข้อมูลตามวันเวลาที่นัดหมาย ได้ทำการประสานกับทางคณะกรรมการดำเนินงานด้านส่งเสริมสุขภาพบุคลากร โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ขอข้อมูลสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2563 ของบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการทำงาน 2) ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก คือปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงาน โดยปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานมี 5 ด้าน ประกอบด้วยปัจจัยคุกคามด้านกายภาพ ด้านเคมี ด้านชีวภาพ ด้านการยศาสตร์และด้านจิตสังคม มีข้อคำถามรวมจำนวน 25 ข้อ ส่วนสภาพการทำงาน ประกอบด้วย การทำงานกับอุปกรณ์/เครื่องมือของมีคม ความสะอาดและเป็นระเบียบของสถานที่ทำงาน มีข้อคำถามจำนวน 7 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตรฐานประมาณค่า 3 ระดับ คือ ไม่เคยสัมผัส สัมผัสบางครั้งและสัมผัสเป็นประจำ 3) ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง ประกอบด้วยความเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพการทำงาน โดยความเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยคุกคาม มีข้อคำถามจำนวน 23 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบให้เลือกว่า มีหรือไม่มี ความเจ็บป่วย ส่วนการบาดเจ็บหรืออันตรายที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการสัมผัส มีข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ลักษณะการบาดเจ็บ อวัยวะหรือส่วนของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ และสาเหตุของการบาดเจ็บ ลักษณะคำตอบเป็นแบบให้เลือกตอบ แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาทั้งฉบับเท่ากับ 1.0 และวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นได้ค่าเท่ากับ 0.8

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุญาตทำการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรดิตถ์และเสนอโครงร่างงานวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ผ่านความเห็นชอบ (เลขที่ REC No.45/2563) จึงขอความอนุเคราะห์จากหัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์ เพื่ออำนวยความสะดวกและช่วยเหลือประสานงานในการส่งแบบสอบถาม ชี้แจงและเก็บรวบรวมข้อมูลตามวันเวลาที่นัดหมาย ได้ทำการประสานกับทางคณะกรรมการดำเนินงานด้านส่งเสริมสุขภาพบุคลากร โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ขอข้อมูลสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2563 ของบุคลากร แผนกซ่อมบำรุง และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ จากการส่งแบบสอบถามไปให้บุคลากรแผนกซ่อมบำรุงจำนวนทั้งหมด 33 ราย ได้รับการตอบกลับมาจำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.9

การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ทั้งข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ข้อมูลปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงและภาวะสุขภาพทั่วไปจากการตรวจสุขภาพประจำปี นำมาแจกแจงความถี่ คำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 93.5 มีอายุอยู่ในช่วง 28 ถึง 58 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 45.1 ± 9.8 ปี กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 80.6 มีสถานภาพสมรส/คู่ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,239.4 บาท (อยู่ในช่วง 7,500 ถึง 47,480 บาท) โดยส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บร้อยละ 58.0 และร้อยละ 29.0 ไม่พอใช้/เป็นหนี้ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษา หรือ ปวช. ร้อยละ 29.0 รองลงมาเป็นอนุปริญญา หรือ ปวส. ร้อยละ 25.8 และปริญญาตรี ร้อยละ 22.6 ด้านประสบการณ์การทำงานมีอายุงานเฉลี่ย 17.1 ± 9.5 ปี โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 38.7 อยู่ในช่วง 21-30 ปี ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	บุคลากรซ่อมบำรุง(n=31ราย) ราย (ร้อยละ)
สถานะเพศ	
- เพศชาย	29 (93.5)
- เพศหญิง	2 (6.5)
สถานภาพสมรส	
- คู่	25 (80.6)
- โสด	6 (19.4)
อายุ (Mean$\pm$SD = 45.1 ± 9.7 ปี)	
- 21 – 30 ปี	4 (12.9)
- 31 – 40 ปี	7 (22.6)
- 41 – 50 ปี	9 (29.0)
- 51 ปีขึ้นไป	11 (35.5)
ระดับการศึกษา	
- มัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช.	9 (29.0)
- อนุปริญญาหรือ ปวส.	8 (25.8)
- ปริญญาตรี	7 (22.6)
- ประถมศึกษา	4 (12.9)
- มัธยมศึกษาตอนต้น	3 (9.7)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	บุคลากรซ่อมบำรุง (n=31ราย) ราย (ร้อยละ)
ลักษณะการทำงาน	
- ช่างไฟฟ้า	7 (22.6)
- ช่างเหล็ก	4 (12.9)
- ช่างเครื่องมือแพทย์	4 (12.9)
- ช่างแอร์/เครื่องทำความเย็น	3 (9.7)
- ช่างโยธา/ก่อสร้าง	3 (9.7)
- ช่างเทคนิค	2 (6.5)
- ช่างประปา	2 (6.5)
- ช่างไม้	2 (6.5)
- ช่างปูน	2 (6.5)
- ช่างสี	1 (3.1)
- ช่างฝีมือ	1 (3.1)
ประสบการณ์การทำงาน/อายุงาน (Mean±SD = 17.1± 9.5 ปี)	
- 0 – 10 ปี	10 (32.3)
- 11 – 20 ปี	7 (22.6)
- 21 – 30 ปี	12 (38.7)
- 31 ปีขึ้นไป	2 (6.4)
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	
- พอใช้ เหลือเก็บ	4 (12.9)
- พอใช้ ไม่เหลือเก็บ	18 (58.1)

ด้านสุขภาพพบว่าร้อยละ 41.9 มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 23.0-24.9 กก./ตร.ม. หรือมีน้ำหนักเกิน รองลงมาร้อยละ 35.5 อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ระหว่าง 18.5-22.9 กก./ตร.ม.) พบมีภาวะอ้วนร้อยละ 22.6 ส่วนใหญ่ร้อยละ 64.5 ไม่มีโรคประจำตัว โดยส่วนใหญ่เป็นความดันโลหิตสูงพบร้อยละ 22.6

ด้านพฤติกรรมสุขภาพพบว่าร้อยละ 61.3 ไม่สูบบุหรี่ร้อยละ 19.4 เคยสูบบุหรี่แต่เลิกสูบแล้ว มีเพียงร้อยละ 16.1 ที่สูบบุหรี่ทุกวัน บุคลากรร้อยละ 80.6 ชอบดื่มสุรา โดยส่วนใหญ่ดื่มเป็นบางวัน มีเพียงร้อยละ 6.4 ที่ดื่มประจำทุกวัน มีการออกกำลังกายเป็นบางวัน/ไม่สม่ำเสมอร้อยละ 80.6 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการทำงานพบว่ามีเพียงร้อยละ 71.0 เคยได้รับความรู้ทางด้านอาชีวอนามัย แต่ในกลุ่มนี้มีจำนวนมากถึงร้อยละ 81.8 ที่จำหัวข้อเรื่องไม่ได้ ส่วนเรื่องที่จำกันได้คือเรื่องอุบัติเหตุจากการทำงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงานส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ถึงร้อยละ 90.3 โดยมีการใช้หน้ากากอนามัยมากที่สุด รองลงมาเป็น ถุงมือ แว่นตา/หน้ากาก/หมวกนิรภัยและที่อุดหู/เครื่องครอบหู ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพ

พฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพ	บุคลากรซ่อมบำรุง (n=31ราย) ราย (ร้อยละ)
ดัชนีมวลกาย	
- ปกติ (18.5 – 22.9 กก./ตร.ม.)	11 (35.5)
- น้ำหนักเกิน (23 – 24.9 กก./ตร.ม.)	13 (41.9)
- อ้วน (25 – 29.9 กก./ตร.ม.)	6 (19.4)
- อ้วนมาก (30 กก./ตร.ม.ขึ้นไป)	1 (3.2)
พฤติกรรมการสูบบุหรี่	
- ไม่สูบ	19 (61.3)
- สูบทุกวัน	5 (16.1)
- สูบเป็นบางวัน	1 (3.2)
- เคยสูบแต่เลิกแล้ว	6 (19.4)
พฤติกรรมการดื่มสุรา	
- ไม่ดื่ม	6 (19.4)
- ดื่มทุกวัน	2 (6.4)
- ดื่มเป็นบางวัน	20 (64.5)
- เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	3 (9.7)
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	
- ไม่เคยออกกำลังกายเลย	3 (9.7)
- ออกกำลังกายเป็นบางวัน	25 (80.6)
- ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	3 (9.7)
โรคประจำตัว	
- ไม่มี	20 (64.5)
- มีโรคประจำตัว	11 (35.5)
- ความดันสูง	7 (22.6)
- เบาหวาน, ไขมันในเลือดสูง, โรคเก๊าท์, ไทรอยด์, หอบหืด, โรคกระเพาะอาหาร, ตับอักเสบ *(มีโรคร่วมกัน)	4 (12.9)
พฤติกรรมการทำงาน	
การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	
- ไม่ใช้	3 (9.7)
- ใช้	28 (90.3)
- อุปกรณ์ที่ใช้	
- ผ้าปิดปาก/จมูก	26 (45.6)
- ถุงมือ	13 (22.8)
- แว่นตา/หน้ากาก	10 (17.5)
- ที่อุดหู/ครอบหู	8 (14.1)
การได้รับความรู้เกี่ยวกับอันตราย/การป้องกันโรคและอุบัติเหตุจากการทำงาน	
- ไม่เคยได้รับ	9 (29.0)
- เคยได้รับ	22 (71.0)
- เรื่อง/ความรู้ที่เคยได้รับมา	
- จำไม่ได้	18 (81.8)
- อุบัติเหตุจากการทำงาน	2 (9.1)
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2 (9.1)

ด้านข้อมูลการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานที่พบมากที่สุด คือปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการก้ม/เงยศีรษะขณะทำงานเป็นประจำร้อยละ 61.3 มีการกระดกข้อมือขึ้น-ลงซ้ำๆ ในขณะทำงานร้อยละ 41.9 มีท่าทางบิดเอี้ยวตัว/เอียงตัวขณะทำงาน มีการก้มโค้งตัวไปข้างหน้าหรือเอนไปด้านหลังขณะทำงานและมีการใช้แรงแขนท่อนล่างทำงานซ้ำๆ ร้อยละ 38.7 เท่ากัน รองลงมาคือปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านกายภาพพบเสียงดังจากอุปกรณ์/เครื่องมือและสัมผัสสารอันตรายเป็นประจำ ร้อยละ 32.2 และร้อยละ 22.6 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 2) ส่วนปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านเคมี พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 16.1 ทำงานสัมผัสสารเคมี ฝุ่น ไอ ก๊าซหรือโลหะหนักในกระบวนการทำงาน สำหรับปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านจิตสังคม กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาจากการทำงานอย่างเร่งรีบเพื่อให้งานเสร็จตามเวลามากที่สุดร้อยละ 32.3 รองลงมา คือ เรื่องรายได้ หรือค่าตอบแทนที่ไม่แน่นอนพบร้อยละ 16.1 ส่วนสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างทำงานกับเครื่องมือ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 38.7 อุปกรณ์/เครื่องมือของมีคมร้อยละ 29.0 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อมูลการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน (n = 31 ราย)

ลักษณะที่ศึกษา	ความถี่ของการสัมผัส ราย (ร้อยละ)		
	เป็นประจำ ราย(ร้อยละ)	บางครั้ง ราย(ร้อยละ)	ไม่เคย ราย(ร้อยละ)
1. ด้านกายภาพ			
1.1 เสียงดัง	10 (32.2)	18 (58.1)	3 (9.7)
1.2 ความสั่นสะเทือน	7 (22.6)	16 (51.6)	8 (25.8)
1.3 ความร้อน	4 (12.9)	22 (71.0)	5 (16.1)
1.4 แสงสว่างมากเกินไป/แสงจ้า	4 (12.9)	21 (67.7)	6 (19.4)
2. ด้านเคมี			
2.1 สัมผัสสารเคมี	5 (16.1)	14 (45.2)	12 (38.7)
2.2 กลิ่นของสารเคมี	4 (12.9)	19 (61.3)	8 (25.8)
2.3 ฝุ่น ไอ ก๊าซหรือโลหะหนัก	5 (16.1)	20 (64.5)	6 (19.4)
2.4 ละอองสี	4 (12.9)	17 (54.8)	10 (32.3)
3. ด้านชีวภาพ			
3.1 อุปกรณ์เครื่องใช้ที่มีการปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย	1 (3.2)	15 (48.4)	15 (48.4)
3.2 เชื้อรา/แบคทีเรียที่ปนเปื้อนกับโลหะ/อุปกรณ์	5 (16.1)	15 (48.4)	11 (35.5)
4. ด้านการยศาสตร์			
4.1 การก้มหรือเงยศีรษะขณะทำงาน	19 (61.3)	10 (32.3)	2 (6.4)
4.2 การก้ม-โค้งตัวไปด้านหน้าหรือเอนไปด้านหลัง	12 (38.7)	16 (51.6)	3 (9.7)
4.3 การบิดเอี้ยวตัวขณะทำงาน	12 (38.7)	15 (48.4)	4 (12.9)
4.4 ยกแขนอยู่เหนือระดับไหล่ ซ้ำๆ	9 (29.0)	19 (61.3)	3 (9.7)
4.5 การใช้แรงแขนท่อนล่างตั้งแต่ข้อศอกถึงข้อมือซ้ำๆ	12 (38.7)	15 (48.4)	4 (12.9)
4.6 การบิดเกร็งข้อมือในการจับอุปกรณ์ต่างๆ	9 (29.0)	18 (58.1)	4 (12.9)
4.7 การกระดกข้อมือขึ้น-ลงซ้ำๆ	13 (41.9)	15 (48.4)	3 (9.7)
4.8 ออกแรงยกวัสดุหรือสิ่งของที่มีน้ำหนักมาก	4 (12.9)	21 (67.7)	6 (19.4)
4.9 ยืนทำงานเป็นเวลานานเกิน 2 ชั่วโมง	5 (16.1)	20 (64.5)	6 (19.4)
4.10 นั่งทำงานเป็นเวลานานเกิน 2 ชั่วโมง	4 (12.9)	16 (51.6)	11 (35.5)

ตารางที่ 3 ข้อมูลการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน (n = 31 ราย) (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	ความถี่ของการสัมผัส ราย (ร้อยละ)		
	เป็นประจำ ราย(ร้อยละ)	บางครั้ง ราย(ร้อยละ)	ไม่เคย ราย(ร้อยละ)
5. ด้านจิตสังคม			
5.1 งานเร่งรีบ	10 (32.3)	20 (64.5)	1 (3.2)
5.2 งานยุ่งยาก ซ้ำซ้อนเกินความสามารถ	2 (6.4)	22 (71.0)	7 (22.6)
5.3 รายได้หรือค่าตอบแทนที่ไม่แน่นอน	5 (16.1)	12 (38.7)	14 (45.2)
5.4 ขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงาน	1 (3.2)	8 (25.8)	22 (71.0)
5.5 ขัดแย้งกับหัวหน้างาน	1 (3.2)	5 (16.1)	25 (80.7)
6. สภาพการทำงาน			
6.1 เครื่องมือที่ใช้ ไม่ได้มีการติดตั้งเครื่องป้องกันอันตราย	1 (3.2)	17 (54.9)	13 (41.9)
6.2 ใช้เครื่องมือ/เครื่องจักรที่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้า	12 (38.7)	16 (51.6)	3 (9.7)
6.3 ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เป็นของมีคม	9 (29.0)	18 (58.1)	4 (12.9)
6.4 ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่มีการชำรุด เสียหาย	4 (12.9)	12 (38.7)	15 (48.4)
6.5 จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย	14 (45.2)	17 (54.8)	0 (0.0)
6.6 ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ใดๆ กีดขวางทางเดิน	6 (19.4)	21 (67.7)	4 (12.9)
6.7 สถานที่ทำงานแห้งสะอาด ไม่มีพื้นลื่นหรือน้ำขัง	11 (35.5)	14 (45.2)	6 (19.3)

ข้อมูลภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง ผลการศึกษาพบว่า การเจ็บป่วย/การบาดเจ็บที่อาจเกี่ยวเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพ หรือสภาพแวดล้อมจากการทำงานที่พบมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านการยศาสตร์ ได้แก่ อาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อโดยกลุ่มตัวอย่าง มีอาการปวดต้นคอ หลัง ไหล่ ร้อยละ 64.5 รองลงมามีอาการปวดเอว ร้อยละ 48.4 ปัจจัยคุกคามด้านเคมีพบมีอาการน้ำมูกไหล ไอ จาม ร้อยละ 51.6 และระคายเคืองตา แสบตา คันตา ร้อยละ 41.9 ส่วนปัจจัยด้านจิตสังคมเป็นเรื่องภาวะเครียด/กังวลจากงานที่เร่งรีบ ร้อยละ 38.7 และร้อยละ 29.0 เป็นอาการเครียด/กังวลจากความยากของงานที่รับผิดชอบ ด้านปัจจัยคุกคามด้านชีวภาพพบว่ามีผื่นคัน ตามผิวหนังตามลำตัว แขน ขา จากเชื้อรา/เชื้อโรคร้อยละ 29.0 ส่วนปัจจัยด้านกายภาพพบมีอาการเหนื่อย อ่อนเพลีย เสียเหงื่อจากอากาศ ร้อนมากที่สุด ร้อยละ 32.3 รองลงมาเป็นการมองเห็นไม่ชัดเจน/ตาพร่ามัว ร้อยละ 29.0 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง (n=31 ราย)

การเจ็บป่วย/การบาดเจ็บที่อาจเกี่ยวเนื่องกับการสัมผัส ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน	มี ราย (ร้อยละ)	ไม่มี ราย (ร้อยละ)
1. ปัจจัยคุกคามด้านกายภาพ		
1.1 ได้ยินเสียงพูดคุยไม่ชัด/ ต้องพูดเสียงดังจึงได้ยิน	7 (22.6)	24 (77.4)
1.2 หูอื้อ หรือมีเสียงแมลงหวี่ดังในหู	5 (16.1)	26 (83.9)
1.3 วิงเวียนศีรษะร่วมกับอาการได้ยินผิดปกติของหู	1 (3.2)	30 (96.8)
1.4 อาการชาตามอวัยวะต่าง ๆ	6 (19.4)	25 (80.6)
1.5 มองเห็นไม่ชัดเจน หรือตาพร่ามัว	9 (29.0)	22 (71.0)
1.6 เหนื่อย อ่อนเพลีย เสียเหงื่อง่ายจากอากาศร้อน	10 (32.3)	21 (67.7)
2. ปัจจัยคุกคามด้านเคมี		
2.1 ระคายเคืองตา แสบตา คันตา	13 (41.9)	18 (58.1)
2.2 เกิดผื่นคันตามผิวหนัง มือ แขน ลำตัว	9 (29.0)	22 (71.0)
2.3 น้ำมูกไหล ไอ จาม	16 (51.6)	15 (48.4)
2.4 หอบ หืด หายใจลำบาก	4 (12.9)	27 (87.1)
2.5 แสบจมูก	9 (29.0)	22 (71.0)
2.6 ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ มึนงงคลื่นไส้อาเจียน	5 (16.1)	26 (83.9)
3. ปัจจัยคุกคามด้านชีวภาพ		
3.1 ผื่นคันตามผิวหนังตามลำตัว แขน ขาจากเชื้อรา/เชื้อโรค	9 (29.0)	22 (71.0)
3.2 อาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ	4 (12.9)	27 (87.1)
4. ปัจจัยด้านการยศาสตร์		
4.1 ปวดต้นคอ หลัง ไหล่	20 (64.5)	11 (35.5)
4.2 ปวดแขน ข้อศอก มือ ข้อมือ	13 (41.9)	18 (58.1)
4.3 ปวดเอว	15 (48.4)	16 (51.6)
4.4 ปวดขา น่อง เข่า ข้อเท้า ส้นเท้า	7 (22.6)	24 (77.4)
5. ปัจจัยด้านจิตสังคม		
5.1 เครียด/กังวลจากงานที่เร่งรีบ	12 (38.7)	19 (61.3)
5.2 เครียด/กังวลจากความยากของงานที่รับผิดชอบ	9 (29.0)	22 (71.0)
5.3 เครียด/กังวลจากรายได้หรือค่าตอบแทนที่ไม่แน่นอน	7 (22.6)	24 (77.4)
5.4 เครียด/กังวลจากความขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงาน	4 (12.9)	27 (87.1)

สำหรับการบาดเจ็บที่อาจเกี่ยวเนื่องจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่าง พบร้อยละ 32.3 โดยส่วนใหญ่พบเพียงคนละ 1-2 ครั้ง มีสาเหตุเกิดจากการถูกวัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชน ร้อยละ 38.4 รองลงมาเกิดจากมีดหรืออุปกรณ์ของมีคมตัด/บาด/ทิ่มแทงร้อยละ 30.8 และสะดุดสิ่งของที่วางในบริเวณทำงานตามลำดับลักษณะการบาดเจ็บเป็นเพียงอาการเคล็ด/ขัดยอกร้อยละ 61.5 และเป็นแผลฉีกขาด/บาดแผลตื้นร้อยละ 23.1 โดยอวัยวะ/ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บบ่อยที่สุด ได้แก่ มือ/นิ้วมือร้อยละ 61.1 รองลงมาเป็นที่เท้าร้อยละ 16.6 การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นทั้งหมดทุกราย เป็นการบาดเจ็บเล็กน้อยโดยไม่ต้องหยุดงาน

ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ข้อมูลการบาดเจ็บ	บุคลากรซ่อมบำรุง(n=31 ราย) ราย (ร้อยละ)
ไม่เคยมีการได้รับบาดเจ็บ	21 (67.7)
เคยมีการได้รับบาดเจ็บ	10 (32.3)
ลักษณะการบาดเจ็บ (n= 13 ครั้ง)	
- เคล็ด ขัดยอก ฟกช้ำ	8 (61.5)
- แผลฉีกขาด บาดแผลตื้น	3 (23.1)
- บาดแผลไหม้	2 (15.4)
อวัยวะ/ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ	
- มือ นิ้วมือ ข้อมือ	11 (61.1)
- เท้า ข้อเท้า	3 (16.6)
- ตา	2 (11.1)
- ขา น่อง	1 (5.6)
- ลำตัว	1 (5.6)
สาเหตุของการบาดเจ็บ (n= 13 ครั้ง)	
- วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชน	5 (38.4)
- มีด/อุปกรณ์มีคม ตัด บาด ทิ่มแทง	4 (30.8)
- เศษวัสดุหรือน้ำยาเคมีกระเด็นใส่	2 (15.4)
- สะดุดสิ่งของบริเวณที่ทำงาน	2 (15.4)
ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (n= 13 ครั้ง)	
- บาดเจ็บเล็กน้อยโดยไม่ต้องหยุดงาน	13 (100.0)
- บาดเจ็บโดยต้องหยุดงานน้อยกว่า 3 วัน	0
- บาดเจ็บโดยต้องหยุดงานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป	0

ข้อมูลสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ.2563 จากคณะกรรมการดำเนินงานด้านส่งเสริมสุขภาพบุคลากรโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ มีดังนี้ คือ จำนวนบุคลากรทั้งหมด 1,996 คน มารับการตรวจ 1,921 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 96.2 เมื่อเปรียบเทียบกับแผนกซ่อมบำรุงที่มารับการตรวจครบทั้งหมด 33 คน ร้อยละ 100 พบว่าบุคลากรแผนกซ่อมบำรุงมีดัชนีมวลกายสูงกว่าปกติ (มีภาวะอ้วน) มีระดับไขมันในเลือดสูงกว่าปกติ มีจำนวนน้อยกว่าบุคลากรโดยรวมของโรงพยาบาล มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ ในจำนวนใกล้เคียงกับบุคลากรโดยรวม แต่มีภาวะความดันโลหิตสูง ร้อยละ 48.5 และผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติ เป็นจำนวนมากกว่าบุคลากรโดยรวม โดยมีผลการตรวจเอกซเรย์ผิดปกติจำนวน 2 ราย ร้อยละ 6.1 พบว่าเป็นมะเร็งที่ปอดจากประวัติการสูบบุหรี่จัด สูบมานานโดยมีภรรยาที่ตรวจพบว่าเป็นมะเร็งปอดมาก่อนด้วยและส่วนอีกรายพบเป็นนิ้วในถุงน้ำดี ซึ่งทั้งสองรายไม่พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงหรือสาเหตุมาจากการทำงานและได้มีการส่งตัวเข้ารับการตรวจรักษาจากแพทย์ต่อไป ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการตรวจสอบสุขภาพของบุคลากร แผนกซ่อมบำรุง ประจำปี 2563 (n=33 ราย)

ข้อมูลสุขภาพ	ร้อยละ
1. มีดัชนีมวลกายสูงกว่าปกติ	24.2
2. มีภาวะความดันโลหิตสูง	48.5
3. มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ	4.0
4. มีระดับไขมันในเลือดสูงกว่าปกติ	4.0
5. มีผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติ	6.1

อภิปราย

บุคลากรแผนกซ่อมบำรุง มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลอาคารสถานที่ บริหารจัดการความพอเพียง/พร้อมใช้ บำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ทางการแพทย์ เครื่องใช้และครุภัณฑ์ประจำอาคารสถานที่ สิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์ของโรงพยาบาล ซึ่งมีลักษณะงานที่หลากหลาย จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีคุณวุฒิ และความสามารถที่เฉพาะเหมาะสมกับกิจกรรมหรือภาระงานที่ต้องรับผิดชอบควบคุม กำกับ ดูแล โดยมีบุคลากรจำนวน 33 คน ซึ่งเพียงพอ และอยู่ในเกณฑ์ตามกรอบอัตรากำลัง (FTE) ที่กระทรวงกำหนดไว้คือ จำนวน 33.6 คน (คิดร้อยละ 80 จากกรอบอัตรากำลัง 40 คน) ประกอบด้วยช่างไฟฟ้า ช่างซ่อมเครื่องมือแพทย์ ช่างเหล็ก ช่างโยธา/ก่อสร้าง ช่างแอร์/เครื่องทำความเย็น ช่างประปา เป็นต้น บุคลากรส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างสูง (อายุเฉลี่ย 45.1 ± 9.7 ปี) อาจจะมีปัญหาเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยเฉพาะงานที่ทำกับเครื่องจักรกล การออกแรงที่ต้องใช้กำลังมากๆ หรืองานที่ใช้สายตา^{1,3,4,6} บุคลากรมีรายได้ไม่พอใช้ เป็นหนี้ สูงถึงร้อยละ 29.0

สุขภาพทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกินมากร้อยละ 41.9 และมีภาวะอ้วนร้อยละ 22.6 เปรียบเทียบกับข้อมูลจากผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยครั้งที่ 5 พ.ศ.2557¹⁹ ที่พบสูงถึงร้อยละ 37.5 (ชายพบร้อยละ 32.9) อาจเนื่องมาจากบุคลากรส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างมาก มีการออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ ลักษณะงานเป็นงานเบาและมีพฤติกรรมการดื่มสุราสูงถึงร้อยละ 70.9 และพบว่ามากกว่า 1 ใน 3 ของบุคลากรกลุ่มนี้ (ร้อยละ 35.5) มีโรคประจำตัว คือเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 22.6 เบาหวาน ร้อยละ 3.2 และไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 3.2 ซึ่งมีอัตราความชุกต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยทั่วไปที่พบ ร้อยละ 24.7 ร้อยละ 8.8 และร้อยละ 16.4 ตามลำดับ มีพฤติกรรมการดื่มสุราสูงถึง ร้อยละ 70.9 แต่คนที่ดื่มทุกวันพบเพียง ร้อยละ 6.4 ซึ่งใกล้เคียงกับความชุกในการดื่มของประชากรชายไทยที่พบ ร้อยละ 6.1 มีการสูบบุหรี่เป็นประจำ ร้อยละ 16.1 ความชุกของการสูบบุหรี่ต่ำกว่าประชากรชายไทยทั่วไปที่พบสูงถึงร้อยละ 31.1¹⁹ และส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายแต่ไม่สม่ำเสมอ บุคลากรมีประสบการณ์ในการทำงานมานานโดยพบมากที่สุดในช่วง 21-30 ปี สอดคล้องกับอายุตัวที่สูงเช่นกัน มีพฤติกรรมการทำงานที่ดีโดยมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสูงถึง ร้อยละ 90.3

ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานของบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง พบว่ามีปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์เป็นส่วนมาก สาเหตุจากลักษณะท่าทางในการทำงานมีการก้ม/เงยศีรษะขณะทำงานเป็นประจำ มีการกระดกข้อมือขึ้น-ลงซ้ำๆ มีท่าทางบิดเอี้ยวตัว/เอียงตัว และมีการก้มโค้งตัวไปข้างหน้า หรือเอนไปด้านหลังขณะทำงานรวมถึงมีการใช้แรงแขนท่อนล่างทำงานซ้ำๆ เป็นประจำ ร่องลงมา คือปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านกายภาพ พบมีการสัมผัสเสียงดังจากอุปกรณ์/เครื่องมือและการสั่นสะเทือนเป็นประจำ ซึ่งเป็นไปตามลักษณะการทำงานของงานซ่อมบำรุง เพราะเป็นงานซ่อมที่มีสาเหตุมาจากการเสื่อมสภาพ การชำรุดจากการรื้อถอน ปรับปรุงอาคารและงานติดตั้งอุปกรณ์ใหม่เพิ่มเติม โดยส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานทั้งภายนอกและภายในอาคารสำนักงาน^{8,9,12,18} ส่วนปัจจัยด้านจิตสังคมพบว่า มีปัญหาจากการทำงานอย่างเร่งรีบเพื่อให้งานเสร็จตามเวลามากที่สุด ร่องลงมาคือ เรื่องรายได้หรือค่าตอบแทนที่ไม่แน่นอน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลทั่วไปที่พบว่า ร้อยละ 29.0 มีปัญหารายได้ไม่พอใช้/เป็นหนี้ ส่วนปัญหางานยุ่งยาก ชับซ้อนเกินความสามารถและ

ความขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างานพบว่ามีน้อย ด้านสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย พบว่าบุคลากรต้องมีการใช้เครื่องมือ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์/เครื่องมือของมีคมในการปฏิบัติงานเป็นส่วนใหญ่

โดยภาพรวมข้อมูลการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานดังกล่าว เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับข้อมูลภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงที่ผลการศึกษาพบว่า การเจ็บป่วย/การบาดเจ็บที่อาจเกี่ยวเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพหรือสภาพแวดล้อมจากการทำงานที่พบมากที่สุด คือด้านการยกศาสตร์ ได้แก่ อาการปวดเมื่อยของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ โดยพบว่าบุคลากรมีอาการปวดต้นคอ หลัง ไหล่ และอาการปวดเอว รองลงมาเป็นปัจจัยคุกคามด้านเคมีซึ่งมีการสัมผัสไม่มาก แต่กลับพบว่า บุคลากรจำนวนมากมีอาการ น้ำมูกไหล ไอ จามและระคายเคืองตา แสบตา คันตา ซึ่งน่าจะเกิดจากการสัมผัส/ฝุ่นละอองหรือสารเคมีในที่ทำงานเพราะปัจจัยด้านนี้มีผลกระทบต่อสุขภาพมากกว่าด้านอื่น ส่วนปัจจัยด้านจิตสังคมพบว่า มีภาวะเครียด/กังวลที่เกิดจากงานเร่งรีบและความยากของงานที่รับผิดชอบเป็นส่วนใหญ่ เพราะลักษณะงานของแผนกซ่อมบำรุงในโรงพยาบาลมักจะเป็นงานที่เร่งด่วน ต้องซ่อมหรือแก้ไขให้ทันเวลาสามารถนำกลับมาใช้งานกับผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์บางอย่างมีความยุ่งยากซับซ้อนมากเกินความรู้ความสามารถ โดยเฉพาะถ้าเกิดเหตุตอนนอกเวลาราชการที่ผู้ปฏิบัติงานมีอยู่น้อยและภาระงานอาจจะไม่ตรงกับคุณสมบัติหรือความถนัด จะทำให้เกิดความเครียด/กังวลได้มาก รวมไปถึงสาเหตุจากรายได้หรือค่าตอบแทนที่ไม่แน่นอน ด้านปัจจัยคุกคามด้านชีวภาพ พบว่ามีฝุ่นคันทามผิวหนัง ตามลำตัว แขน ขาจากเชื้อรา/เชื้อโรค เนื่องจากมีงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์และงานซ่อมบำรุงตามห้องตรวจ หอผู้ป่วยหรืออาคารที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่น่าจะมีการสัมผัสสิ่งคุกคามกลุ่มนี้ได้ ส่วนปัจจัยด้านกายภาพพบว่ามีอาการเหนื่อย อ่อนเพลีย เสียเหงื่อจากอากาศร้อนมากที่สุด รองลงมาเป็นการมองเห็นไม่ชัดเจน/ตาพร่ามัว เพราะมีการปฏิบัติงานทั้งกลางวันและกลางคืนหรือในพื้นที่ห้องแคบๆ อากาศร้อน ถ่ายเทไม่สะดวก มีฝุ่น/สารเคมีและเศษวัสดุที่ฟุ้งกระจายเข้าตา สถานที่ที่มีแสงสว่างจ้ามากเกินไปจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องหรือตาหรือในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อยไม่เพียงพอ ก็จะต้องเพ่งมองเป็นระยะเวลานานทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพตาได้เช่นกัน สำหรับการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาพบบุคลากรเพียงร้อยละ 16.08 ที่ได้รับบาดเจ็บจากทำงาน โดยสาเหตุของการบาดเจ็บที่สำคัญ คือวัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชน และถูกอุปกรณ์ของมีคมตัด/บาด/ตำแทง ลักษณะการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นก็สอดคล้องกันคือ มีอาการเคล็ด ขัดยอก ฟกช้ำและเป็นแผลฉีกขาด/บาดแผลตื้น อวัยวะ/ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บคือ มือ/นิ้วมือ การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นการบาดเจ็บเล็กน้อย ไม่ต้องหยุดงาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบุคลากรส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือมีน้ำหนักเกินเล็กน้อย ไม่อ้วน มีโรคประจำตัวไม่มากและไม่รุนแรง พฤติกรรมสุขภาพค่อนข้างดี ไม่ติดเหล้า/บุหรี่ มีการออกกำลังกายแต่ไม่ค่อยสม่ำเสมอ ประกอบกับมีอายุมากพอสมควร (เฉลี่ย 45.1 ± 9.7 ปี) มีประสบการณ์การทำงานมานานหรือมีอายุงานมาก (ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 21-30 ปี) จึงสามารถทำงานด้วยความชำนาญ คล่องตัวและมีความระมัดระวัง/ไม่ประมาท มีพฤติกรรมการทำงานที่ดีโดยส่วนใหญ่ร้อยละ 90.3 ของบุคลากรมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงานและยังเคยได้รับความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยเฉพาะเรื่องอุบัติเหตุจากการทำงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

บุคลากรกลุ่มนี้ยังมีความใส่ใจในการดูแลสุขภาพเป็นอย่างดี ดังจะเห็นได้จากที่มารับการตรวจสุขภาพประจำปีกันครบทุกคน โดยพบว่ามีความดันโลหิตสูงกว่าบุคลากรโดยรวม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายสูงเกินปกติ ร้อยละ 64.5 มีการออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอหรือไม่เคยออกกำลังกายประกอบกับมีพฤติกรรมเสี่ยงจากการดื่มสุราสูงถึงร้อยละ 71.0 สูบบุหรี่ร้อยละ 38.7 มีปัญหาความเครียดจากการทำงานอย่างเร่งรีบเพื่อให้งานเสร็จตามเวลามากที่สุดร้อยละ 32.3 รองลงมาคือเครียด/กังวลจากความยากของงานที่รับผิดชอบและเรื่องรายได้หรือค่าตอบแทนที่ไม่แน่นอน และผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติจากมะเร็งปอดและนิ่วในถุงน้ำดีอย่างละ 1 ราย ซึ่งไม่พบว่ามีความเสี่ยงหรือเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน ดังนั้นในการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงควรเน้นเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ โดยเฉพาะการให้รู้สึกรู้หายเรื่องพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและสื่อสารข้อมูลความเสี่ยงจากการทำงาน เพื่อสร้างความตระหนักในการควบคุมป้องกันโรคประจำตัวและความปลอดภัยในการทำงาน

สรุปและข้อเสนอแนะ

ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและส่งผลกระทบต่อสุขภาพต่อบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง ที่เป็นปัญหาหลักคือ ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ รองลงมาเป็นปัจจัยคุกคามด้านเคมีซึ่งมีการสัมผัสไม่มากแต่กลับมีผลกระทบต่อสุขภาพเป็นจำนวนมาก ส่วนปัจจัยด้านจิตสังคมพบว่ามีความเครียด/กังวลที่เกิดจากงานเร่งรีบและความยากของงานที่ได้รับผิดชอบเป็นส่วนใหญ่ บุคลากรได้รับบาดเจ็บจากการทำงานไม่มากและไม่รุนแรงจนต้องหยุดงาน โดยสาเหตุของการบาดเจ็บเกิดจากวัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชน และถูกอุปกรณ์ของมีคมตัด/บาด/ทิ่มแทง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการบริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับบุคลากรแผนกนี้ ควรเน้นเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพโดยเฉพาะการให้สุขศึกษาและสื่อสารข้อมูลความเสี่ยงจากการทำงาน เพื่อสร้างความตระหนักในการทำงานที่ปลอดภัยอันจะนำไปสู่การป้องกันการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน โดยเน้นการป้องกันการสัมผัสฝุ่น/สารเคมี การจัดท่าทางในการทำงานให้เหมาะสมเพื่อลดปัญหาทางด้านการยศาสตร์/ลดอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อและรู้จักแนวทางหรือวิธีการจัดการความเครียดจากการทำงาน โดยควรจะต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือวิธีการดำเนินงาน/กิจกรรมที่แตกต่างไปจากเดิม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถสร้างความตระหนักแก่บุคลากรได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2. ด้านการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสามารถนำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลสนับสนุน ให้ผู้บริหารของหน่วยงานได้ใช้ในการกำหนดนโยบายหรือแนวทางการทำงานที่ถูกต้อง เพื่อลดความเสี่ยงจากการเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่อาจเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม การเฝ้าระวังโรค/การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ผลการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง ลักษณะท่าทางและพฤติกรรมการทำงาน รวมไปถึงสภาพการทำงานของบุคลากรที่มีความเฉพาะเจาะจงตามลักษณะของงานซ่อมบำรุงที่แตกต่างกัน เพื่อทำการศึกษาและวิเคราะห์ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงาน เพื่อค้นหาทั้งปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดหรือปัจจัยที่ช่วยลดการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บดังกล่าว อันจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สามารถจัดรูปแบบการให้บริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่บุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อโรงพยาบาลต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน ของบุคลากรในโรงพยาบาล (ฉบับปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2554). พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: โรงพิมพ์ ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2554.
2. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน ของบุคลากรในโรงพยาบาล (ฉบับปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2551). พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: โรงพิมพ์ ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2552.
3. กลุ่มสื่อสารสาธารณะและพัฒนาเครือข่าย สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการตรวจประเมินการดำเนินงานการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน ของ บุคลากรในโรงพยาบาล ฉบับปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2560. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2560.
4. อุดลย์ บัณฑุกุล, วรณา จงจิตรไพศาล. งานอาชีวเวชศาสตร์ในโรงพยาบาล. ใน อุดลย์ บัณฑุกุลบรรณาธิการ. ตำราอาชีวเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ราชทัณฑ์; 2554: 67-98.

5. Tziaferi, SG., Sourtzi, P. and Kalokairinou, A.et.al. Risk assessment of physical hazards in Greek hospitals combining staff's perception, experts' evaluation and objective measurements. *Safety and Health at Work* (2011); 2: 260-72.
6. El-Hady, M., Alazab, R., Wahed, A., Ghandour, A. and Elsaidy, W. Risk assessment of physical health hazards in Al-Azhar University hospital in new Damietta, Egypt. *J. Hosp. Med* (2013); 53: 1019-35.
7. กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการวินิจฉัยและการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพ เล่ม 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2538.
8. พิษญา พรคทองสุข. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2555.
9. สิริธร เทพตระการพร. การยศาสตร์เบื้องต้น.ใน อุดุลย์ บัณจุกุล,บรรณาธิการ. ตำราอาชีวเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ราชทัณฑ์; 2554: 259-93.
10. พงศ์เทพ วิจารณ์เดช. การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ Health risk assessment. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2554
11. ศิริพร ด้านคาธาร, มุจลินท์ อินทรเหมือน, นิธิมา หนูหลงและคณะ. การประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยของแผนกซักฟอกในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช.วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2563; 28(1): 140-54.
12. อรัญ ขวัญปาน, ชนะกานต์ พงศาสนองกุล. ความปลอดภัยจากการปฏิบัติงานของช่างซ่อมบำรุง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สถาบันวิจัยและพัฒนา, 2555.
13. ฉัตรยุภา จิโนรส, ขวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์, วันเพ็ญ ทรงคำ. ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของพนักงานทำความสะอาด โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ. พยาบาลสาร 2559; 43: 57-69.
14. สุทิน ฤทธิเดช. การศึกษาที่ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตนในการป้องกัน การเกิดอุบัติเหตุและโรค จากการทำงาน ของหญิงพนักงานทำความสะอาดสถานพยาบาล. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์ คลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า 2551; 25(4): 348-55.
15. Bonnie Rogers and others. Occupational and environmental health nursing. *Workplace Health & Safety*(2012). 60(4): 177-81
16. ประกายน้ำ มากศรี, ขวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์, ธาณี แก้วธรรมานุกุล.ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของแรงงานนอกระบบตัดเย็บผ้า. พยาบาลสาร 2561; 45(4): 71-83.
17. สุธดา ถนอมรัตน์, ขวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์, ธาณี แก้วธรรมานุกุล. ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของคณงานเคาะฟันสรีรยนต์. พยาบาลสาร 2560; 44(4): 118-33.
18. ณัชชาวี อนุวงศ์รักษ์, ทศน์พงษ์ ตันติปัญจพร และคณะ. ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของคณงานในสถานประกอบการเคาะฟันสรีรยนต์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารควบคุมโรค 2559; 42(3): 255-68.
19. วิชัย เอกพลากร และคณะ. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2559

The Efficiency of UPAC Deep Freezer in the Production of Cryoprecipitate from Regional Blood Centre 9th Phitsanulok, Thai Red Cross Society

¹Janejira Insawang, ²Surachedt Onseng, ²Nichapat Sangsorat,

²Namon Chaiyasit, ³Uraiwan Boonjan

Regional Blood Centre 9th Phitsanulok, Thai Red Cross Society

ABSTRACT

Objective : To study the efficiency of Deep freezer eutectic plate brand The Cool model DF 160 (UPAC deep freezer) in the production of Cryoprecipitate (CRYO) from CRYO quality test results analysis prepared by the Regional Blood Centre 9th Phitsanulok, Thai Red Cross Society compared to the standards of the American Association of Blood Banks (AABB).

Methods : This is a retrospective, descriptive study on the results of FVIII and fibrinogen content in 120 units of CRYO prepared by UPAC deep freezer from the Regional Blood Centre 9th Phitsanulok between April 2015 and March 2019, during a four-years period. Sampling the CRYO produced in 6 units/3 months and studies of FVIII and fibrinogen content compared to AABB standards were performed by the National Blood Centre, Thai Red Cross Society. Documented data was evaluated using descriptive statistics and statistical analysis was performed by one sample T-test, independent T-test, ANOVA and Scheffe's method with significant at 0.05.

Results : CRYO 96 units of first month test found that average FVIII and fibrinogen content in CRYO produced passed through standard criteria of AABB equal to 100 and 100 percent, with an average and standard deviation (range) equal to 132.63 ± 20.96 (89.39-204.29) IU/units and 558.59 ± 179.99 (223.86-958.95) mg/units, respectively. According to the grouping among the samples, the average FVIII content in CRYO such as CRYO volume ($p < 0.001$) and donors ABO blood group ($p = 0.013$) were differences statistically significant. The average fibrinogen content in CRYO such as CRYO volume ($p < 0.001$) and donor gender ($p = 0.001$) were differences statistically significant. CRYO 24 units of last month test found that the average FVIII content in CRYO produced passed through standard criteria of AABB equal to 100 percent, with an average and standard deviation (range) equal to 110.88 ± 17.64 (82.06-154.44) IU/units, found that the average FVIII content in last month test CRYO was lower than the first month test CRYO. They were statistically significant ($p = 0.001$), but all passed the standard.

Conclusion : The efficient UPAC deep freezer can be used to produce CRYO quality that is not inferior to the international standard of FVIII and fibrinogen content. However, that quantity may vary. Considering factors such as CRYO volume, ABO blood group, and donor gender, that may affect CRYO quality. Such data may be used as a guideline for the development of production in order to obtain the high quality standard CRYO for further use. The UPAC deep freezer will reduce produce CRYO costs of expensive equipment and less place, appropriate for an organization with limited area.

Keywords : Cryoprecipitate, UPAC deep freezer, Factor VIII, Fibrinogen

Contact : Janejira Insawang

Address : Regional Blood Centre 9th Phitsanulok, Thai Red Cross Society

138/1 Phra Ong Dam Road, Nai Mueang, Mueang district, Phitsanulok, 65000

E-mail : janejira.i@redcross.or.th



การศึกษาประสิทธิภาพตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ในการผลิต Cryoprecipitate ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก สภากาชาดไทย

¹เจนจิรา อินสว่าง, ²สุรเชษฐ์ อ่อนแสง, ²นิชาภัทร แสงโสรัตน์,

²ณมน ไชยสิทธิ์, ³อุไรวรรณ บุญจันทร์

ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก สภากาชาดไทย

บทนำ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาประสิทธิภาพตู้แช่แข็ง Deep freezer eutectic plate ยี่ห้อ The Cool รุ่น DF 160 (UPAC deep freezer) ในการผลิต Cryoprecipitate (CRYO) จากการวิเคราะห์ผลตรวจคุณภาพ CRYO ที่ผลิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก สภากาชาดไทย เปรียบเทียบกับมาตรฐานของ American Association of Blood Banks (AABB) **วิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง จากผลตรวจคุณภาพ CRYO จำนวน 120 ยูนิต ที่ผลิตจากตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 พิษณุโลก ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2558 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2562 ย้อนหลัง 4 ปี โดยการสุ่มตัวอย่าง CRYO ที่ผลิตส่งตรวจคุณภาพที่ฝ่ายควบคุมคุณภาพศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของ AABB วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติ one sample T-test, independent T-test, ANOVA และ Scheffe's method กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา : CRYO ที่ตรวจวัดภายใน 1 เดือนหลังบริจาคโลหิต จำนวน 96 ยูนิต พบค่าปริมาณ FVIII และ fibrinogen ให้ผลผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ AABB เท่ากับร้อยละ 100.00 และ 100.00 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พิสัย) เท่ากับ 132.63 ± 20.96 (89.39-204.29) หน่วยต่อยูนิต และ 558.59 ± 179.99 (223.86-958.95) มิลลิกรัมต่อยูนิต ตามลำดับ โดยจากการแบ่งกลุ่มในระหว่างกลุ่มตัวอย่างพบค่าเฉลี่ยปริมาณ FVIII มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปริมาตร CRYO มากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิลิตร ($p < 0.001$) และหมู่โลหิตระบบ ABO ($p = 0.013$) ส่วนค่าเฉลี่ยปริมาณ fibrinogen มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปริมาตร CRYO มากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิลิตร ($p < 0.001$) และเพศผู้บริจาค ($p = 0.001$) ส่วนใน CRYO ที่ตรวจวัดภายใน 1 เดือนก่อนหมดอายุ จำนวน 24 ยูนิต พบค่าปริมาณ FVIII ให้ผลผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ AABB เท่ากับร้อยละ 100.00 โดยมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พิสัย) เท่ากับ 110.88 ± 17.64 (82.06-154.44) หน่วยต่อยูนิต และพบค่าเฉลี่ยปริมาณ FVIII ต่ำกว่า CRYO ที่ตรวจวัดภายใน 1 เดือนหลังบริจาคโลหิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) แต่ทั้งหมดมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

สรุปและข้อเสนอแนะ : ตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer มีประสิทธิภาพสามารถใช้ในการผลิต CRYO ที่มีคุณภาพไม่ด้อยไปกว่ามาตรฐานที่กำหนดของปริมาณ FVIII และ fibrinogen ในระดับสากล อย่างไรก็ตามปริมาณดังกล่าวอาจแตกต่างกันออกไปเมื่อพิจารณาจากกลุ่มของปัจจัย ได้แก่ ปริมาตร CRYO หมู่โลหิตในระบบ ABO และเพศผู้บริจาคที่อาจมีผลต่อคุณภาพ CRYO ข้อมูลดังกล่าวอาจใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตเพื่อให้ได้ CRYO ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสำหรับรักษาผู้ป่วย ซึ่งการใช้ตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer จะช่วยลดต้นทุนการผลิตจากเครื่องมือราคาแพงและใช้พื้นที่น้อยเหมาะกับหน่วยงานที่มีพื้นที่จำกัด

คำสำคัญ : ไครโอพรีซิพิเตท, ตู้แช่แข็ง UPAC, แพลเตอร์ 8, ไฟบริโนเจน

ติดต่อ : เจนจิรา อินสว่าง

สถานที่ติดต่อ : ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก สภากาชาดไทย

138/1 ถ.พระองค์ดำ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

อีเมล : janejira.i@redcross.or.th



บทนำ

ในปี ค.ศ. 1964 Judith Graham Pool ได้ค้นพบ cryoprecipitated antihemophilic factor (AHF) หรือ cryoprecipitated AHF (CRYO-AHF) หรือเรียกว่า cryoprecipitate (CRYO) และได้พัฒนาวิธีการตรวจปริมาณ factor VIII (FVIII) ด้วยหลักการ two-stage assay^{1,2} CRYO เป็นส่วนประกอบโลหิตที่ประกอบด้วยตะกอนโปรตีนเข้มข้น (cryoglobulin) ที่ได้จากกระบวนการละลายพลาสมาแช่แข็ง (fresh frozen plasma; FFP) ปั่นแล้วปั่นแยกส่วนพลาสมาเหนือตะกอน (cryo-removed plasma; CRP) ออก CRYO มีส่วนประกอบสำคัญ คือ FVIII, von Willebrand factor (vWF), fibrinogen, factor XIII (FXIII) และ fibronectin^{1,3} สำหรับรักษาผู้ป่วยภาวะขาด FVIII (hemophilia A) ผู้ป่วยที่ขาด von Willebrand factor และภาวะ hypofibrinogenemia อีกทั้งใช้ในกรณีทดแทน fibrinogen ในภาวะ dysfibrinogenemia จากสาเหตุต่างๆ วิธีการใช้ CRYO ต้องนำมาละลายที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส และผสมกับน้ำเกลือปราศจากเชื้อก่อนนำไปให้ผู้ป่วย^{4,5} ข้อกำหนดคุณภาพ CRYO 1 ยูนิต (1 ถุง) ตามมาตรฐานของ American Association of Blood Banks (AABB) ต้องมีความเข้มข้นของ FVIII ไม่ต่ำกว่า 80 หน่วยต่อยูนิต (IU/unit) ในตัวอย่างสุ่มตรวจภายใน 1 เดือนหลังบริจาคโลหิต (first month test) ความถี่อย่างน้อย 6 ยูนิตต่อ 3 เดือนกับตัวอย่างสุ่มตรวจภายใน 1 เดือนก่อนหมดอายุ (last month test) ความถี่อย่างน้อย 6 ยูนิตต่อ 12 เดือน และ fibrinogen ไม่ต่ำกว่า 150 มิลลิกรัมต่อยูนิต (mg/unit) โดยตรวจเฉพาะในตัวอย่าง first month test ความถี่อย่างน้อย 6 ยูนิตต่อ 3 เดือนหรือสุ่มตรวจคุณภาพอย่างน้อยร้อยละ 0.5-1 ของยอดผลิต¹ และทุกถุงต้องผ่านการตรวจ ABO group, RhD Typing, HIV-1/2, HBsAg, anti-HCV และ syphilis^{1,6,7}

การผลิต CRYO ทำโดยนำพลาสมาสดที่แยกจากโลหิตครบส่วนไปแช่แข็งเตรียมเป็น FFP ด้วย alcohol bath หรือ dry ice หรือ blast freezer หรือ deep freezer หรือวิธีอื่นๆ ที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่าสำหรับให้พลาสมาแข็งตัว โดยในขั้นตอนการแช่แข็งนี้จะต้องเลือกวิธีการที่ทำให้พลาสมาแข็งตัวให้เร็วที่สุดเพื่อรักษาปริมาณ FVIII ที่มีคุณสมบัติสลายตัวเมื่ออุณหภูมิสูง (heat labile factor) และถือเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่สำคัญ แล้วจึงนำ FFP มาทำให้ละลาย (thaw) ในตู้เย็นหรือห้องเย็นค้างคืน (overnight) หรือในอ่างน้ำหมุนวน (circulating water bath) หรือใช้ไมโครเวฟ หรือวิธีอื่นๆ ที่อุณหภูมิ 1-6 องศาเซลเซียสหรืออุณหภูมิอื่นสำหรับละลายพลาสมา เมื่อ FFP ละลายแล้วนำไปปั่นแยกด้วยเครื่องปั่นแยกส่วนประกอบโลหิตชนิดควบคุมอุณหภูมิ (refrigerated centrifuge) ที่อุณหภูมิ 1-6 องศาเซลเซียสทันที ทำการแยกพลาสมาส่วนเกินออกให้เหลือพลาสมาในถุงประมาณ 10-20 มิลลิลิตรแล้วทำการแช่แข็ง CRYO แบบเย็นจัดที่อุณหภูมิ -40 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่าอย่างน้อย 30 นาทีก่อนย้ายไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำกว่า -18 องศาเซลเซียส จะมีอายุใช้งานภายใน 12 เดือน หลังบริจาคโลหิตและขนส่งในสภาพแช่แข็งที่อุณหภูมิเดียวกัน^{1,3,8}

การผลิต CRYO ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย กรุงเทพฯ จะใช้เครื่องแช่แข็ง blast freezer ที่อุณหภูมิ -40 ถึง -50 องศาเซลเซียส สำหรับเตรียม FFP และมีการใช้ freezing bath ที่อุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส ในการแช่แข็ง CRYO แต่เครื่องมือดังกล่าวมีราคาสูงที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลกไม่มีเครื่องมือใช้งาน และจากการศึกษาของ Bejrachandra S⁹ พบว่าการแช่แข็งพลาสมาสำหรับผลิต CRYO ด้วยตู้แช่แข็ง freezer ที่ผลิตในประเทศไทยกับตู้แช่ Instacool freezer จากต่างประเทศได้ปริมาณ FVIII และ fibrinogen ตามมาตรฐานและไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และยังมีรายงานของ Kasper CK¹⁰ ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณ FVIII หรือ fibrinogen ใน CRYO มีหลายปัจจัย ได้แก่ การเขย่าโลหิตขณะเจาะเก็บ เวลา ก่อนปั่นโลหิต ปริมาตรพลาสมา เวลา ก่อนปั่นพลาสมาหลังละลาย เวลาการเก็บพลาสมาแช่แข็งหรือ CRYO คณะผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาประสิทธิภาพตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ในการผลิต CRYO จากการวิเคราะห์ผลตรวจคุณภาพ CRYO ที่ผลิต และทำการควบคุมปัจจัยอื่นที่อาจเกี่ยวข้องกับคุณภาพ CRYO

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ในการผลิต Cryoprecipitate (CRYO) จากการวิเคราะห์ผลตรวจคุณภาพ CRYO ที่ผลิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก เปรียบเทียบกับมาตรฐานของ American Association of Blood Banks (AABB)

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนกลับในการวิเคราะห์ผลตรวจคุณภาพ CRYO ที่ผลิตจากตู้แช่แข็ง Deep freezer eutectic plate ยี่ห้อ The Cool รุ่น DF 160 (UPAC deep freezer) ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก อายุการใช้งาน 1 ปี นับจากปี พ.ศ.2558 ที่ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท The Cool Insured Co., Ltd, Thailand มีความจุ 522 ลิตร ขนาด (กว้างxลึกxสูง) เท่ากับ 67x87x203 เซนติเมตร ช่วงอุณหภูมิใช้งานระหว่าง -20 ถึง -42 องศาเซลเซียส มีชั้นภายใน 21 ชั้น มีช่องใส่ ถาดสำหรับแช่พลาสมาปริมาตร 200-350 มิลลิลิตรต่อยูนิตวางในแนวราบ 10-15 ยูนิตต่อถาด จำนวน 22 ถาด หรือประมาณ 220-330 ยูนิตต่อตู้ สามารถทำให้พลาสมาแข็งตัวได้อย่างสมบูรณ์ภายใน 1-4 ชั่วโมงหลังแช่ (ระยะเวลาขึ้นอยู่กับปริมาณพลาสมาที่นำไปแช่) ตู้แช่แข็งมีระบบติดตามอุณหภูมิ (temperature monitoring system; TMS) ส่งสัญญาณแจ้งเตือนผู้ใช้งานผ่านระบบแอปพลิเคชันใน โทรศัพท์สมาร์ทโฟนเมื่อตู้แช่แข็งทำอุณหภูมิผิดปกติ มีการสอบเทียบอย่างน้อย 9 จุดภายในตู้ที่อุณหภูมิ -40 องศาเซลเซียสปีละ 1 ครั้ง มีการบำรุงรักษาโดยการละลายน้ำแข็ง ทำความสะอาดภายในและภายนอกอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และมีช่างบริษัทเจ้าของตู้แช่เข้า ตรวจสอบระบบการทำงานเครื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ประชากร คือ CRYO ที่ผลิตระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2558 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2562 (ย้อนหลัง 4 ปี) จำนวน 19,105 ยูนิต กลุ่มตัวอย่าง คือ CRYO ที่ถูกสุ่มตัวอย่างส่งตรวจคุณภาพตามความถี่และจำนวนที่มาตรฐาน AABB กำหนด คือ first month test 6 ยูนิต/3 เดือน และ last month test 6 ยูนิต/12 เดือน หรือสุ่มตรวจคุณภาพอย่างน้อยร้อยละ 0.5-1 ของยอดผลิต ได้จำนวนทั้งสิ้น 120 ยูนิต หรือคิดเป็นร้อยละ 0.63 (120/19,105) ของยอดผลิต โดยแบ่งเป็น กลุ่ม first month test จำนวน 96 ยูนิต และกลุ่ม last month test จำนวน 24 ยูนิต การตรวจคุณภาพตัวอย่าง CRYO กลุ่ม first month test ตรวจในหัวข้อ label, appearance, leakage, volume (ปริมาตรตะกอน CRYO ได้จากการชั่งน้ำหนักทั้งถุงหักกลับน้ำหนักถุงเปล่า ได้เป็นน้ำหนักสุทธิ ของ CRYO หน่วยกรัม แล้วหารด้วยค่าความหนาแน่นของ CRYO ที่มีค่า 1.030 หน่วยกรัมต่อมิลลิลิตร (g/mL) จะได้เป็นปริมาตรของ CRYO หน่วยมิลลิลิตร), FVIII และ fibrinogen (FVIII ใช้หลักการ One-stage clotting assay และ fibrinogen ใช้หลักการ Clauss assay, ด้วยเครื่อง CA 500: Sysmex, Japan) ภายใน 1 เดือนหลังบริจาคโลหิต ส่วนกลุ่ม last month test ตรวจในทุกหัวข้อ (ยกเว้น fibrinogen) ภายใน 1 เดือนก่อนหมดอายุ (เดือนที่ 12 หลังบริจาคโลหิต) ดังแสดงใน Figure 1 โดยส่งตรวจคุณภาพที่ห้องปฏิบัติการฝ่ายควบคุมคุณภาพ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย (Accreditation No.413/57, ISO 15189: 2012/ISO 15190: 2003) ในการขนส่งใช้น้ำแข็งแห้ง 4-6 กิโลกรัมสำหรับ CRYO 6 ยูนิต และควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำกว่า -25 องศาเซลเซียสตลอด การขนส่งในเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง^{1,3,6}

วิธีการผลิต CRYO

โลหิตครบส่วนจากผู้บริจาคโลหิตที่ผ่านการคัดกรองและเก็บตามมาตรฐานของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ขณะบริจาคโลหิตไหลสม่ำเสมอ ถังโลหิตถูกเขย่าตลอดเวลาใช้เวลาไม่เกิน 15 นาทีทุกยูนิต รับบริจาคทั้งภายในอาคารและหน่วยเคลื่อนที่ ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก ปริมาตรโลหิต 405-495 มิลลิลิตร ในถุง quadruple bag (Kawasumi Laboratories Co., Ltd, Thailand) นำมาปั่นด้วยเครื่องปั่นแยกส่วนประกอบโลหิตชนิดควบคุมอุณหภูมิ Heraeus Cryofuge 6000i (Thermo Scientific, Germany) ความเร็ว 3,400 รอบต่อนาที (3,838xg) นาน 12 นาที ที่อุณหภูมิ 20-24 องศาเซลเซียส ภายใน 8 ชั่วโมงหลัง บริจาค และปั่นแยกพลาสมาออกทันทีหลังปั่นโดยเครื่องปั่นกึ่งอัตโนมัติ (KAWASUMI KL 520) แล้วนำ fresh plasma (FA) ที่มี ปริมาตรไม่น้อยกว่า 200 มิลลิลิตร ไปแช่แข็งด้วยตู้ UPAC deep freezer (The Cool Insured Co., Ltd, Thailand) ที่อุณหภูมิ -40 องศาเซลเซียส สำหรับเตรียมเป็น fresh frozen plasma (FFP) ใช้เวลาแช่แข็งประมาณ 18-24 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำ FFP ไปทำการ ละลายในห้องแช่เย็น (Rivacold (Northern) Co., Ltd., Thailand) ที่มีอุณหภูมิ 1-6 องศาเซลเซียส ใช้เวลาประมาณ 18-24 ชั่วโมง

(slow-thaw)¹¹ แล้วปั่นแยกด้วยความเร็ว 3,920 รอบต่อนาที (4430×g) นาน 10 นาที ที่อุณหภูมิ 1 องศาเซลเซียส นำมาแขวนแยกตะกอน CRYO ออกจาก cryo-removed plasma (CRP) ภายในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน 25 องศาเซลเซียส ทำการผนึกสายแยกด้วยเครื่องผนึกสายถุง (pilot tube sealer; PTS) แล้วนำ CRYO กลับไปแช่แข็งด้วยตู้ UPAC deep freezer ทันที ที่อุณหภูมิ -40 องศาเซลเซียสประมาณ 30-60 นาที ทำการบรรจุใส่ถุงและเก็บรักษาในห้องแช่แข็ง (Rivacold (Northern) Co., Ltd., Thailand) ที่อุณหภูมิ -30 องศาเซลเซียส โดยระยะเวลาตั้งแต่ นำ FFP ที่ละลายออกจากห้องแช่เย็นจนถึงนำ CRYO กลับไปแช่แข็งไม่เกิน 60 นาที ก่อนส่งตรวจสอบคุณภาพหรือจ่ายให้โรงพยาบาลในเขตให้บริการต่อไป ดังแสดงใน Figure 1

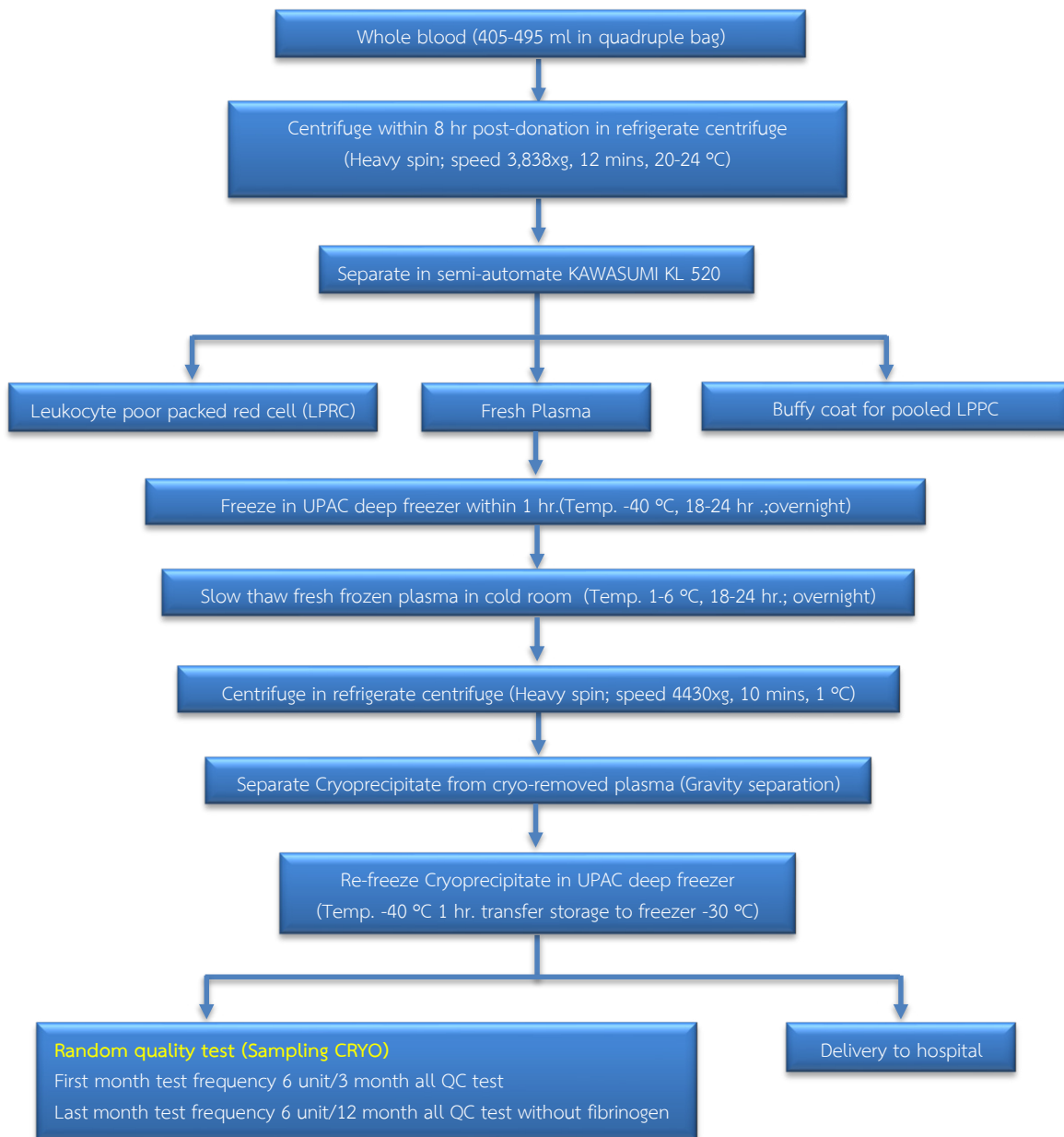


Figure 1

An Algorithm for Cryoprecipitate Preparation by buffy coat method and Quality control test are label, appearance, leakage, volume, FVIII and fibrinogen in Regional Blood Centre 9th Phitsanulok, Thai Red Cross Society

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการทดสอบการกระจายของข้อมูล (Normality Test) โดยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test แล้ววิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัยของคุณภาพ CRYO ในหัวข้อ ปริมาตร CRYO ปริมาณ FVIII และ fibrinogen หาค่าร้อยละ CRYO ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ AABB (%Passed) และการทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของ AABB ด้วยสถิติ One Sample t-test รวมทั้งหาความแตกต่างค่าเฉลี่ย ปริมาตร CRYO ปริมาณ FVIII และ fibrinogen ระหว่างกลุ่ม first month test กับกลุ่ม last month test โดยสถิติ Independent Sample t-test และหาความแตกต่างค่าเฉลี่ยปริมาณ FVIII และ fibrinogen ใน CRYO ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม แบ่งตามเพศ หมู่โลหิต สถานที่บริจาค และปริมาตร CRYO เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างที่มี 2 กลุ่ม โดยสถิติ Independent Sample t-test และกลุ่มตัวอย่างที่มี 3 กลุ่มขึ้นไป โดยสถิติ F-test (One-way ANOVA) แล้วทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยสถิติ Scheffe's method กำหนดให้ $p\text{-value} < 0.05$ ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยโปรแกรม SPSS version 17

ผลการศึกษา

ผลการตรวจคุณภาพ CRYO ที่ผลิตจากตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลกระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2558 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 จากยอดผลิตจำนวน 19,105 ยูนิต สุ่มตัวอย่างส่งตรวจคุณภาพได้จำนวนทั้งสิ้น 120 ยูนิต หรือคิดเป็นร้อยละ 0.63 (120/19,105) ของยอดผลิต พบข้อมูลด้านคุณสมบัติผู้บริจาคโลหิตแสดงเป็นจำนวน (ร้อยละ) ดังนี้ แบ่งเป็น CRYO ที่เตรียมจากพลาสมาของเพศชาย จำนวน 46 ราย (38.3) และหญิง จำนวน 74 ราย (61.7) แบ่งเป็นการบริจาคภายในภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จำนวน 77 ราย (64.2) และหน่วยเคลื่อนที่ จำนวน 43 ราย (35.8) แบ่งเป็น CRYO ที่เตรียมจากพลาสมาของผู้บริจาคหมู่โลหิต A จำนวน 20 ราย (16.7) หมู่โลหิต B จำนวน 43 ราย (35.8) หมู่โลหิต O จำนวน 46 ราย (38.3) และหมู่โลหิต AB จำนวน 11 ราย (9.2) และด้านคุณลักษณะการผลิตที่อาจมีผลต่อคุณภาพ CRYO ได้แสดงค่ากลางของข้อมูลและพิสัยในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Characteristics of various production factors which may affect CRYO quality (n=120)

Characteristics	Mean±SD	Range
Age (years)	28.5±7.9	19-60
Number of donations (times)	7±10	2-55
Before freeze plasma time (minutes)	175±132	30-440
Whole blood volume without anticoagulant (ml)	449±42	415-483
Plasma storage time (days)	6.7±4.9	2-18
Plasma volume (ml)	256.61±18.35	221-318
CRYO storage time (days)	11.8±8.9	1-35
CRYO Volume (ml)	9.63±2.54	5.26-20.72

ผลการตรวจคุณภาพ CRYO ที่ผลิตจากตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ที่สุ่มตัวอย่างส่งตรวจคุณภาพจำนวนทั้งสิ้น 120 ยูนิต พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าร้อยละ CRYO ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ AABB (%Passed) ในหัวข้อ ปริมาตร FVIII และ fibrinogen เท่ากับ 100.00 (120/120) และ 100.00 (96/96) ตามลำดับ จากเกณฑ์มาตรฐานของ AABB ที่กำหนดว่าต้องผ่านร้อยละ 100 ซึ่งพบว่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมดที่ส่งตรวจคุณภาพ โดยผลการวิเคราะห์ค่าปริมาณ FVIII และ fibrinogen ใน CRYO พบว่า มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พิสัย) เท่ากับ 130.34 ± 21.63 (82.06-204.29) หน่วยต่อยูนิต และ 558.59 ± 179.99 (223.86-958.95) มิลลิกรัมต่อยูนิต ตามลำดับ และยังพบว่า มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปริมาตร FVIII ($p < 0.05$) และปริมาณ fibrinogen ($p < 0.05$) ดังแสดงใน ตารางที่ 2



ตารางที่ 2 Factor VIII and fibrinogen content in sampling CRYO compared with AABB standards

Characteristics	AABB standards		Sampling CRYO		
	Parameter	Criteria (%)	Mean±SD (Range)	Percent passed (%)	Final result
Factor VIII (IU/unit) (N=120)	≥ 80	100.00	130.34±21.63* (82.06-204.29)	100.00	Pass
Fibrinogen (mg/unit) (N=96)	≥ 150	100.00	558.59±179.99* (223.86-958.95)	100.00	Pass

*One sample T-test indicates statistical significance (< 0.05)

ผลการตรวจคุณภาพ CRYO ที่ผลิตจากตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ที่สุ่มตัวอย่างส่งตรวจคุณภาพได้จำนวนทั้งสิ้น 120 ยูนิต แบ่งเป็น CRYO กลุ่ม first month test จำนวน 96 ยูนิต คิดเป็นร้อยละ 80.0 และกลุ่ม last month test จำนวน 24 ยูนิต คิดเป็นร้อยละ 20.0 พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าร้อยละ CRYO ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ NBC-TRC หรือ AABB (%Passed) ในหัวข้อ label, appearance, leakage, volume (ml), FVIII (IU/unit) และ fibrinogen (mg/unit) ในกลุ่ม first month test เท่ากับ 100, 100, 100, 97.91, 100, และ 100 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่ม last month test เท่ากับ 100, 100, 100, 100, 100, และ 100 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยปริมาตร CRYO เท่ากับ 9.48 ± 2.34 มิลลิลิตร และ 9.13 ± 1.56 มิลลิลิตร ตามลำดับ และพบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาตร CRYO ทั้ง 2 กลุ่มมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.537$) ส่วนค่าเฉลี่ยปริมาณ FVIII เท่ากับ 132.63 ± 20.96 (89.39-204.29) หน่วยต่อยูนิต และ 110.88 ± 17.64 (82.06-154.44) หน่วยต่อยูนิต ตามลำดับ และพบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณ FVIII ทั้ง 2 กลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) โดยพบกลุ่ม first month test มีค่าสูงกว่ากลุ่ม last month test แต่ยังมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ AABB ทั้งหมด ดังแสดงใน ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 Factor VIII and fibrinogen content in sampling CRYO compared first month test and last month test

Characteristics	Standard parameters	Criteria (%)	Sampling CRYO		
			First month (N=96)	Last month (N=24)	p-value
Label	Clear, Correct, Complete ^a	% passed	100	100	
Appearance	No Abnormal color, Visible clot ^a	% passed	100	100	
Leakage	No leakage in any part of container ^a	% passed	100	100	
Volume (ml)	< 15 ^a	% passed	97.91	100	
		Mean±SD	9.48 ± 2.34	9.13 ± 1.56	0.537
Factor VIII (IU/U)	≥ 80 ^b	% passed	100	100	
		Mean±SD	132.63 ± 20.96	110.88 ± 17.64	0.001 ^c
Fibrinogen (mg/U)	≥ 150 ^b	% passed	100	Not test	
		Mean±SD	558.59 ± 179.99	Not test	Not test

^aNational Blood Centre Thai Red Cross Society (NBC-TRC) standards, ^bAmerican Association of Blood Banks (AABB) standards, ^cIndependent Sample T-test indicates statistical significance ($p < 0.05$)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล CRYO ที่ตรวจปริมาณ FVIII และ fibrinogen ทั้งหมด 96 ยูนิต (เฉพาะกลุ่ม first month test) แสดงเป็นจำนวน (ร้อยละ) ดังนี้ แบ่งเป็น CRYO ที่เตรียมจากพลาสมาของเพศชาย จำนวน 39 ราย (40.6) และหญิง จำนวน 57 ราย (59.4) แบ่งเป็นการบริจาคภายในภาคบริการโลหิตแห่งชาติ จำนวน 57 ราย (59.4) และหน่วยเคลื่อนที่ จำนวน 39 ราย (40.6) แบ่งเป็น CRYO ที่เตรียมจากพลาสมาของผู้บริจาคหมู่โลหิต A จำนวน 17 ราย (17.7) หมู่โลหิต B จำนวน 36 ราย (37.5) หมู่โลหิต O จำนวน 34 ราย (35.4) และหมู่โลหิต AB จำนวน 9 ราย (9.4) แบ่งเป็น CRYO ที่มีปริมาตรน้อยกว่า 10 มิลลิลิตร จำนวน 59 ยูนิต (61.4) และมากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิลิตร จำนวน 37 ยูนิต (38.6) เมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยปริมาณ FVIII และ fibrinogen ใน CRYO จากการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณ FVIII มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ปริมาตร CRYO ($p < 0.001$) และหมู่โลหิต ($p = 0.013$) โดยปริมาตร CRYO พบว่าปริมาตรที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิลิตร มีปริมาณ FVIII สูงกว่าปริมาตรที่น้อยกว่า 10 มิลลิลิตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในหมู่โลหิตพบว่าหมู่โลหิต B มีปริมาณ FVIII สูงสุด ตามด้วยหมู่โลหิต AB หมู่โลหิต O และหมู่โลหิต A และพบเพียงหมู่โลหิต B มีปริมาณ FVIII สูงกว่าหมู่โลหิต A อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.040$) เท่านั้น แต่ไม่พบความแตกต่าง ($p > 0.05$) ของปริมาณ FVIII ใน CRYO ระหว่างสถานที่บริจาค และเพศผู้บริจาค ส่วนค่าเฉลี่ยปริมาณ fibrinogen มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปริมาตร CRYO ($p < 0.001$) และเพศผู้บริจาค ($p = 0.001$) โดยปริมาตร CRYO พบว่าปริมาตรที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิลิตร มีปริมาณ fibrinogen สูงกว่าปริมาตรที่น้อยกว่า 10 มิลลิลิตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนเพศพบว่าเพศหญิงมีปริมาณ fibrinogen สูงกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) แต่ไม่พบความแตกต่าง ($p > 0.05$) ของปริมาณ fibrinogen ใน CRYO ระหว่างสถานที่บริจาคและหมู่โลหิต ดังแสดงใน ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 The means difference of Factor VIII and fibrinogen content in sampling CRYO caused by various factors (n=96)

Characteristics	Number (%)	Factor VIII (IU/U)		Fibrinogen (mg/U)	
		Mean±SD	p-value	Mean±SD	p-value
Sex					
Male	39 (40.6)	125.55± 22.15	0.060	457.29±137.35	0.001*
Female	57 (59.4)	133.36±20.89		623.94±174.66	
Donation place					
In host	57 (59.4)	128.84±24.27	0.322	549.97±164.73	0.542
Mobile unit	39 (40.6)	133.03±15.82		572.51±203.74	
ABO Blood group					
Gr. A	17 (17.7)	121.72±19.22**	0.013*	548.67±184.48	0.742
Gr. B	36 (37.5)	138.46±25.39**		525.96±184.40	
Gr. O	34 (35.4)	126.30±18.57		573.88±179.194	
Gr. AB	9 (9.4)	131.69±8.64		540.76±162.89	
CRYO volume (ml)					
<10	59 (61.4)	123.18±6.73	<0.001*	470.93±136.30	<0.001*
≥10	37 (38.6)	141.74±23.74		689.01±157.41	

* Independent Sample t-test or F-test (One-way ANOVA) indicates statistical significance ($p < 0.05$), ** Scheffe's method indicates statistical significance ($p < 0.05$)

อภิปรายผล

จากการศึกษาคุณภาพ CRYO ของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลกที่ผลิตจากตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer พบว่า ค่าปริมาณ FVIII และ fibrinogen ใน CRYO ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของ AABB ร้อยละ 100 และพบปริมาณ FVIII ใน CRYO ที่ตรวจวัดภายใน 1 เดือนหลังบริจาคโลหิตสูงกว่าที่ตรวจวัดภายใน 1 เดือนก่อนหมดอายุ แต่ทั้งหมดยังมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน แสดงให้เห็นว่า ตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer มีประสิทธิภาพสามารถใช้ในการผลิต CRYO ที่มีคุณภาพไม่ด้อยไปกว่ามาตรฐานที่กำหนดของปริมาณ FVIII และ fibrinogen ในระดับสากล และวิธีการผลิต CRYO ที่ใช้อยู่ ในปัจจุบันเป็นวิธีการที่ได้มาตรฐาน โดยปริมาณ FVIII และ fibrinogen เท่ากับ 130.34 ± 21.63 หน่วยต่อยูนิต และ 558.59 ± 179.99 มิลลิกรัมต่อยูนิต ตามลำดับ และพบปริมาณ FVIII ใน CRYO ที่ตรวจวัดภายใน 1 เดือนหลังบริจาคโลหิตและตรวจวัดภายใน 1 เดือนก่อนหมดอายุ เท่ากับ 132.63 ± 20.96 หน่วยต่อยูนิต และ 110.88 ± 17.64 หน่วยต่อยูนิต ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานของ AABB¹ ที่กำหนดให้ต้องมีปริมาณ FVIII ไม่ต่ำกว่า 80 หน่วยต่อยูนิต ปริมาณ fibrinogen ไม่ต่ำกว่า 150 มิลลิกรัมต่อยูนิต และพบค่าปริมาณ FVIII และ fibrinogen ใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาของ Caudill JS¹² ที่พบเท่ากับ 133 ± 37 หน่วยต่อยูนิต และ 319 ± 76 มิลลิกรัมต่อยูนิต ตามลำดับ และการศึกษาในประเทศไทยของ Bejrachandra S¹³ ที่พบเท่ากับ 139 ± 43 หน่วยต่อยูนิต และ 200 ± 80 มิลลิกรัมต่อยูนิต ตามลำดับ ส่วนปริมาณ fibrinogen พบว่ามีค่าค่อนข้างสูงกว่าทั้ง 2 การศึกษา อาจเนื่องมาจากมีความแตกต่างกันของวิธีการผลิต โดยปริมาตร CRYO ส่วนใหญ่ในการศึกษานี้มีค่าค่อนข้างต่ำเท่ากับ 9.63 ± 2.54 มิลลิลิตร ใกล้เคียงการศึกษาของ Caudill JS¹² และของ Cardigan R¹⁴ ที่พบปริมาตร CRYO เท่ากับ 8.80 ± 2.61 มิลลิลิตร และ 9.26 ± 3.59 มิลลิลิตร ตามลำดับ อาจเนื่องจากการผลิต CRYO นี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer แทนเครื่องแช่แข็ง blast freezer และ freezing bath อาจทำให้ได้ปริมาตรตะกอน CRYO น้อยลงได้ ดังรายงาน Omidkhoda A¹⁵ ที่พบว่าเครื่องแช่แข็งพลาสมาใน blast (rapid) freezer ทำให้ปริมาตรตะกอน CRYO ปริมาณ FVIII และ fibrinogen สูงกว่าการแช่แข็งใน deep freezer อย่างมีนัยสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามวิธีการแช่แข็งดังกล่าวที่ผู้วิจัยใช้เป็นวิธีที่ Bejrachandra S⁹ รายงานว่า การแช่แข็งพลาสมาสำหรับผลิต CRYO ด้วยตู้แช่แข็ง freezer ที่ผลิตในประเทศไทยได้ปริมาณ FVIII และ fibrinogen ตามมาตรฐานโดยตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ในการผลิต CRYO ดังกล่าวจะช่วยลดต้นทุนการผลิตจากการซื้อเครื่องมือราคาแพงเนื่องจากผลิตในประเทศไทยทำให้มีราคาถูกกว่าที่ซื้อจากต่างประเทศ วิธีใช้งานง่ายทำอุณหภูมิได้ถึง -40 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่าในบางรุ่น มีภาชนะพลาสมาในช่องแช่แข็งแบ่งเป็นชั้นมากกว่า 20 ชั้น สามารถวางพลาสมาแช่แข็งในแนวราบทำให้พลาสมาแข็งตัวสม่ำเสมอทั่วทั้งถุงภายใน 1-4 ชั่วโมงและแช่พลาสมาได้มากถึง 220-330 ยูนิตต่อตู้ อีกทั้งตู้แช่แข็งแบบทรงตั้งมีขนาดเล็กไม่เปลืองพื้นที่ในการจัดวางมากเหมาะสมกับภาคบริการโลหิตหรือโรงพยาบาลที่มีพื้นที่ค่อนข้างจำกัด

เมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยปริมาณ FVIII และ fibrinogen ใน CRYO จากการแบ่งกลุ่มตัวอย่างพบค่าเฉลี่ยปริมาณ FVIII มีค่าต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ปริมาตร CRYO และหมู่โลหิตผู้บริจาค ส่วนค่าเฉลี่ยปริมาณ fibrinogen มีค่าต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ปริมาตร CRYO และเพศผู้บริจาคโลหิต และยังพบปริมาณ FVIII ใน CRYO ที่ตรวจวัดภายใน 1 เดือนหลังบริจาคโลหิตสูงกว่าที่ตรวจวัดภายใน 1 เดือนก่อนหมดอายุอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ได้แก่ ปริมาตรตะกอน CRYO^{16,17} CRYO ที่เตรียมจากผู้บริจาคหมู่โลหิตต่างกัน^{13,16-18} ระยะเวลาการเก็บพลาสมาแช่แข็งหรือ CRYO¹⁰ มีผลกับปริมาณ FVIII และ/หรือ fibrinogen ใน CRYO แต่การศึกษานี้ยังพบว่า CRYO จากผู้บริจาคโลหิตเพศหญิงมีปริมาณ fibrinogen สูงกว่าใน CRYO จากผู้บริจาคโลหิตเพศชายอีกด้วย ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา โดยพบปริมาตร CRYO ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิลิตร มีปริมาณ FVIII สูงกว่าปริมาตรที่น้อยกว่า 10 มิลลิลิตร อาจเนื่องจาก FVIII มีคุณสมบัติตกตะกอนที่อุณหภูมิต่ำเมื่อนำพลาสมาที่ละลายแล้วไปปั่นที่อุณหภูมิดังกล่าวจะทำให้ FVIII หรือ fibrinogen จำนวนมากไปรวมตัวกับโปรตีนอื่นในตะกอน สอดคล้องกับ Bettigole RE¹⁷ ที่รายงานว่า ปริมาตร CRYO ที่สูงจะมีค่าเฉลี่ย FVIII สูงตามไปด้วย และพบหมู่โลหิตในระบบ ABO ของผู้บริจาคมีปริมาณ FVIII ใน CRYO ที่ต่างกันและพบหมู่โลหิต B สูงสุด ตามด้วยหมู่โลหิต AB หมู่โลหิต O และหมู่โลหิต A ตามลำดับ แต่การศึกษานี้พบเพียงหมู่โลหิต B สูงกว่าหมู่โลหิต A อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับรายงานที่ผ่านมาที่ว่า CRYO จากหมู่โลหิตในระบบ ABO แต่ละหมู่จะมีปริมาณ FVIII ที่ต่างกัน ดังรายงานของ Hoffman M¹⁶ ที่พบว่า หมู่โลหิต B และหมู่โลหิต A มีปริมาณ FVIII สูงกว่าหมู่โลหิต O และ Philip J¹⁸ ที่พบว่า หมู่โลหิต AB มีปริมาณ FVIII สูงกว่าหมู่โลหิตอื่นๆ ส่วน Bejrachandra S¹³ ที่รายงานว่า หมู่โลหิต O มีปริมาณ FVIII ต่ำกว่าหมู่โลหิตอื่นๆ

จะเห็นว่าลำดับปริมาณ FVIII ในแต่ละหมู่โลหิตยังมีข้อมูลที่หลากหลายและบางส่วนขัดแย้งกับการศึกษานี้ อาจเนื่องจากการศึกษานี้มีจำนวนตัวอย่างในแต่ละหมู่ที่ไม่เท่ากันและบางหมู่โลหิตมีน้อยมาก ส่วนของระยะเวลาการเก็บ CRYO ก่อนทำการตรวจคุณภาพ พบว่ากลุ่ม first month test มีปริมาณ FVIII สูงกว่ากลุ่ม last month test สอดคล้องกับ Kasper CK¹⁰ ที่รายงานไว้ว่า ระยะเวลาเก็บ CRYO ให้นานเกินไปจะส่งผลให้ปริมาณ FVIII ลดลงได้ แต่การศึกษานี้ยังพบว่า CRYO ในกลุ่ม last month test ยังมีปริมาณ FVIII ผ่านเกณฑ์ของ AABB ทั้งหมด แสดงว่าวิธีการผลิตและเก็บรักษา CRYO ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นวิธีที่ได้มาตรฐานระดับสากล โดยจากผลการตรวจคุณภาพ CRYO แม้การเก็บรักษาก่อนนำไปให้ผู้ป่วยจะเวลาผ่านไปจนใกล้หมดอายุก็ไม่ได้ทำให้คุณภาพลดต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ในส่วนเพศของผู้บริจาคโลหิตพบว่า CRYO ที่เตรียมจากพลาสมาของผู้บริจาคมีปริมาณ fibrinogen สูงกว่าเพศชาย ซึ่งแตกต่างกับ Weisert O¹⁹ และของ Tarallo P²⁰ ที่รายงานไว้ว่า ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของระดับ fibrinogen ระหว่างเพศ ในทุกกลุ่มอายุ แต่ทั้งสองงานวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาในตัวอย่างโลหิตไม่ใช่ในตัวอย่าง CRYO ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าอาจมีปัจจัยอื่นในเพศหญิงที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มหรือรักษาปริมาณ fibrinogen ใน CRYO ได้ดีกว่าเพศชาย

การศึกษานี้มีผลการศึกษาบางส่วนขัดแย้งกับรายงานที่ผ่านมาอาจเนื่องจากการศึกษาแบบย้อนหลังที่มีข้อจำกัดในจำนวนตัวอย่าง CRYO ที่สุ่มส่งตรวจคุณภาพมีจำนวนน้อยเพียงร้อยละ 0.63 จากยอดผลิตทั้งหมด แต่เป็นการสุ่มตรวจในงานประจำจำนวนและความถี่ตามเกณฑ์มาตรฐานของ AABB และเป็นการสุ่มแบบความน่าจะเป็นเท่ากันทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มปัจจัยให้เท่ากันได้ ทำให้บางปัจจัยมีจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มแตกต่างกันมาก เช่น ปัจจัยในด้านเพศที่กลุ่มเพศหญิงมีจำนวนสูงกว่าเพศชาย จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่โลหิตที่มีจำนวนแตกต่างกันมาก หรือวันที่ตรวจคุณภาพกลุ่ม first month test มีจำนวนตัวอย่างสูงกว่ากลุ่ม last month test ถึงเกือบ 5 เท่า รวมทั้งในกลุ่ม last month test ที่ไม่ได้ทำการตรวจปริมาณ fibrinogen ในงานประจำอีกด้วย ดังนั้นอาจต้องมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมและศึกษาเพิ่มเติมต่อไป อีกทั้งการศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ผลตรวจคุณภาพ CRYO ที่ได้จากการผลิตและส่งตรวจคุณภาพในงานประจำย้อนหลังไป 4 ปี ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริจาคโลหิตอันได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง ความดันโลหิต ปริมาณฮีโมโกลบิน และข้อมูลสุขภาพของผู้บริจาคโลหิต อีกทั้งยังมีข้อจำกัดในการสืบค้นข้อมูลดังกล่าวกลับไปถึงตัวผู้บริจาคที่ได้ค่อนข้างยากจากระบบสารสนเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และไม่ได้มีการตรวจปริมาณ FVIII หรือ fibrinogen ในผู้บริจาคแต่ละรายเพื่อใช้เป็นตัวควบคุมและเปรียบเทียบแต่ในการรับบริจาคโลหิตใช้วิธีคัดเลือกผู้บริจาคตามเกณฑ์มาตรฐาน การเจาะเก็บโลหิตบริจาค การปั่นแยกส่วนประกอบโลหิต การผลิต CRYO การสุ่มตรวจคุณภาพ และการตรวจคุณภาพ รวมทั้งได้ทำการควบคุมปัจจัยอื่นที่อาจเกี่ยวข้องกับคุณภาพ CRYO โดยการปฏิบัติตามระเบียบและวิธีการปฏิบัติงานของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทยทั้งหมด

จากผลการศึกษาประสิทธิภาพตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ในการผลิต CRYO พบปริมาณ FVIII และ fibrinogen ใน CRYO อาจแตกต่างกันออกไปเมื่อพิจารณาจากกลุ่มของปัจจัย ได้แก่ ปริมาตร CRYO หมู่โลหิตในระบบ ABO และเพศผู้บริจาคโลหิตนั้น ข้อมูลดังกล่าวอาจใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตเพื่อให้ได้ CRYO ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสำหรับรักษาผู้ป่วย และจะเห็นได้ว่าการผลิต CRYO ยังมีอีกหลายขั้นตอนและหลายปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ ดังนั้นควรระวังและคำนึงถึงการผลิต CRYO ในทุกขั้นตอนตั้งแต่การรับบริจาคโลหิตที่ได้คุณภาพ ปั่นแยกโลหิตและแช่แข็งพลาสมาตามเวลา แช่แข็งและละลายพลาสมาด้วยวิธีที่ได้มาตรฐาน ปั่นและแยก CRYO ทิ้งที่หลังละลาย เก็บรักษาและขนส่งในสภาวะที่เหมาะสม รวมถึงเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ควรผ่านการสอบเทียบและบำรุงรักษาให้พร้อมใช้ตลอดเวลา อีกทั้งการใช้ตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer แทนเครื่องแช่แข็ง blast freezer และ freezing bath ทำให้ CRYO ที่ผลิตได้ทั้งหมดมีคุณภาพไม่ด้อยกว่ามาตรฐานระดับสากล โดยการแช่แข็ง UPAC deep freezer ที่ผลิตในประเทศไทยช่วยลดต้นทุนการผลิตจากการซื้อเครื่องมือราคาแพง รวมไปถึงช่วยลดสถานที่ที่ใช่วางเครื่องมือขนาดใหญ่ ซึ่งเหมาะสมกับภาคบริการโลหิตหรือโรงพยาบาลที่มีพื้นที่ค่อนข้างจำกัด อีกทั้งยังส่งผลทำให้ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัดพิษณุโลกมีผลิตภัณฑ์โลหิตชนิด CRYO สำรองให้โรงพยาบาลในเขตให้บริการ ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ พิจิตร แพร่ น่าน และจังหวัดใกล้เคียง สามารถเบิกใช้สำหรับการรักษาผู้ป่วยในระยะเวลาที่สมควรตามจำนวนที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยสูงสุด

สรุป

ตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer มีประสิทธิภาพสามารถใช้ในการผลิต CRYO ที่มีคุณภาพไม่ด้อยไปกว่ามาตรฐานที่กำหนดของ ปริมาณ FVIII และ fibrinogen ในระดับสากล อย่างไรก็ตามปริมาณดังกล่าวอาจแตกต่างกันออกไป เมื่อพิจารณาจากกลุ่มของปัจจัย ได้แก่ ปริมาตร CRYO หมูโลหิตในระบบ ABO และเพศผู้บริจาคที่อาจมีผลต่อคุณภาพ CRYO ข้อมูลดังกล่าวอาจใช้เป็นแนวทางในการ พัฒนาการผลิตเพื่อให้ได้ CRYO ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสำหรับรักษาผู้ป่วยในเขตบริการของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัด พิษณุโลก อีกทั้งการใช้ตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ผลิต CRYO จะช่วยลดต้นทุนการผลิตจากการซื้อเครื่องมือราคาแพง รวมไปถึง ช่วยลดสถานที่ที่ใช้วางเครื่องมือขนาดใหญ่ ซึ่งเหมาะสมกับภาคบริการโลหิตหรือโรงพยาบาลที่มีพื้นที่ค่อนข้างจำกัด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรเลือกตู้แช่แข็ง UPAC deep freezer ตามขนาด ยี่ห้อและรุ่นให้เหมาะสมกับลักษณะและปริมาณการผลิต FFP หรือ CRYO เพื่อให้สามารถควบคุมคุณภาพการผลิตและเกิดความคุ้มค่ามากที่สุด
2. ควรควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ CRYO ในทุกขั้นตอนการผลิตจนถึงนำไปเติมให้ผู้ป่วย โดยควรเลือกพลาสมาจากผู้บริจาค หมูโลหิต B จากผู้บริจาคเพศหญิง และไม่ควรรนำพลาสมาที่มีอายุการเก็บรักษาใกล้หมดอายุมาผลิต CRYO
3. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของตะกอน CRYO เพิ่มเติม เนื่องจากมีผลต่อการเพิ่มของทั้งปริมาณ FVIII และ fibrinogen ซึ่งถือเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดุจใจ ชัยวานิชศิริ ผู้อำนวยการศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ที่ให้ โอกาสผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ที่ให้ ความอนุเคราะห์ในการตรวจคุณภาพโลหิตและส่วนประกอบโลหิตด้วยดีตลอดมา รวมทั้งเจ้าหน้าที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 9 จังหวัด พิษณุโลกทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ทำวิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Brecher ME, Leger RM, Linden IV. Technical manual. 16thed. Bethesda, MD: American Association of Blood Banks; 2008.
2. Kasper CK. Judith graham pool and the discovery of cryoprecipitate. Hemophilia. 2012;18:833–5.
3. Council of Europe. Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. 14thed. Strasbourg Cedex: Council of Europe; 2008.
4. Nascimento B, Goodnough LT and Lev JH. Cryoprecipitate therapy. Br J Anaesthesia. 2014;113(6):922–34
5. O'Shaughnessy DF, Atterbury C, Bolton Maggs P, Murphy M, Thomas D, Yates S, et al. Guidelines for the use of fresh-frozen plasma, cryoprecipitate and cryosupernatant. Br J Haematol. 2004;126:11–28.
6. National Blood Centre, Thai Red Cross Society. Standards for blood banks and transfusion services. 4st ed. Bangkok: Udom suksa; 2015.
7. Dhingra N. Screening donated blood for transfusion transmissible infections. World Health Organization; 2010. p. 24-31.
8. Sparrow RL, Greening DW, Simpson RJ. A protocol for the preparation of cryoprecipitate and cryodepleted plasma. Meth Mol Biol. 2011;728:259–65.
9. Bejrachandra S, O'Charoen R, Opartkiattikul N, Siriboonrit U, Kaewkamol K, Sombatnimitsakul S, et al. Assessment of cryoprecipitate preparation by two freezing techniques: InstaCool freezer and freezer. Thai J Hematol Transfus Med. 1992;2(3):303-11.

10. Kasper CK, Myhre BA, McDonald JD, Nakasako Y, Feinstein DI. Determinants of factor VIII recovery in cryo precipitate. *Transfu-sion*. 1975;15:312-22.
11. Kang EP. An improved thaw-siphon method for the cryoprecipitate preparation. *Vox Sang*. 1980;38:172-7.
12. Caudill JS, Nichols WL, Plumhoff EA, Schulte SL, Winters JL, Gastineau DA, et al. Comparison of coagulation factor XIII content and concentration in cryoprecipitate and fresh-frozen plasma. *Transfusion*. 2009;49:765–70.
13. Bejrachandra S, Chandanayingyong D, Visudhiphan S, Tumliang S, Kaewkamol K, Siribunrit U. Factor VIII, factor IX and fibrinogen content in cryoprecipitate, fresh plasma and cryoprecipitate-removed plasma. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 1993;24 (Suppl 1):162-4.
14. Cardigan R, Philpot K, Cookson P, Luddington R. Thrombin generation and clot formation in methylene blue-treated plasma and cryoprecipitate. *Transfusion*. 2009;49:696–703.
15. Omidkhoda A, Tabatabaei MR, Atarodi K, Karimi K, Froushani AR, Pourfathollan AA. A comparative study of the effects of temperature, time and factor VIII assay type on factor VIII activity in cryoprecipitate in Iran. *Blood Transfus*. 2011;9:394-9.
16. Hoffman M, Koepke JA, Widmann FK. Fibrinogen content of low-volume cryoprecipitate. *Transfusion* 1987;27:356-8.
17. Bettigole RE, Tourbaf K, Robson EB, Schultz M. The effect of cryoprecipitate volume on factor VIII content. *Transfusion*. 1974;14:598-601.
18. Philip J, Kumarage S, Chatterjee T, Kumar S, Mallhi R. The possible advantages of cryoprecipitate prepared from fresh frozen plasma from blood stored for 24 hours. *Lab Med Spring*. 2014;45:111-5.
19. Weisert O, Jeremic M. Plasma fibrinogen levels in 1,016 regular blood donors. *Vox Sang*. 1974;27:176-85.25.
20. Tarallo P, Henny J, Gueguen R, Siest G. Reference limits of plasma fibrinogen. *Clin Chem Clin Biochem*. 1992;30:745-51.

Effects of Cold-pressed Tiliacora Extract in Reducing Mucositis Among Leukemia Patients Treated with Chemotherapy at Uttaradit Hospital

¹Sanong Luanratanakorn, ²Saipin Kueareenuntawoot, ²Nongnuch Sangsai

Special ward 1/2, Uttaradit Hospital

ABSTRACT

Objective : This study was a quasi-experimental research aiming to examine the effects of cold-pressed Tiliacora extract to reduce mucositis who received chemotherapy treatment in the V.I.P. ward at Uttaradit Hospital.

Study Design : Quasi-experimental research

Methods : The subjects were chosen according to the designated characteristics and were similar relating to genders, age, illness, treatment, and prescribed chemotherapy where all of them were divided into two groups by parings. The first 7 patients were assigned the controlled group to received regular nursing care together with 0.9% normal saline gargle. The other 7 patients were assigned as the experimental group who received nursing care focusing on giving information, practice of stills, encouragement and support for oral health self-care with the use of cold-pressed Tiliacora extract gargle. The data collection was performed with the evaluation on the patients' mucositis as designed by World Health Organization, evaluation form on pain from mucositis. The research instruments included manuals, posters, and brochures. The statistical analysis was carried out with percentage, mean, standard deviation, and Repeated Measures ANOVA.

Conclusion : This study revealed the benefits of nursing care which focuses to provide information, skills practices, encouragement and support for oral health self-care by using the cold-pressed Tiliacora extract gargle. Therefore, it was highly suggested there be information provision, skills practice, encouragement and support for oral health self-care with the use of cold-pressed Tiliacora extract gargle in the types of patients. Additionally, participation from family members and further expansion of the benefit should be also taken for consideration for other types of cancer patients with other oral problems.

Keywords : chemotherapy, Leukemia, mucositis

Contact : Sanong Luanratanakorn

Address : Special ward 1/2, Uttaradit Hospital.

38 Jesadabodin Road, Tha-it Subdistrict, Mueang District, Uttaradit Province, 53000.

E-mail : sanong.utel@gmail.com



ผลของน้ำใบย่านางสกัดเย็นเพื่อลดอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วย มะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัด โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

¹สนอง ล้วนรัตนกร, ²สายพิน เกื้ออารีนนทวุฒิ, ²นงนุช แสงสาย

หอผู้ป่วยพิเศษ 1 ชั้น 2 โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของน้ำใบย่านางสกัดเย็นเพื่อลดอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัด ณ หอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

วิธีการศึกษา : การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันในเรื่องเพศ อายุ โรค การรักษา และยาเคมีบำบัดที่ได้รับ โดยวิธีการจับคู่ จัดให้ผู้ป่วย 7 รายแรกเป็นกลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการอมกลีวปากด้วย 0.9% Normal Saline 7 รายต่อมาเป็นกลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเอง ร่วมกับการอมกลีวปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินอาการเยื่อช่องปากอักเสบขององค์การอนามัยโลก แบบประเมินระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบ เครื่องมือในการทดลองประกอบด้วย เอกสารคู่มือโปสเตอร์ และแผ่นพับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA)

ผลการศึกษา : พบว่าเมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัดกลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและ สนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลีวปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น มีคะแนนเฉลี่ยอาการเยื่อช่องปากอักเสบ และคะแนนเฉลี่ยระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบหลังการทดลองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการอมกลีวปากด้วย 0.9% Normal Saline อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$)

สรุปและข้อเสนอแนะ : ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นประโยชน์ของการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและ สนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลีวปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น จึงควรมีการสนับสนุนให้มีการใช้การพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและ สนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลีวปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น ร่วมกับน้ำใบย่านางสกัดเย็นกับผู้ป่วยกลุ่มนี้ ทั้งนี้ควรให้ญาติ เข้ามามีส่วนร่วมด้วย และควรมีการนำไปทดสอบกับผู้ป่วยมะเร็งที่มีเยื่อช่องปากอักเสบกลุ่มอื่นๆ ต่อไปด้วย

คำสำคัญ : เคมีบำบัด, มะเร็งเม็ดเลือดขาว, เยื่อช่องปากอักเสบ

ติดต่อ : สนอง ล้วนรัตนกร

สถานที่ติดต่อ : หอผู้ป่วยพิเศษ 1 ชั้น 2 โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

38 ถนนเจริญาภานรินทร์ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

อีเมล : sanong.utel@gmail.com



บทนำ

ประเทศไทย มะเร็งเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญ จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุข พบว่ามีผู้เสียชีวิต ประมาณ 60,000 ราย ต่อปี หรือเฉลี่ยเกือบ 7 รายต่อชั่วโมง¹ การรักษามะเร็งมีหลายวิธี การให้ยาเคมีบำบัดเป็นวิธีหนึ่ง ซึ่งพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ ภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเจ็บปวด ทุกข์ทรมาน รับประทานอาหารได้น้อย น้ำหนักตัวลดลง และต้องกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำด้วยภาวะไข้และการติดเชื้อเนื่องจากเยื่อช่องปากอักเสบ² ยาเคมีบำบัดเป็นหนึ่งในวิธีการรักษาโรคมะเร็งที่มุ่งหวังผลการทำลายเซลล์มะเร็งทั่วร่างกาย (systemic therapy) โดยมีวิวัฒนาการของการพัฒนาตัวยาเคมีบำบัดที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเรื่อยๆ และในระยะเวลา หลายสิบปีที่ผ่านมา การรักษาด้วยยาเคมีบำบัดก็พบว่าได้ผลดีในการควบคุมการแพร่กระจายของโรคมะเร็งที่เซลล์มะเร็งยังอยู่เฉพาะที่ แต่ในขณะเดียวกันก็มีผลข้างเคียงสูง โดยเฉพาะการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ ถึงร้อยละ 40 อาการเยื่อช่องปากอักเสบก่อให้เกิดปัญหาในช่องปาก ความไม่สุขสบาย ความทุกข์ทรมาน และนับเป็นสถานการณ์ที่คุกคามต่อชีวิต ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการจัดการกับอาการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมทางการแพทย์เกี่ยวกับอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่า ผู้ป่วยมีความต้องการที่จะจัดการกับอาการเยื่อช่องปากอักเสบให้เพียงพอ เพื่อลดผลกระทบและภาวะแทรกซ้อนที่ตามมา และผลการศึกษาก็พบว่ามีวิธีการต่างๆ ที่สามารถบรรเทาอาการเยื่อช่องปากอักเสบได้ เพียงแต่มีข้อจำกัดในการใช้หรือเหมาะสมกับสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง และยังมีผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมอาการเยื่อช่องปากอักเสบหลังได้รับยาเคมีบำบัดได้ ผู้วิจัยจึงสนใจจัดการที่เน้นให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง การคงไว้ซึ่งพฤติกรรม การดูแลตนเองที่ถูกต้อง และสามารถจัดการกับอาการได้เฉพาะเจาะจงกับอาการที่เกิดขึ้น

การพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและ สนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเอง พัฒนามาจากทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม ทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองและจัดการกับอาการข้างเคียง ผู้วิจัยจึงออกแบบการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริม และสนับสนุน ภายใต้ความเชื่อว่าพยาบาลจะสามารถพัฒนาความสามารถของผู้ป่วยให้สามารถดูแลตนเองได้ด้วยตัวเอง ประกอบด้วย การสร้างสัมพันธภาพ การให้ความรู้โดยใช้สื่อนำเสนอ เรื่องการดูแลตนเองและช่องปากในผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด ร่วมกับการชี้แนะวิธีการต่างๆ ในการดูแลตนเองและช่องปาก การฝึกทักษะปฏิบัติโดยเฉพาะการตรวจช่องปากด้วยตนเอง ส่วนการส่งเสริมสนับสนุนผู้วิจัยจัดทำคู่มือที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับสื่อนำเสนอให้กับผู้ป่วยเพื่อใช้ทบทวนความรู้ และการสร้างแรงจูงใจ โดยให้ผู้ป่วยจดบันทึกการเปลี่ยนแปลงภายในช่องปากหลังได้รับยาเคมีบำบัด ทำให้ผู้ป่วยเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดภายใต้การดูแลของตนเองในแต่ละช่วงเวลา เกิดการเรียนรู้และทำหายที่จะแก้ไขปัญหหรือปรับพฤติกรรมดูแลตนเองให้ถูกต้องเหมาะสมภายใต้ความเชื่อว่าผู้ป่วยจะสามารถพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันและบรรเทาความรุนแรงของอาการเยื่อช่องปากอักเสบหลังได้รับยาเคมีบำบัดได้

โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ มีจำนวนผู้รับบริการผู้ป่วยในที่เป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาว ปีงบประมาณ 2561 และ 2562 จำนวน 69 ราย และ 57 ราย ตามลำดับ³ เข้ารับบริการในหอผู้ป่วยพิเศษ 1 ชั้น 2 เพื่อให้ยาเคมีบำบัด จำนวน 51 ราย และ 48 ราย ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนเยื่อช่องปากอักเสบจำนวน 32 รายและ 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.75 และ 62.504 จากสถานการณ์ดังกล่าวยังพบเยื่อช่องปากอักเสบเกินครึ่งหนึ่งของผู้ป่วย หอผู้ป่วยพิเศษ 1 ชั้น 2 จึงต้องการพัฒนาแนวทางในการป้องกันและลดระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ซึ่งแนวทางเดิม ใช้ 0.9% Normal Saline อมบ้วนปากในผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัด

การอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น (Tiliacora Juice) เป็นการบำบัดทางเลือกด้วยวิธีธรรมชาติ (naturopathy) โดยการอมและเคลือบน้ำใบย่านางสกัดเย็นไปทั่วช่องปากประมาณ 15-20 วินาที แล้วบ้วนทิ้งไป น้ำใบย่านางสกัดเย็น ซึ่งผลิตจากใบย่านางเป็นพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์เย็น ประกอบด้วยสารกระตุ้นการเพิ่มจำนวนของเซลล์เม็ดเลือดขาวที-ลิมโฟไซต์ (t-lymphocyte) ด้านจุลชีพ ด้านอนุมูลอิสระ ด้านการดับพิษ และลดไข้ มีการแนะนำใช้น้ำคั้นจากใบย่านางดื่มเพื่อปรับสมดุลของร่างกาย ลดการหดเกร็งของลำไส้ ด้านการเจริญของเซลล์มะเร็ง⁵ สำหรับในประเทศไทย ไม่พบว่ามีรายงานการศึกษาถึงประสิทธิภาพ ของการใช้น้ำใบย่านางสกัดเย็น เพื่อป้องกันและบรรเทาอาการเยื่อช่องปากอักเสบ แต่มีรายงานการใช้น้ำใบย่านางสกัดเย็นในการเช็ดตัวลดไข้⁶ และใช้ในการทำผลติคเชื้อ⁷ ว่าได้ผลดี รวมทั้งไม่มีการศึกษาถึงวิธีการนำไปปฏิบัติในขั้นตอนที่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงใช้น้ำใบย่านางสกัดเย็นว่ามีผลต่อการป้องกันและบรรเทาอาการเยื่อช่องปากอักเสบของผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัดหรือไม่ อย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลช่องปากของผู้ป่วยขณะได้รับยาเคมีบำบัดต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาอาการเยื่อช่องปากอักเสบและระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัดของกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการอมกลั้วปากด้วย 0.9% Normal Saline หลังได้รับเคมีบำบัด ในวันที่ 1 ถึงวันที่ 14

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับอาการเยื่อช่องปากอักเสบและระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัดระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการอมกลั้วปากด้วย 0.9% Normal Saline หลังได้รับเคมีบำบัด ในวันที่ 1 ถึงวันที่ 14

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest – posttest design) เพื่อศึกษาผลของผลของน้ำใบย่านางสกัดเย็นเพื่อลดอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัด โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ โดยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการเยื่อช่องปากอักเสบ และคะแนนเฉลี่ยระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบหลังการทดลองตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 14 โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวและได้รับยาเคมีบำบัด

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยผู้ใหญ่ มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัด ในหอผู้ป่วยพิเศษ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ระยะเวลาที่ศึกษาระหว่างเดือน กรกฎาคม 2563 ถึงเดือนตุลาคม 2563 กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรที่ใช้การคำนวณ คือ estimate sample size for two-sample comparison of proportion กำหนด power of study เท่ากับ 80%, ค่า alpha 0.05, one-sided test สัดส่วนจำนวนครั้งของผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่บ้วนปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น : จำนวนครั้งของผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่บ้วนปากด้วย 0.9% Normal saline เท่ากับ 1:1 proportion ของกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เท่ากับ 0.6 proportion ของกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ เท่ากับ 0.4 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกลุ่มละ 86 ครั้ง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (random assignment) ตามคุณสมบัติที่กำหนด (Inclusion criteria) ดังนี้

1. ยาเคมีบำบัดจะต้องเป็นสูตรใดสูตรหนึ่งดังต่อไปนี้ CHOP, HIDAC, 3+7Regimen for ANLL, Ara-C, และ Hyper -CVAD เนื่องจากชนิดของยาเคมีบำบัดในสูตรที่ทำการศึกษามีผลทำให้เกิดเยื่อช่องปากอักเสบได้มากระยะเวลาการได้รับยาเคมีบำบัดในแต่ละรอบเท่ากัน (ระยะเวลา 3 วันนับตั้งแต่วันที่ ได้รับยาเคมีบำบัด) ระยะห่างของรอบการให้ยาเคมีบำบัดเท่ากัน (ทุก 14 วัน) และวิธีบริหารยาเคมีบำบัดแบบเดียวกัน (บริหารยาเข้าทางหลอดเลือดดำแบบต่อเนื่อง)

2. สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยได้

3. ยินยอมและให้ความร่วมมือในการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับเคมีบำบัดได้ครบทุกวันในรอบการรักษาด้วยปัญหาอื่นๆที่ไม่ใช่อาการเยื่อช่องปากอักเสบ และผู้ป่วยที่มีอาการแพ้ ระบายเคือง หรือไม่สบายจากการนำใบย่านางสกัดเย็นอมกลั้วปาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว สูตรยาเคมีบำบัดที่ได้รับ
3. แบบประเมินอาการเยื่อช่องปากอักเสบของ WHO (1979) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินระดับความรุนแรงของอาการเยื่อช่องปากอักเสบ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) การเปลี่ยนแปลงของเยื่อช่องปาก 2) อาการเจ็บปวดแผลในปาก 3) ความสามารถในการ



รับประทานอาหาร 4) ความสามารถในการดื่มน้ำ การคิดระดับความรุนแรงของเยื่อช่องปากอักเสบเป็น 5 ระดับ ดังนี้ ระดับ 0 เยื่อช่องปากปกติ ไม่มีอาการแสดงใดๆ ระดับ 1 ช่องปากแดงเล็กน้อย ไม่เจ็บ ไม่มีรอยแผล สามารถรับประทานอาหารได้ปกติ ระดับ 2 มีการบวมหรือเกิดรอยแผลในช่องปาก เจ็บปานกลาง สามารถรับประทานอาหารได้ ระดับ 3 เกิดรอยแผลร่วมกับมีเลือดออกเล็กน้อย เจ็บในช่องปากมาก ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้ และระดับ 4 มีแผลในช่องปาก มีเลือดออกและพบเนื้อตายในช่องปาก เจ็บในช่องปากมาก ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปาก

แบบประเมินระดับความเจ็บปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบโดยใช้การประเมินแบบตัวเลข (numeric scale) เป็นการประเมินความปวดโดยการบอกความรู้สึกปวดเป็นตัวเลขต่อเนื่องกันตลอดจาก 0-10 โดยคะแนน 0 หมายถึง ไม่ปวด คะแนน 1-3 หมายถึง ปวดเล็กน้อย คะแนน 4-6 หมายถึง ปวดปานกลาง คะแนน 7-10 หมายถึง ปวดรุนแรง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1) แผนการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองที่พัฒนามาจากทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม¹² ประกอบด้วย

1.1 การสร้างสัมพันธภาพ เพื่อประเมินปัญหาและความต้องการนำไปสู่การแก้ไขปัญหาร่วมกันและช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจและไว้วางใจ วินิจฉัยความต้องการการดูแลและจัดระบบการดูแลในผู้ป่วยที่มีความพร้อมหรือมีโอกาสจะเกิดความพร้อมในการดูแลตนเอง ตลอดจนช่วยส่งเสริมความสามารถและคงไว้ซึ่งความพยายามในการดูแลตนเองเมื่อมีอาการเยื่อช่องปากอักเสบ

1.2 การให้ข้อมูล เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองอย่างถูกต้อง โดยการให้ข้อมูลจะมีการแบ่งให้เป็นตอนๆ สอดคล้องกับภาวะสุขภาพและมีเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการของผู้ป่วยและสถานการณ์จริงที่ผู้ป่วยต้องเผชิญ เพื่อให้ผู้ป่วยเริ่มมีการเรียนรู้พฤติกรรมดูแลตนเอง

1.3 การฝึกทักษะปฏิบัติ เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติให้ผู้ป่วย การเรียนรู้ประสบการณ์ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีการประเมินปัญหาและอุปสรรคในการฝึกทักษะปฏิบัติ พร้อมทั้งให้คำแนะนำ เพื่อให้ผู้ป่วยมีทักษะที่ดีในการจัดการอาการด้วยตนเอง ประกอบด้วย การเรียนรู้ถึงทักษะปฏิบัติ การทดลองปฏิบัติ และการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

1.4 การสนับสนุนและสร้างแรงจูงใจ โดยผู้วิจัยให้การแนะนำ ชี้แนะ การสนับสนุน การกระตุ้น เพื่อส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยและการวางแผนการรักษาร่วมกับผู้ป่วยตลอดระยะเวลาของการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเอง โดยทุกขั้นตอนจะต้องอาศัยสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองและช่องปากอย่างถูกต้องสม่ำเสมอ มีสภาพช่องปากดีขึ้น ตลอดจนสร้างแรงจูงใจในการบรรเทาอาการ สร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การส่งเสริมการดูแลช่องปากด้วยตนเองโดยการจดบันทึกการเปลี่ยนแปลงภายในช่องอย่างเป็นระบบในรูปแบบปฏิทิน ทำให้ผู้ป่วยเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดภายใต้การดูแลของตนเองในแต่ละช่วงเวลา เกิดการเรียนรู้และท้าทายที่จะแก้ไขปัญหาหรือป้องกันให้เหมาะสม จนกระทั่งเสร็จสิ้นการรักษาด้วยเคมีบำบัดโดยปราศจากบุคลากรทางการแพทย์ควบคุมดูแล โดยมีการสร้างสื่อประกอบการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น ได้แก่

- คู่มือและสื่อนำเสนอภาพนิ่ง เรื่องการดูแลตนเองและช่องปากในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยาเคมีบำบัด อาการข้างเคียงที่สำคัญ วิธีการดูแลตนเองเพื่อบรรเทาอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด อาการเยื่อช่องปากอักเสบจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด และการดูแลช่องปากระหว่างได้รับยาเคมีบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีความรู้เรื่องการดูแลตนเองและช่องปาก

- รายละเอียดการให้ความรู้เรื่องการดูแลช่องปาก เพื่อป้องกันและบรรเทาอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัดซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับคู่มือ และวิธีการประเมินช่องปากด้วยตนเอง โดยใช้เกณฑ์จำแนกระดับความรุนแรงของเยื่อช่องปากอักเสบขององค์การอนามัยโลก

- แผ่นพับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็นเพื่อให้ความรู้เรื่องคุณสมบัติของน้ำใบย่านางสกัดเย็นที่ช่วยป้องกันและบรรเทาอาการเยื่อช่องปากอักเสบจากการได้รับยาเคมีบำบัด วิธีการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น

- สื่อนำเสนอภาพนิ่ง เรื่องการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็นซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับแผนพับ และวิดีโอแสดงวิธีการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น

ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยเป็นผู้ให้การช่วยเหลือชี้แนะ สนับสนุน สร้างแรงจูงใจและสิ่งแวดล้อมในการทดลอง รวมถึงเป็นผู้สังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย และให้การช่วยเหลือระหว่างทำการทดลองในทุกๆ ด้าน

2) น้ำใบย่านางสกัดเย็นที่ใช้เป็นผลิตภัณฑ์บรรจุขวดพลาสติกขนาด 1000 ซีซี มีเครื่องหมาย อย.70-2-02357-2-0001 มีส่วนผสมของใบย่านาง 6.67 % ราคาขวดละ 90 บาท วิธีผสมใช้น้ำใบย่านางสกัดเย็น 100 ซีซี ผสมน้ำต้มสุกที่เย็นแล้วใส่ขวด 900 ซีซี ใช้อมบ้วนปากครั้งละ 200 ซีซี วันละ 5 ครั้ง คือ หลังตื่นนอน หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น และก่อนนอน น้ำใบย่านางสกัดเย็นที่ผสมแล้วสามารถเก็บไว้ได้ 24 ชั่วโมง ส่วนที่ยังไม่ได้ผสมแต่เปิดใช้แล้วเก็บไว้ได้ 30 วัน เก็บไว้ในตู้เย็นหรืออุณหภูมิห้องก็ได้ ถ้าใช้ไม่หมดในเวลาต้องทิ้ง จากการสังเกตผู้ป่วย 1 คนใช้หมด 1 ขวดภายในเวลา 24 ชั่วโมง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ความตรงของเครื่องมือ (validity) การควบคุมคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในส่วนของแผนการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็นต่อการเย็บช่องปากอักเสบและระดับความปวดจากอาการเย็บช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัด ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่สร้างขึ้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวและเคมีบำบัด ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็งเม็ดเลือดขาว 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยมะเร็งและมีประสบการณ์ด้านการสร้างเครื่องมือวิจัยทางการพยาบาล 1 ท่าน หลังจากผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยนำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะ และนำแผนการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็นไปศึกษานำร่องกับผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัด จำนวน 3 ราย ในหอผู้ป่วยพิเศษ 1 ชั้น 2 โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง

ความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) แบบประเมินอาการเย็บช่องปากอักเสบของ WHO (1979) และแบบประเมินระดับความเจ็บปวดจากอาการเย็บช่องปากอักเสบโดยใช้การประเมินแบบตัวเลข (numeric scale) นำแบบวัดไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ราย ในหอผู้ป่วยพิเศษ 1 ชั้น 2 โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ หลังจากนั้นทำการตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .91 และ .92 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

หลังจากโครงร่างวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เรียบร้อยแล้ว เลขที่ REC No.48/2563 ผู้วิจัยแนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและระยะเวลาในการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับ หรือปฏิเสธในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อการรับบริการของกลุ่มตัวอย่างด้านสุขภาพแต่อย่างใด ในระหว่างการทำวิจัยหากกลุ่มตัวอย่างต้องการถอนตัวออกจากการเข้าร่วมวิจัย สามารถแจ้งโดยตรงกับผู้วิจัยได้ทันที โดยรับรองว่าไม่มีผลกระทบต่อการได้รับบริการของกลุ่มตัวอย่างด้านสุขภาพเช่นกัน ข้อมูลต่างๆ ไม่มีการเปิดเผยชื่อ และนามสกุลที่แท้จริง และหากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการทำวิจัย สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา แล้วจึงให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นชื่อในยินยอม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) แบบสองกลุ่มแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม ศึกษาเพื่อศึกษาผลของผลของน้ำใบย่านางสกัดเย็นเพื่อลดอาการเย็บช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัดโดยดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการวิจัย พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ขอความร่วมมือในการวิจัย และนัดเก็บรวบรวมข้อมูล



กลุ่มทดลอง

ครั้งที่ 1 ก่อนผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัด (T0) ผู้วิจัยประเมินสภาพช่องปาก หลังจากนั้นให้แผนการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเอง ตามแผนการให้ความรู้ ครั้งที่ 1

ครั้งที่ 2 ถึงครั้งที่ 14 ผู้วิจัยประเมินระดับอาการเยื่อช่องปากอักเสบและระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบหลังได้รับยาเคมีบำบัด วันที่ 1 (T1) ถึงวันที่ 14 (T14) และให้แผนการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น

กลุ่มควบคุม

ครั้งที่ 1 ก่อนผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัด (T0) ผู้วิจัยประเมินสภาพช่องปาก หลังจากนั้นให้การพยาบาลปกติจากพยาบาลให้เคมีบำบัด ประกอบด้วย การซักประวัติ ตรวจร่างกาย และให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง ขณะได้รับเคมีบำบัด ภาวะแทรกซ้อน และให้คู่มือการดูแลตนเองขณะได้รับเคมีบำบัด

ครั้งที่ 2 ถึงครั้งที่ 14 ผู้วิจัยประเมินระดับอาการเยื่อช่องปากอักเสบและระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบหลังได้รับยาเคมีบำบัด วันที่ 1 (T1) ถึงวันที่ 14 (T14) และให้การพยาบาลปกติร่วมกับการอมกลั้วปากด้วย 0.9% Normal Saline

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้วิเคราะห์

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลวิเคราะห์ด้วยสถิติแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับอาการเยื่อช่องปากและระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบ ในระยะก่อนการทดลอง วันที่ 1 ถึงวันที่ 14 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ repeated measures ANOVA

ผลการวิจัย**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพศชาย ร้อยละ 57.1 เพศหญิง ร้อยละ 42.9 กลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย 33.70 (S.D. = 11.30) กลุ่มควบคุม มีอายุเฉลี่ย 44.70 (S.D. = 21.50) กลุ่มทดลอง มีโรคประจำตัวมากที่สุด มะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรังชนิดไมอีลอยด์ (CML) ร้อยละ 42.9 กลุ่มควบคุม มีโรคประจำตัวมากที่สุด โรคกระดูกพรุนเรื้อรังชนิดไม่ใช้ฮอร์โมน (ANLL) ร้อยละ 42.9 กลุ่มทดลอง มีสูตรเคมีบำบัดที่ให้มากที่สุด Hyper-CVAD ร้อยละ 57.1 และกลุ่มควบคุม มีสูตรเคมีบำบัดที่ให้มากที่สุด Ara-C ร้อยละ 42.9 กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีผลตรวจสุขภาพช่องปากแรกเริ่ม ปกติ ร้อยละ 100 กลุ่มทดลอง มี PAIN SCORE (ใน 14 วัน) อยู่ในระดับ 0-3 ร้อยละ 100 กลุ่มควบคุม มี PAIN SCORE (ใน 14 วัน) อยู่ในระดับ 0-3 มากที่สุด ร้อยละ 99 กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีระดับเยื่อช่องปากอักเสบ (ใน 14 วัน) GRADE 0 มากที่สุด ร้อยละ 89.5 และ 91.4 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=7)		กลุ่มควบคุม(n=7)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	4	57.1	4	57.1	1.00
หญิง	3	42.9	3	42.9	
อายุ (ปี)					
15-40	6	85.7	4	57.1	0.19
41-59	1	14.3	-	-	
60 ปีขึ้นไป	-	-	3	42.9	
mean± SD	33.70 ± 11.30		44.70 ± 21.50		

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=7)		กลุ่มควบคุม (n=7)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
โรคประจำตัว					
DM	1	14.3	1	14.3	0.82
ANLL	1	14.3	3	42.9	
AML	2	28.6	2	28.6	
CML	3	42.9	-	-	
ALL1	1	4.3	2	28.6	
สูตรเคมีบำบัดที่ให้					
HIDAC	-	-	1	14.3	0.78
3+7Regimen for ANLL	-	-	2	28.6	
Ara-C	3	42.9	3	42.9	
Hyper -CVAD	4	57.3	1	14.2	
ผลตรวจสุขภาพช่องปากแรกเริ่ม					
ปกติ	7	100	7	100	1.00
ผิดปกติ	-	-	-	-	
PAIN SCORE (ใน 14 วัน)					
0-3	105	100	104	99	0.023
4-6	-	-	1	1	
7-10	-	-	-	-	

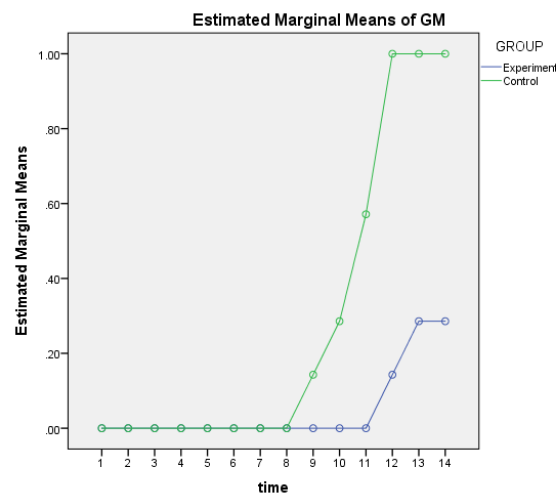
คะแนนเฉลี่ยระดับอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัด กลุ่มทดลอง หลังได้รับการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น ตั้งแต่วันที่ 9 จนถึงวันที่ 14 ต่ำกว่า กลุ่มควบคุม ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการอมกลั้วปากด้วย 0.9% Normal Saline อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 2 และรูปภาพที่ 2

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการเยื่อช่องปากอักเสบหลังการทดลองตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 14

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยระดับอาการเยื่อช่องปากอักเสบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Repeated Measures ANOVA

เยื่อช่องปากอักเสบ	กลุ่มทดลอง (n=7)		กลุ่มควบคุม(n=7)		F	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ก่อนการทดลอง	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 1	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 2	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 3	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 4	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 5	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 6	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 7	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 8	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 9	0.0	0.0	0.1	0.4	5.760	.034*
วันที่ 10	0.0	0.0	0.3	0.7	5.760	.034*
วันที่ 11	0.0	0.0	0.6	1.0	26.667	.000*
วันที่ 12	0.1	0.4	1.0	1.0	12.162	.004*
วันที่ 13	0.3	0.5	1.0	1.0	7.563	.018*
วันที่ 14	0.3	0.5	1.0	1.0	7.563	.018*

* $p < .05$



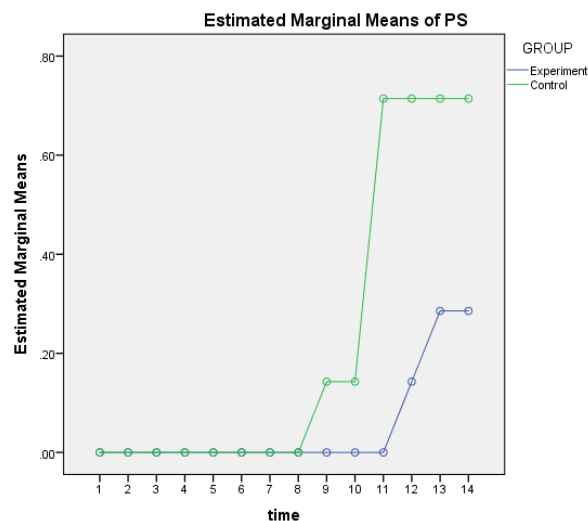
รูปภาพที่ 2 กราฟแสดงความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยระดับอาการเยื่อช่องปากอักเสบต่อเนื่องกันเป็นเวลา 14 วัน ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

คะแนนเฉลี่ยระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัด กลุ่มทดลอง หลังได้รับการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น ตั้งแต่วันที่ 9 จนถึงวันที่ 14 ต่ำกว่า กลุ่มควบคุม ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการอมกลั้วปากด้วย 0.9% Normal Saline อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Repeated Measures ANOVA

ระดับความปวด	กลุ่มทดลอง (n=7)		กลุ่มควบคุม (n=7)		F	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ก่อนการทดลอง	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 1	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 2	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 3	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 4	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 5	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 6	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 7	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 8	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
วันที่ 9	0.0	0.0	0.1	0.4	5.760	.034*
วันที่ 10	0.0	0.0	0.1	0.4	5.760	.034*
วันที่ 11	0.0	0.0	0.7	1.5	7.123	.020*
วันที่ 12	0.1	0.4	0.7	1.0	11.417	.005*
วันที่ 13	0.3	0.5	0.7	1.0	6.818	.023*
วันที่ 14	0.3	0.5	0.7	1.0	6.818	.023*

* $p < .05$



รูปภาพที่ 3 กราฟแสดงความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบ
ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 14 วัน ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยระดับอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัด กลุ่มทดลอง หลังได้รับการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น ตั้งแต่วันที่ 9 จนถึงวันที่ 14 ต่ำกว่า กลุ่มควบคุม ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการอมกลั้วปากด้วย 0.9% Normal Saline อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และคะแนนเฉลี่ยระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัด กลุ่มทดลอง หลังได้รับการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น ตั้งแต่วันที่ 9 จนถึงวันที่ 14 ต่ำกว่า กลุ่มควบคุม ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการอมกลั้วปากด้วย 0.9% Normal Saline อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงให้เห็นว่าการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็นมีประสิทธิภาพในการป้องกันและลดความรุนแรงของอาการเยื่อช่องปากอักเสบได้ สามารถอธิบายได้ว่า จากสรรพคุณของใบย่านางในตำราสมุนไพร มีสารต่อต้านอนุมูลอิสระจำนวนมาก ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคในร่างกาย ช่วยเพิ่มความสดชื่น พ้นฟูและปรับสมดุลให้กับเซลล์ร่างกาย เป็นสมุนไพรที่มีฤทธิ์เย็นเหมาะสำหรับผู้ที่เปราะบางอย่างมาก ช่วยแก้อาการเหงือกอักเสบและเยื่อช่องปากอักเสบอย่างรุนแรงและเรื้อรัง จากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น มีข้อมูลจากคำถามปลายเปิดของกลุ่มทดลอง รายงานว่า หลังจากปฏิบัติกรอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็นแล้วรู้สึกว่าการ เจ็บปาก เจ็บคอลลดลง ไม่เกิดแผลในช่องปากเมื่อเปรียบเทียบกับรอบการได้รับยาเคมีบำบัดรอบที่ผ่านมา สำหรับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็นที่ใช้ในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัดในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเสมือนกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันทั้งที่บ้าน และเมื่อมารับการรักษาที่โรงพยาบาล ซึ่งพบว่าผู้ป่วยทุกรายปฏิบัติอย่างต่อเนื่องทุกวัน แม้จะสิ้นสุดการทดลองแล้ว

จากการศึกษาในกลุ่มทดลอง ไม่พบอาการข้างเคียงหรือผลกระทบจากการใช้น้ำใบย่านางสกัดเย็นอมกลั้วปาก ผู้ป่วยทุกรายให้ความสนใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของน้ำใบย่านางสกัดเย็นที่สามารถนำมาใช้ในการดูแลสุขภาพ ของตนเองและครอบครัว โดยเฉพาะการป้องกันปัญหาในช่องปากอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้แม้ในผู้ที่มีภาวะสุขภาพดี สำหรับการพยาบาลตามปกติที่กลุ่มควบคุมได้ร่วมกับการอมกลั้วปากด้วย 0.9% Normal Saline จากพยาบาลให้ยาเคมีบำบัด ถึงแม้ว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกรพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติกรส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็นแล้วเห็นผลความแตกต่างชัดเจน คือได้ผลน้อยกว่านั้นจะต้องแปลผลด้วยความระมัดระวังเช่นกันเนื่องจากในระหว่างการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีเซลล์เม็ดเลือดขาว

ตัวอ่อนเติบโตมากผิดปกติโดยไม่ทราบสาเหตุซึ่งเกิดขึ้นจากพยาธิสภาพของโรค ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนนี้ได้ และมีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในกลุ่มควบคุมในการวิจัย ครั้งต่อไปจะต้องให้ความสำคัญตัวแปรนี้ให้มากขึ้น

การพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น เป็นเวลา 14 วัน ต่อการรักษาด้วยเคมีบำบัด เป็นกิจกรรมการพยาบาลที่ช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเคมีบำบัด อาการเยื่อช่องปากอักเสบ และระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบ เกิดการตระหนักรู้ในการดูแลสุขภาพเพื่อลดระดับความรุนแรงของอาการ และสามารถนำความรู้ที่ได้มาปฏิบัติการดูแลตนเองโดยใช้การอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็นร่วม มีแบบแผนในการทำกิจกรรมที่ชัดเจน หลักการปฏิบัติง่าย ไม่ยุ่งยากคล้ายกับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันทั่วไป ทำให้สามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลช่วยลดอาการเยื่อช่องปากอักเสบและระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ประมุข ศรีชัยวงษ์ และกรรมล ไวยราบุตร⁸ ที่ได้ศึกษาการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาชาวบ้านจากย่านาง พบว่า สรรพคุณของใบย่านางนำมาใช้เป็นยารักษาแผล สอดคล้องกับการศึกษาของ ปานฤทัย พุทธทองศรี อภิรติ์ พันธสิงห์ และมะลิวัล ฝะสมพิช⁹ ที่ได้ศึกษาสรรพคุณของใบย่านาง พบว่า ในใบย่านางพบสารสำคัญ ได้แก่ สารกลุ่มโพลีฟีนอล (Polyphenol) และมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidant activity) สูง ช่วยลดการทำลายของเซลล์ต่างๆ โรคปากเป็นแผล และสอดคล้องกับการศึกษาของ สิริเชษฐ์ รัตนะชิตธวัช และจักรพงษ์ รัตตะมณี¹⁰ ที่ได้ศึกษาสวนป่าสมุนไพร มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว พบว่า ใบย่านางมีสรรพคุณช่วยรักษาแผลในช่องปาก ช่วยแก้อาการเหงือกอักเสบอย่างรุนแรงและเรื้อรัง และเมื่อเปรียบเทียบกับราคาต่อผู้ป่วย 1 ราย ใช้น้ำใบย่านางสกัดเย็นใช้ต้นทุน 135 บาท/ราย ใช้ 0.9% Normal Saline ใช้ต้นทุน 600 บาท/ราย

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีโอกาสเกิดอาการเยื่อช่องปากอักเสบและระดับความปวดจากอาการเยื่อช่องปากอักเสบได้ตั้งแต่ครั้งแรกที่ได้รับเคมีบำบัด ควรมีการศึกษากิจการพยาบาลที่เน้นการให้ข้อมูล การฝึกทักษะปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลช่องปากด้วยตนเองร่วมกับการอมกลั้วปากด้วยน้ำใบย่านางสกัดเย็น ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่นๆ เช่น รังสีรักษา การให้เคมีบำบัดร่วมกับการฉายแสง โดยเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่ได้รับรังสีรักษา ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้และทวารหนัก เป็นต้น และต้องให้ความสำคัญในการนำน้ำใบย่านางสกัดเย็นมาใช้อมกลั้วปาก ไม่ควรใช้ในเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีปัญหาทางการกลืน โรคทางสมอง ระบบทางเดินหายใจ

2. ควรมีการเครื่องมือช่วยประเมินอาการเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว เพื่อช่วยในการประเมินระดับของอาการเยื่อช่องปากอักเสบ ช่วยในการระบุตำแหน่งในช่องปากที่มีอาการเยื่อช่องปากอักเสบ เพื่อช่วยให้พยาบาลใช้ในการประเมินผู้ป่วยได้ง่ายขึ้น มีความเข้าใจตรงกัน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศ.ดร. นพ. ชัยนรินทร์ ปทุมานนท์ ภาควิชาระบาดวิทยาคลินิกและสถิติศาสตร์คลินิก ศูนย์วิจัยคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รศ. ชไมพร ทวีศรี คณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. (2563). สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2562. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
2. ปัทมา เพชรไพรินทร์. (2561). การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดมัยอีลอยด์ที่ได้รับยาเคมีบำบัด. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 15 (3) : 178-186.
3. โรงพยาบาลอุตรดิตถ์. (2563). สถิติผู้ป่วย ปีงบประมาณ 2561-2562. โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
4. หอผู้ป่วยพิเศษ 1 ชั้น 2 โรงพยาบาลอุตรดิตถ์. (2561). เวชระเบียนผู้ป่วย. โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
5. ปัจจุบัน เหมหงษา. (2555). สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน.
6. สุนีย์ วังซ้าย. (2561). ผลการแช่ตัวลดไข้ด้วยน้ำธรรมชาติผสมน้ำย่านางสกัดเย็น. โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก.
7. โพธิ์ศรี แก้วศรีงาม. (2560). น้ำย่านางสกัดรักษาแผลเนื้อเน่า. โรงพยาบาลลานกระบือ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
8. ประมุข ศรีชัยวงศ์ และกรกมล ไวยราษฎร์. (2561). การพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาพื้นบ้านจากย่านางเป็นผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่. 10 (2) : 160-170.
9. ปานฤทัย พุทธทองศรี อภิรติ พันธุ์สิงห์ และมะลิวัล ณะสมพิช. (2562). การใช้ใบย่านางและขมิ้นชันเพื่อเพิ่มสารต้านอนุมูลอิสระในกระบวนการผลิตหน่อไม้อบแห้ง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 21 (3):49-55.
10. สิริเชษฐ รัตนะชิตธวัช และจักรพงษ์ รัตนะมณี. (2560). สวนป่าสมุนไพร มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว.
11. รัตน์ศิริ ทาโต. (2551). การวิจัยทางพยาบาลศาสตร์:แนวคิดสู่การประยุกต์ใช้. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
12. Orem D. E., Susan G. (2001). Nursing concepts of practice. 16th Edition. St. Louise; Mosby.

Clinical Course and Outcome of Deep Neck Infection Between Diabetic and Non-Diabetic Patient in Phetchabun Hospital

Aran Khampha-Intr

Department of Otolaryngology, Phetchabun Hospital

ABSTRACT

Objective : To compare the clinical course and outcome, length of hospital stay, and complications of deep neck infection patients between diabetic and non-diabetic groups.

Methods : This study was a retrospective descriptive study to compare deep neck infections among diabetic and non-diabetic patients from 1 January 2015 to 31 December 2019. The data were analyzed by chi-square test and independent t-test.

Results : 236 patients with deep neck infection can be divided into 88 diabetic patients (37.2%) and 148 non-diabetic patients (62.8%). On average, Diabetic patients had age and body mass index more than non-diabetic patients (p -value < 0.001), Diabetic patients had more than 14 days and 7 days of hospital stay, respectively. (p -value < 0.001) and the most common site of infection for both groups was found at the Submandibular space. Diabetic patients were infected more than 2 spaces. (p -value = 0.007). The infections of both groups were caused by odontogenic infection. The most common pathogen in diabetic patients was *Klebsiella pneumoniae* and *Streptococcus viridans* for non-diabetic patients. Diabetic patients can be complications higher than non-diabetic patients.

Conclusion : Deep neck infection in Phetchabun hospital caused by odontogenic infection. The most common site of infection was found at Submandibular space. Diabetic patients were infected more than 2 spaces, had more hospital stay and can be complications higher than non-diabetic patients..

Keywords : Deep neck infection, Diabetic mellitus

Contact : Aran Khampha-Intr

Address : Department of Otolaryngology, Phetchabun hospital.

3/11 Phetcharat Road, Nai Mueang Subdistrict, Mueang District, Phetchabun 67000, Contact number: 083-167-8428.

E-mail : akhamphain1234@gmail.com



ลักษณะการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกระหว่างผู้ป่วยโรคเบาหวาน และไม่เป็นโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์

อรัญ คำภาอินทร์

กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

บทนำ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาลักษณะการเกิดโรค ระยะเวลาอนโรงพยาบาล และภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในช่องคอชั้นลึก ระหว่างผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน และไม่โรคเบาหวาน

วิธีการศึกษา : การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง เปรียบเทียบ ลักษณะการเกิดโรค ระยะเวลาอนโรงพยาบาล และภาวะแทรกซ้อน ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกที่เป็นโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวาน ช่วงเวลา 1 มกราคม 2558 – 31 ธันวาคม 2562 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ chi-square และ independent t-test

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกจำนวน 236 ราย พบเป็นโรคเบาหวาน 88 ราย (37.2%) และไม่โรคเบาหวาน 148 ราย (62.8%) ลักษณะที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีอายุเฉลี่ยและดัชนีมวลกายมากกว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลมากกว่าโดยเฉลี่ย 14 วัน และ 7 วันตามลำดับ (p -value < 0.001) ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อทั้งสองกลุ่มพบที่ Submandibular space มากที่สุด กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานพบมีการติดเชื้อมากกว่าสองตำแหน่งมากกว่า (p -value = 0.007) การติดเชื้อทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากฟันผุ เชื้อก่อโรคที่พบมากที่สุดในการติดเชื้อของผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือ *Klebsiella pneumoniae* กลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน คือ *Streptococcus viridans* กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ upper airway obstruction (p -value <0.001) และ sepsis (p -value=0.003)

สรุปและข้อเสนอแนะ : การติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากฟันผุ ตำแหน่งที่พบมากที่สุดคือ Submandibular space กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานมีการติดเชื้อมากกว่าสองตำแหน่งมากกว่า มีระยะเวลาอนโรงพยาบาลมากกว่า และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนคือ upper airway obstruction และ sepsis มากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน

คำสำคัญ : ติดเชื้อในช่องคอชั้นลึก โรคเบาหวาน ระยะเวลาอนโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อน

ติดต่อ : อรัญ คำภาอินทร์

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

3/11 ถ.เพชรรัตน์ ต.ในเมือง อ.เมืองเพชรบูรณ์ จ.เพชรบูรณ์ 67000 เบอร์โทรศัพท์ 083-167-8428,

อีเมล : akhamphain1234@gmail.com



บทนำ

การติดเชื้อในช่องคอชั้นลึก (deep neck infection) เป็นการติดเชื้อของช่องว่างที่อยู่บริเวณคอตั้งแต่ฐานกะโหลกศีรษะลงมา ช่องว่างเหล่านี้อยู่ระหว่างเยื่อหุ้มลำคอชั้นลึก (cervical fascia) ที่ห่อหุ้มอวัยวะบริเวณลำคอทั้งหมด เช่น กล้ามเนื้อ หลอดลม หลอดอาหาร หลอดเลือด การติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกมีสาเหตุมาจากการอักเสบติดเชื้อจากฟันเป็นส่วนใหญ่¹ อุบัติการณ์ของการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกส่วนใหญ่จะพบในช่วงอายุ 30-50 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่มักมีปัญหาเรื่องฟันอักเสบ อย่างไรก็ตามการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนต้นก็ยังคงเป็นสาเหตุสำคัญในผู้ป่วยที่มีสุขภาพฟันแข็งแรงดี² การติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกเป็นการติดเชื้อที่มีผลคุกคามต่อชีวิตผู้ป่วย ถึงแม้ว่าในปัจจุบันการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกจะมีความรุนแรงลดลงไม่จะเป็นในด้านของความต้องการในการนอนโรงพยาบาลหรือการผ่าตัดรักษาเพื่อระบายหนองออกเนื่องจากยาปฏิชีวนะมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจนอาจถึงแก่ชีวิต หากได้รับการตรวจวินิจฉัยและการรักษาที่ล่าช้า โดยหากผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจะมีผลทำให้อัตราการเสียชีวิตเพิ่มสูงถึงร้อยละ 50³

ปัจจุบันการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกยังเป็นปัญหาสำคัญที่พบได้บ่อย โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มีระบบภูมิคุ้มกันต่ำ เช่น กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ได้รับยาเคมีบำบัด และภูมิคุ้มกันบกพร่อง โดยกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานจะเอื้อต่อการติดเชื้อแบคทีเรียมากกว่าเนื่องจากการทำงานของเม็ดเลือดขาวในการกำจัดเชื้อโรคลดลง ทำให้มีการติดเชื้อรุนแรง ระยะเวลาในการนอนพักรักษาตัวโรงพยาบาลนานและอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่ายกว่ากลุ่มผู้ป่วยปกติ⁴

โรงพยาบาลเพชรบูรณ์มีผู้ป่วยติดเชื้อในช่องคอชั้นลึก ที่ต้องนอนโรงพยาบาลคิดเป็นร้อยละ 56 ของผู้ป่วยที่นอนในแผนก หู คอ จมูก ซึ่งมีปริมาณมาก โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการติดเชื้อ เชื้อก่อโรค ภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล กลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน และไม่เป็นโรคเบาหวานที่มีการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึก เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนการรักษาที่เหมาะสมของทั้งสองกลุ่มต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ ลักษณะประชากร เชื้อก่อโรค สาเหตุการก่อโรค ตำแหน่งการติดเชื้อ ชนิดของเชื้อก่อโรค ภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ติดเชื้อในช่องคอชั้นลึก ระหว่างผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน และไม่เป็นโรคเบาหวาน
2. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดเชื้อดื้อยา ในผู้ป่วยติดเชื้อในช่องคอชั้นลึก

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นแบบย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ (analytical retrospective study) เพื่อเปรียบเทียบลักษณะการติดเชื้อ เชื้อก่อโรค ภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน และไม่เป็นโรคเบาหวานที่มีการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึก โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึก และรักษา ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ช่วงเวลามกราคม 2558 ถึง ธันวาคม 2562

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ผู้ป่วยทุกช่วงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการอักเสบติดเชื้อในคอชั้นลึก (deep neck infection ,ICD-10:J39.0) จำเป็นต้องได้รับการนอนพักรักษาในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์
2. ไม่เคยได้รับยาปฏิชีวนะก่อนเข้ารับการรักษา

เกณฑ์การคัดออก

1. Superficial cellulitis หรือ abscess
2. Limited intraoral abscess
3. Peritonsillar abscess

การเก็บข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยจากเวชระเบียน ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ตำแหน่งที่เกิดการติดเชื้อ ผลการเพาะเชื้อ สาเหตุของการติดเชื้อ ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล อุบัติการณ์เกิดเชื้อดื้อยา และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น โดยแพทย์ผู้ทำการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ตำแหน่งที่เกิดการติดเชื้อ หมายถึง ส่วนของบริเวณช่องคอชั้นลึกที่มีเชื้อก่อโรคและมีโพรงหนอง

ผลการเพาะเชื้อ หมายถึง การเก็บตัวอย่างหนองด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ เพื่อนำมาเพาะเลี้ยงเชื้อและดูความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพเกิดเชื้อดื้อยา หมายถึง การที่เชื้อจุลชีพมีความทนทานต่อฤทธิ์ของยาต้านจุลชีพที่เคยใช้ทำลายเชื้อชนิดนั้นได้ผล

ภาวะแทรกซ้อน หมายถึง การดำเนินหรือผลที่ไม่ดีของโรคของปัญหาทางสุขภาพหรือของการรักษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

แบบบันทึกวิจัยการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกของผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลแบบจำแนกนำเสนอในรูปแบบของความถี่และร้อยละ กรณีค่าต่อเนื่องนำเสนอโดยค่ามัธยฐาน กรณีที่กระจายตัวไม่เป็นปกติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในกรณีที่กระจายตัวแบบปกติ การเปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานและกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน โดย chi-square test, Fisher's exact test สำหรับข้อมูลสัดส่วน ใช้สถิติ independent t-test และ Mann-Whitney U test ในกรณีที่ข้อมูลค่าต่อเนื่อง โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยอีกเสบติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกที่ได้รับการนอนพักรักษาในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ทั้งหมดจำนวน 236 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยติดเชื้อในเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่เป็นโรคเบาหวานจำนวน 88 ราย (37.2%) และผู้ป่วยติดเชื้อในเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่ไม่เป็นโรคเบาหวานจำนวน 148 ราย (62.8%)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวานและที่ไม่เป็นโรคเบาหวานพบว่าทั้งสองกลุ่มใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 55.7 และ 60.1 ตามลำดับ ข้อมูลที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานมีอายุเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน 55.48 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.91 ปี) เทียบกับ 39.12 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 23.34 ปี) มีดัชนีมวลกายเฉลี่ยมากกว่า 24.48 kg/m² (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.03 kg/m²) เทียบกับ 21.57 kg/m² (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.84 kg/m²) มีโรคร่วมมากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 47.7 และ 10.8 ไชมันในเลือด ร้อยละ 26.1 และ 4.1 ส่วนโรคหอบหืดไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ร้อยละ 0.0 และ 2.7 ตามลำดับ (p -value = 0.300) (ตารางที่ 1)

ข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อในเยื่อหุ้มคอชั้นลึกเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลมากกว่าโดยมีค่ามัธยฐานของจำนวนวันนอนโรงพยาบาล 14 วัน (ค่าพิสัยควอไทล์ 7 - 21 วัน) และ 7 วัน (ค่าพิสัยควอไทล์ 5 - 10 วัน) ตามลำดับ (p -value < 0.001) (แผนภูมิที่ 1)

ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและที่ไม่เป็นโรคเบาหวานพบว่าทั้งสองกลุ่มพบการติดเชื้อที่ตำแหน่ง Submandibular space มากที่สุด ร้อยละ 35.2 และ 49.3 ตามลำดับ (p -value = 0.035) รองลงมาคือตำแหน่ง Parapharyngeal space ร้อยละ 25.0 และ 13.5 ตามลำดับ (p -value = 0.026) ตำแหน่ง Masticator space ร้อยละ 14.8 และ 8.8 ตามลำดับ (p -value = 0.155) นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานมีตำแหน่งที่ติดเชื้อมากกว่าสองตำแหน่งมากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 17 และ 6.1 ตามลำดับ (p -value = 0.007) (ตารางที่ 2)

สาเหตุการติดเชื้อพบว่าสาเหตุของการติดเชื้อไม่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มมีสาเหตุของการติดเชื้อจากฟันผุโดยเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่เป็นและไม่เป็นโรคเบาหวานคือร้อยละ 83.0 และ 82.4 ตามลำดับ (p -value = 0.918) รองลงมามีสาเหตุ

ของการติดเชื้อจากท่อนซัลอีกเสบร้อยละ 10.2 และ 4.7 ตามลำดับ (p-value = 0.104) และสิ่งแปลกปลอมร้อยละ 5.7 และ 2.7 ตามลำดับ (p-value = 0.299)

ชนิดของเชื้อก่อโรคเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวาน พบว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวาน มีชนิดของเชื้อก่อโรคที่แตกต่างกัน ได้แก่ *Klebsiella pneumonia* ร้อยละ 33.0 และ 1.4 ตามลำดับ (p-value <0.001) *Streptococcus viridans* ร้อยละ 0 และ 13.5 ตามลำดับ (p-value <0.001) *Beta hemolytic streptococcus* ร้อยละ 1.1 และ 11.5 ตามลำดับ (p-value = 0.004) และ *Pseudomonas aeruginosa* ร้อยละ 10.2 และ 0.0 ตามลำดับ (p-value <0.001) กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานมีการพบเชื้อมากกว่า 1 ชนิดร้อยละ 2.3 และ 2.7 ตามลำดับ (p-value = 1.000) และจากการศึกษานี้พบว่า ทั้งกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานไม่พบการติดเชื้อดื้อยา

ข้อมูลการรักษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานมีการรักษาการติดเชื้อในเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) โดยกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับการรักษาด้วย Surgical drain + antibiotic ร้อยละ 87.5 Antibiotic alone ร้อยละ 9.1 และ Re-operation ร้อยละ 3.4 ส่วนกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวานได้รับการรักษาด้วย Surgical drain + antibiotic ร้อยละ 64.9 Antibiotic alone ร้อยละ 35.1

ภาวะแทรกซ้อนเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานพบว่า กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ upper airway obstruction ร้อยละ 25.0 และ 5.4 ตามลำดับ (p-value <0.001) sepsis ร้อยละ 12.5 และ 2.7 ตามลำดับ (p-value = 0.003) ส่วนภาวะแทรกซ้อนที่ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ septic shock ร้อยละ 1.1 และ 0.7 ตามลำดับ Death ร้อยละ 0.0 และ 1.4 ตามลำดับ Mediastinitis ร้อยละ 2.3 และ 0.0 ตามลำดับ Jugular venous thrombosis ร้อยละ 2.3 และ 0.0 ตามลำดับ และภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ร้อยละ 1.1 และ 0.7 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	เป็นโรคเบาหวาน		ไม่เป็นโรคเบาหวาน		p-value
	(n = 88)		(n = 148)		
เพศ					
ชาย	49	(55.7)	89	(60.1)	0.502
หญิง	39	(44.3)	59	(39.9)	
อายุ (ปี), ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	55.48 ± 13.91		39.12 ± 23.34		<0.001
อาชีพ					
ไม่ได้ทำงาน	22	(25.0)	65	(43.9)	0.001a
เกษตรกร	21	(23.9)	25	(16.9)	
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	3	(3.4)	0	(0.0)	
รับจ้าง	42	(47.7)	51	(34.5)	
อื่นๆ	0	(0.0)	7	(4.7)	
ดัชนีมวลกาย (kg/m2), ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	24.48 ± 5.03		21.57 ± 3.84		<0.001
โรคประจำตัว					
โรคความดันโลหิตสูง	42	(47.7)	16	(10.8)	<0.001
ไขมันในเลือด	23	(26.1)	6	(4.1)	<0.001
โรคหอบหืด	0	(0.0)	4	(2.7)	0.300 ^a
โรคประจำตัวอื่นๆ	1	(1.1)	11	(7.4)	0.035 ^a

Data are presented as number (%) or mean $\pm$ standard deviation.

^aFisher's exact test.

Abbreviations: NA, data not applicable.

ตารางที่ 2 ข้อมูลการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ตัวแปร	เป็นโรคเบาหวาน		ไม่เป็นโรคเบาหวาน		p-value
	(n = 88)		(n = 148)		
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน), ค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัยควอไทล์)	14	(7 - 21)	7	(5 - 10)	<0.001
ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ					
Submandibular space	31	(35.2)	73	(49.3)	0.035
Parapharyngeal space	22	(25.0)	20	(13.5)	0.026
Masticator space	13	(14.8)	13	(8.8)	0.155
Ludwig's angina	11	(12.5)	8	(5.4)	0.053
Canine space	5	(5.7)	19	(12.8)	0.079
Buccal space	5	(5.7)	14	(9.5)	0.302
Prevertibral space	7	(8.0)	2	(1.4)	0.015 ^a
Parotid space	5	(5.7)	3	(2.0)	0.153 ^a
Retropharyngeal space	3	(3.4)	2	(1.4)	0.364 ^a
Submental space	3	(3.4)	1	(0.7)	0.147 ^a
≥ two neck space	15	(17.0)	9	(6.1)	0.007
สาเหตุของการติดเชื้อ					
ฟันผุ	73	(83.0)	122	(82.4)	0.918
ทอนซิลอักเสบ	9	(10.2)	7	(4.7)	0.104
ส่งแปลกล้อม	5	(5.7)	4	(2.7)	0.299 ^a
ไม่ทราบสาเหตุ	1	(1.1)	12	(8.1)	0.035 ^a
สาเหตุของการติดเชื้ออื่นๆ	0	(0.0)	2	(1.4)	0.530 ^a
ชนิดของเชื้อก่อโรค					
Klebsiella pneumonia	29	(33.0)	2	(1.4)	<0.001
Streptococcus viridans	0	(0.0)	20	(13.5)	<0.001
Beta hemolytic streptococcus	1	(1.1)	17	(11.5)	0.004
Alpha hemolytic Streptococcus	6	(6.8)	11	(7.4)	0.860
Pseudomonas aeruginosa	9	(10.2)	0	(0.0)	<0.001 ^a
Borkorderia pseudomalii	3	(3.4)	3	(2.0)	0.647 ^a
Salmonella gr D	1	(1.1)	0	(0.0)	0.373 ^a
Staphylococcus aureus	0	(0.0)	1	(0.7)	1.000 ^a
Streptococcus gr. D	1	(1.1)	0	(0.0)	0.373 ^a
พบเชื้อมากกว่า 1 ชนิด	2	(2.3)	4	(2.7)	1.000 ^a
เชื้ออื่นๆ	5	(5.7)	6	(4.1)	0.544 ^a

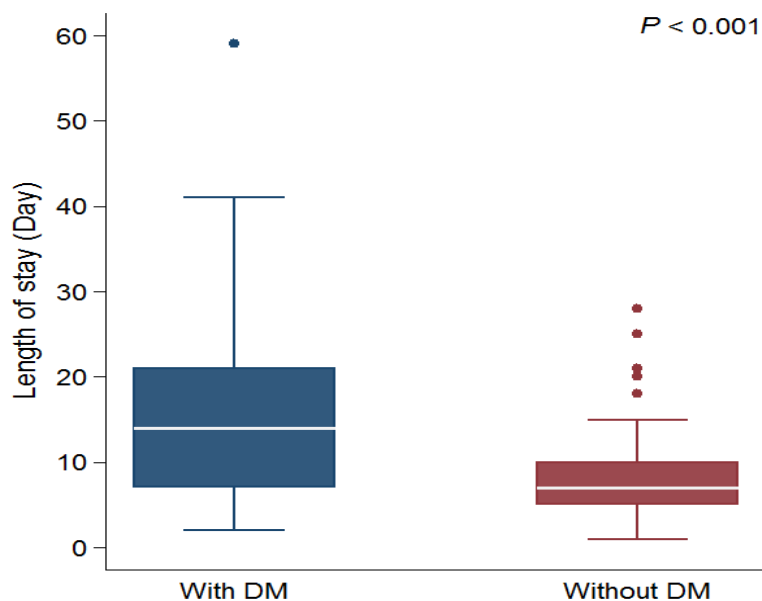
ตารางที่ 2 ข้อมูลการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ตัวแปร	เป็นโรคเบาหวาน		ไม่เป็นโรคเบาหวาน		p-value
	(n = 88)		(n = 148)		
เชื้ออื่นๆ					
การรักษา					
Surgical drain + antibiotic	77	(87.5)	96	(64.9)	<0.001 ^a
Antibiotic alone	8	(9.1)	52	(35.1)	
Re-operation	3	(3.4)	0	(0.0)	
ภาวะแทรกซ้อน					
Upper airway obstruction	22	(25.0)	8	(5.4)	<0.001
Sepsis	11	(12.5)	4	(2.7)	0.003
Septic shock	1	(1.1)	1	(0.7)	1.000 ^a
Death	0	(0.0)	2	(1.4)	0.530 ^a
Mediastinitis	2	(2.3)	0	(0.0)	0.138 ^a
Jugular venous thrombosis	2	(2.3)	0	(0.0)	0.138 ^a
ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ	1	(1.1)	1	(0.7)	1.000 ^a

Data are presented as n (%) or median (interquartile range).

^aFisher's exact test.

Abbreviations: NA, data not applicable.



แผนภูมิที่ 1 ระยะเวลาอนโรงพยาบาลเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน

อภิปรายผล

ผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มลำคอชั้นลึกเป็นปัญหาหลักของโสต ศอ นาสิกแพทย์ โดยมีอุบัติการณ์มาน้อยแตกต่างกันตามพื้นที่ แต่โดยเฉลี่ยอุบัติการณ์การพบผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มลำคอชั้นลึกประมาณร้อยละ 10-20 ซึ่งจากงานวิจัยพบว่าการติดเชื้อในช่องลำคอชั้นลึกมักสัมพันธ์กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีพื้นฐานสุขภาพยากจนและมักมีปัญหาลิ้นปากและฟันอยู่เดิม การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มลำคอชั้นลึกหากมีการติดเชื้อรุนแรงอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น นำมาซึ่งการเสียชีวิตได้ สาเหตุส่วนใหญ่มักเกิดจากการอักเสบติดเชื้อของฟันนำมาก่อน แสดงถึงการขาดความรู้ในการดูแลสุขภาพเหงือกและฟันที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ จากกลุ่มประชากรการศึกษาพบผู้ป่วยติดเชื้อในเยื่อหุ้มคอชั้นลึกแบ่งเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 88 ราย (37.2%) และไม่เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 148 ราย (62.8%) ผู้ป่วยที่ติดเชื้อในเยื่อหุ้มคอชั้นลึกในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวาน พบว่ามีอายุเฉลี่ย 55.48 ปี และ 39.12 ปี เนื่องจากโรคเบาหวานมักพบในผู้สูงอายุ สอดคล้องกับงานวิจัยของพิมิวิชญา ชื่อทรงธรรม¹ และปิยวรรณ คงตั้งจิตต์³ ที่พบว่าในผู้ป่วยโรคเบาหวานมักพบในคนสูงอายุมากกว่า กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงานร้อยละ 43.9 ส่วนกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างร้อยละ 47.7 กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานมีดัชนีมวลกายเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน โดยมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.48 kg/m² และ 21.57 kg/m² แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานมักมีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน

ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลมากกว่ากลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน โดยมีค่ามัธยฐานของจำนวนวันนอนโรงพยาบาล 14 วัน และ 7 วัน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของพิมิวิชญา ชื่อทรงธรรม¹ สาเหตุมาจากผู้ป่วยโรคเบาหวานมักมีภูมิคุ้มกันต่ำและทำให้มีการติดเชื้อที่รุนแรงมากกว่า

ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานพบว่ากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานมีการติดเชื้อที่ตำแหน่ง Submandibular space ซึ่งพบได้มากที่สุดในทั้งสองกลุ่ม รองลงมาคือ ตำแหน่ง Parapharyngeal space และตำแหน่ง Masticator space สอดคล้องกับการศึกษาของชูเกียรติ วงศ์ศรีนิล โรงพยาบาลขอนแก่น⁴ และวิชาญ จงประสาธน์สุข โรงพยาบาลน่าน⁵ แตกต่างจากงานวิจัยของ Lee JK และคณะ⁸ ที่พบการติดเชื้อที่ตำแหน่ง Parapharyngeal space มากที่สุด ตำแหน่ง Submandibular space รองลงไป ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานมีตำแหน่งที่ติดเชื้อมากกว่าสองตำแหน่งมากกว่ากลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 17 และ 6.1 ตามลำดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุจากผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีการติดเชื้อที่รุนแรงมากกว่า ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาพิมิวิชญา ชื่อทรงธรรม คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช¹ ที่พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน เนื่องจากมีความแตกต่างกันของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

สาเหตุของการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มลำคอชั้นลึกระหว่างผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานพบว่ามีสาเหตุของการติดเชื้อไม่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มมีสาเหตุของการติดเชื้อจากฟันร้อยละ 83.0 และ 82.4 รองลงมาสาเหตุของการติดเชื้อจากทอนซิลอักเสบ และสิ่งแปลกปลอม ตามลำดับ การติดเชื้อที่ฟันเป็นสาเหตุให้เกิดการลุกลามต่อไปยังกระดูก mandible หรือ maxilla เข้าสู่ Sublingual, Submandibular หรือ Masticator space นอกจากนี้การติดเชื้อ ในส่วนของ Submandibular หรือ Parotid space ยังสามารถลุกลามต่อไปยัง Parapharyngeal space ได้ จึงทำให้พบการติดเชื้อที่ตำแหน่ง Submandibular space ได้บ่อย^{4,6} จากสาเหตุดังกล่าว หากมีการให้ความรู้และส่งเสริมการดูแลสุขภาพช่องปากและฟันให้ทั่วถึงในระบบสาธารณสุข จะเป็นการป้องกันการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มลำคอชั้นลึกได้อย่างมาก

การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกมักใช้ลักษณะทางคลินิกในการวินิจฉัย การทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) จะเลือกทำในรายที่มีการวินิจฉัยไม่ชัดเจน หรือในรายที่อาการของผู้ป่วยไม่ดีขึ้นหลังจากให้การรักษาไปแล้ว 24-48 ชั่วโมงหรือในรายที่ผ่าตัดแล้วไม่ดีขึ้น CT scan เป็นเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการวินิจฉัยแยกฝีหนอง และ cellulitis รวมถึงบอกขอบเขตการลุกลามของโรคเพื่อเป็นแนวทางในการรักษาต่อไป หัตถการที่ช่วยในการวินิจฉัยคือการเจาะดูดด้วยเข็ม (needle aspiration) เป็นวิธีที่ง่ายและสร้างความเจ็บปวดแก่ผู้ป่วยไม่มาก อีกทั้งยังสามารถช่วยแยกฝีหนองออกจากภาวะ cellulitis ได้^{4,6}

การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มลำคอชั้นลึกมักเกิดจากการติดเชื้อหลายชนิดร่วมกัน (polymicrobial) ทั้งกลุ่ม aerobe และ anaerobe ที่พบมากได้แก่ *Streptococcus viridans*, *Streptococcus milleri*, *Prevotella spp.*, *Peptostreptococcus spp.* และ *Klebsiella pneumoniae* ซึ่งพบมากในผู้ป่วยโรคเบาหวาน^{15,16} จากการศึกษาพบว่าเชื้อก่อโรคเปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็น

โรคเบาหวานมีชนิดของเชื้อก่อโรคที่ต่างกัน ในผู้ป่วยโรคเบาหวานเชื้อก่อโรคที่พบได้บ่อยที่สุดคือ *Klebsiella pneumonia* ร้อยละ 33 และ *Pseudomonas aeruginosa* ร้อยละ 9 ตามลำดับ แตกต่างจากกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) สอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ^{15,16} ส่วนกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวานเชื้อก่อโรคที่พบได้บ่อยที่สุดคือ *Streptococcus viridans* ร้อยละ 13.5 และ *Beta hemolytic streptococcus* ร้อยละ 11.5 ตามลำดับ สาเหตุที่คาดว่าน่าจะเป็นปัจจัยที่ทำให้พบเชื้อ *Klebsiella pneumonia* ในผู้ป่วยกลุ่มโรคเบาหวานมากกว่าเป็นเพราะภาวะภูมิคุ้มกันของร่างกายของผู้ป่วยกลุ่มโรคเบาหวานที่บกพร่องไป ทำให้เอื้อต่อการเกิด colonization ของเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม gram-negative bacilli ในช่องปากและการลดลงของ phagocytic function ของเม็ดเลือดขาว(macrophage) การศึกษาไม่ได้ทำการส่งตรวจเพาะเชื้อแบคทีเรียกลุ่มไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobe) เนื่องจากมีข้อจำกัดในการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ ในการศึกษาทั้งกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานไม่พบการติดเชื้อดื้อยา

การรักษาผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกประกอบด้วยการดูแลทางเดินหายใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด, การให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมครอบคลุมเชื้อก่อโรค และการผ่าตัดในกรณีที่มีฝีหนองเกิดขึ้น ซึ่งรวมกับการปรับยาปฏิชีวนะตามผลการเพาะเชื้อ ซึ่งยาปฏิชีวนะพื้นฐานที่ควรให้คือยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อก่อโรคจากในช่องปากเนื่องจากสาเหตุส่วนใหญ่ของการติดเชื้อในช่องคอชั้นลึกมักมาจากฟัน¹⁶ แต่ในกลุ่มที่มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวานควรให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อก่อโรคในกลุ่ม gram-negative bacilli ร่วมด้วยเนื่องจากพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานมักพบการติดเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* และ *Pseudomonas aeruginosa*

การศึกษานี้พบว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานมีการรักษาการติดเชื้อในเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับการรักษาด้วย Surgical drain + antibiotic ร้อยละ 87.5 Antibiotic alone ร้อยละ 9.1 และ Re-operation ร้อยละ 3.4 ส่วนกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวานได้รับการรักษาด้วย Surgical drain + antibiotic ร้อยละ 64.9 Antibiotic alone ร้อยละ 35 จะเห็นได้ว่าในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดย surgical drainage ร่วมกับ antibiotic มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวานคัดแย้งกับการศึกษาของพิมวิธญา ชื่อทรงธรรม¹ ที่พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่ได้แตกต่างกัน นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังพบว่าผู้ป่วยกลุ่มโรคเบาหวานยังมีโอกาสต้อง Re-Operation มากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวานอีกด้วย

ในการศึกษานี้พบภาวะแทรกซ้อนเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ Upper airway obstruction และ Sepsis ทำให้เห็นว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานมีการดำเนินของโรคที่รุนแรงกว่า มีภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน สอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ^{14,15} ดังนั้นในผู้ป่วยโรคเบาหวานจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

ข้อได้เปรียบของการวิจัยนี้ คือ ประชากรกลุ่มตัวอย่างมาก มีการเก็บข้อมูลย้อนหลังหลายปี และมีการเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มชัดเจน ส่วนข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังทำให้อาจได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน การเก็บหนองเพาะเชื้อที่ไม่สามารถส่งเพาะเชื้อแบคทีเรียกลุ่มไม่พึ่งพาออกซิเจนได้ ทำให้เชื้อก่อโรคที่พบในการศึกษาไม่ครอบคลุมเชื้อทั้งหมด

สรุปผลการศึกษา

การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ สาเหตุหลักเกิดจากฟันผุ ตำแหน่งที่พบการติดเชื้อได้บ่อยคือ submandibular space เชื้อก่อโรคลงกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พบได้บ่อยคือ *Klebsiella pneumonia* และ *Pseudomonas aeruginosa* ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวานเชื้อก่อโรคที่พบได้บ่อยที่สุดคือ *Streptococcus viridans* และ *Beta hemolytic streptococcus* ตามลำดับ การรักษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานมีโอกาสดังจะต้องรักษาโดยการผ่าตัดร่วมกับการให้ยาฆ่าเชื้อ และมีโอกาสดังต้องผ่าตัดซ้ำได้มากกว่า มีโอกาสเกิดการดำเนินโรคที่รุนแรงกว่ากล่าวคือ มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานกว่า เกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ upper airway obstruction และ sepsis มากกว่า การได้รับการวินิจฉัยและการรักษาอย่างถูกต้องรวดเร็ว ทั้งการดูแลทางเดินหายใจให้ยาฆ่าเชื้อที่ถูกต้องเหมาะสมกับผู้ป่วย และการผ่าตัดตามข้อบ่งชี้อย่างทันที่ทั้งนี้ เป็นสิ่งสำคัญในการลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้น และลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นตามมา

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาแบบ prospective study เพื่อจะได้เก็บข้อมูลได้ครบถ้วนและน่าเชื่อถือมากขึ้น และควรมีการเก็บหนองเพาะเชื้อแบคทีเรียกลุ่มไม่พึ่งพาออกซิเจนได้

เอกสารอ้างอิง

1. พิมวิษฐา ชื่อทรงธรรม. การอักเสบติดเชื้อในลำคอชั้นลึกในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช, Vajira Med J. 2561;62(5):365.
2. เฉลิมชัย ชินตระกูล. กายวิภาคศาสตร์ของเยื่อพังผืดของคอ และภาวะติดเชื้อของโพรงส่วนลึกของคอ. ใน : สุภาวดี ประคุณ หังสิต, บรรณาธิการ. ตำราโรค คอ นาสิกวิทยา ฉบับเรียบเรียงใหม่ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โฮลิสติกพับลิชชิง. 2555;439-60.
3. ปิยวรรณ คงดั่งจิตต์. Deep neck infection : comparison of clinical course and outcome between diabetic and non-diabetic patients.วารสาร หู คอ จมูก และใบหน้า.2558;1:35-51.
4. ชูเกียรติ วงศ์นิจศีล. Deep neck abscess clinical review at Khonkaen Hospital.ขอนแก่นวารสาร 2556;32(2) 147-54
5. วิษณุ จงประสารนุส. การศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อของเยื่อหุ้มคอชั้นลึกในโรงพยาบาลน่าน. ลำปางเวชสาร.2554;37(2):42-50
6. รัศมี ชั่งเถียรตระกูล. รายงานการวิจัยการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของโรงพยาบาล ภูมิพลอดุลยเดช. <http://www.rcot.org/> .2557
7. วรณิ นิติยานันท์.แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน.2560;21-35.
8. Lee JK, Kim HD, Lim SC. Predisposing factors of deep neck infection: An analysis of 158 cases. Yonsei Med J. 2010;48: 58-62
9. Alexander DW, Leonard JR, Trail ML. Vascular complications of deep neck abscesses. A report of four cases. Laryngoscope.2012;78:361.
10. Brook I, et al. Cutaneous and soft tissue abscesses and cyst. In Pediatric Anaerobic Infections Diagnosis and Management. 3rd ed. Revised and Expanded , New York: Marcel Dekker , Inc.2012;393-414.
11. Chow AW. Life-threatening infections of the head, neck, and upper respiratory tract. In: Principles of Critical Care, New York .2010;881-95.
12. Gadre AK, Gadre KC, et al. Infections of the deep spaces of the neck. In : Bailey BJ, Johnson JT, Newlands SD, et al, eds. Head & Neck surgery - otolaryngology. Vol I. 4th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.2014;665-82.
13. Pablo Santos Gorjon, et al. Deep Neck Infection: Review of 286 Cases. Acta Otorrinolaringol Esp. 2012;63(1):31-41.
14. Poeschl PW, et al. Antibiotic susceptibility and resistance of the odontogenic microbiological spectrum and its clinical impact on severe deep space head and neck infections. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010;110:151-6.
15. Shumrick KA, Sheft SA, et al. Deep neck infections. In : Paparella MM, Shumrick DA, Gluckman JL, Meyerhoff WL, eds. Otolaryngology. 3rd ed. Philadelphia : WB Saunders.2010;45-63.
16. Weed HG, Forrest LA, et al. Deep neck infection. Cummings otolaryngology head & neck surgery. Vol III. 4th ed. Philadelphia : Elsevier Mosby.2014;2515-24.
17. Bernard R, et al. Fundamentals of biostatistics (5th ed.). Duxbury: Thomson learning.2010;308.
18. Ngamjarus C., Chongsuvivatwong V. n4Studies: Sample size and power calculations for iOS. The Royal Golden Jubilee Ph.D. Program - The Thailand Research Fund & Prince of Songkla University.2014

The Effects of Psycho Education Program for Increase on Medication Adherence Among With Schizophrenia, Uttaradit Hospital

Benjamaporn Bualuang, Sukunya Thechasuwan, Wanvipa Chamnan

Psychiatric Ward, Uttaradit Hospital

ABSTRACT

Objective : The study to compare medication adherence of schizophrenia patients to participation in Psycho education program.

Study Design : Quasi- experimental research measured before and after the experiment

Setting Study : Psychiatric Ward in Uttaradit Hospital

Methods : The study in schizophrenia patient for admit in Psychiatric Ward to medication adherence, cause medication continue and loss follow up by appointment between June 2018 – January 2019. They were randomly assigned into one experimental group for normal care with Psychoeducation program in 3th week after not psychotic with 34 cases and control group with 37 cases. The struments consisted the Psycho education program developed by the researcher. This were tested for content validity by five experts to 0.89 and reliability test for Conbach's alpha coefficient to 0.87 and Psycho education program on medication adherence behaviors scale. In which both groups were measured when before discharge and follow up by appointment. Statistical analysis using descriptive statistics, t-test, Ranksum test and exact probability test.

Result : The two groups is similar in personal information. For medication adherence in the experimental group there is a tendency to cooperation better before discharge and follow up by appointment. (35.0±9.6, 31.3±7.7, p=0.075) (36.5±6.2, 35.9±9.3, p=0.798). Although results of average score issue the reliability of medication adherence scale for two group no different. The ability of observe and manage of side effect for experimental group over before discharge (33.1% and 29.4%, p=0.023) and follow up by appointment (35.3% and 31.4%, p=0.029) The follow up by appointment over when end of study (91.2% and 62.1%, p<0.001)

Conclusion : The Psychoeducation program to be affective better schizophrenia patients for medication adherence. Although no clear results on the issue of medication adherence scale but ability and manage of side effect and follow up by appointment to get better.

Keywords : medication adherence , psycho education program, schizophrenia

Contact : Benjamaporn Bualuang, Sukunya Thechasuwan, Wanvipa Chamnan

Address : Psychiatric Ward, Uttaradit Hospital

38, Tha It District, Uttaradit province, 530000.

E-mail : Bun_1974@hotmail.co.th, Su_kunya@hotmail.com, Onevepa@hotmail.com



ผลการใช้โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาเพื่อเพิ่มความร่วมมือในการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยจิตเภท โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

เบญจมาพร บัวหลวง, สุกัญญา เตชะสุวรรณ, วรณวิภา ชำนาญ

หอผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

บทนำ

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการรักษาด้วยยาระหว่างผู้ป่วยจิตเภทที่ได้รับโปรแกรมและไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษา

รูปแบบการศึกษา : กึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง

สถานที่ศึกษา : หอผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

วิธีการศึกษา : ศึกษาผู้ป่วยโรคจิตเภทที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาด้วยยา คือ รับประทานยาไม่ต่อเนื่อง ขาดยาและการไม่มาตรวจตามนัดในหอผู้ป่วยจิตเวช ตั้งแต่วันที่ 1 มิ.ย. 61 ถึง 31 ม.ค. 62 แบ่งผู้ป่วยโดยการสุ่มอย่างง่ายเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามปกติร่วมกับโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาเป็นเวลา 3 สัปดาห์หลังจากที่อาการทางจิตสงบจำนวน 34 ราย กลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามปกติจำนวน 37 ราย ซึ่งเครื่องมือได้แก่โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช จำนวน 5 ท่านได้ค่าความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ความเที่ยงของเครื่องมือ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงของเท่ากับ 0.87 และแบบวัดพฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษา โดยทั้ง 2 กลุ่มวัดก่อนจำหน่ายและวันที่มาตรวจตามนัดวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ร้อยละ t-test, ranksum test และ exact probability test

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกันในข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับความร่วมมือในการรักษาด้วยยาในกลุ่มทดลองมีแนวโน้มให้ความร่วมมือดีขึ้นทั้งก่อนจำหน่ายและวันมาตรวจตามนัด (35.0 ± 9.6 , 31.3 ± 7.7 , $p=0.075$) (36.5 ± 6.2 , 35.9 ± 9.3 , $p=0.798$) ถึงแม้ว่าผลการประเมินคะแนนเฉลี่ยด้านการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านความสามารถในการสังเกตและจัดการกับอาการข้างเคียงของยากลุ่มที่ใช้โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษามากกว่าก่อนจำหน่าย (33.1% และ 29.4%, $p=0.023$) และวันมาตรวจตามนัด (35.3% และ 31.4%, $p=0.029$) การมาตรวจตามนัดเมื่อสิ้นสุดการศึกษามากกว่า (91.2% และ 62.1%, $p<0.001$)

สรุปและข้อเสนอแนะ : การให้โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษามีแนวโน้มให้ผู้ป่วยจิตเภทให้ความร่วมมือในการรักษาด้วยยาดีขึ้นถึงแม้ว่าจะไม่เห็นผลชัดเจนในประเด็นย่อยในการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาแต่ความสามารถจัดการอาการข้างเคียงของยาและการมาตรวจตามนัดที่แพทย์นัดขึ้น

คำสำคัญ : ความร่วมมือในการรักษา, โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษา, ผู้ป่วยจิตเภท

ติดต่อ : เบญจมาพร บัวหลวง, สุกัญญา เตชะสุวรรณ, วรณวิภา ชำนาญ

สถานที่ติดต่อ : หอผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

138 ถนนเจริญาภินันท์ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

อีเมล : Bun_1974@hotmail.co.th, Su_kunya@hotmail.com, Onevepa@hotmail.com



บทนำ

โรคจิตเภทเป็นโรคทางจิตเวชที่มีความผิดปกติด้านความคิด การรับรู้ อารมณ์ การติดต่อสื่อสาร พฤติกรรมการตัดสินใจ ร่วมกับความบกพร่องทางหน้าที่การงานและสังคม¹ เป็นโรคเรื้อรังและมีโอกาสกลับเป็นซ้ำสูง² ความร่วมมือในการรักษา (Compliance) มีความสำคัญยิ่งสำหรับผู้ป่วยโรคจิตเภท ซึ่งหมายถึงพฤติกรรมที่ผู้ป่วยที่จะปฏิบัติหรือเลือกปฏิบัติด้วยความเต็มใจ³ โดยที่พฤติกรรมนั้นสอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์โดยเฉพาะในเรื่องการรับประทานยาอย่างถูกต้องต่อเนื่องและสม่ำเสมอในระยะยาวเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่สามารถควบคุมอาการทางจิตให้สงบป้องกันการเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเองและผู้อื่น ที่สำคัญเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ⁴ และทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น⁵

ปัญหาส่วนใหญ่ของผู้ป่วยจิตเภทที่ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาในเรื่องการไม่รับประทานยาต่อเนื่องเนื่องจากยาจิตเวชต้องรับประทานอย่างต่อเนื่องระยะยาวและรู้สึกไม่สบายจากผลข้างเคียงของยามาก เช่น น้ำลายไหล กล้ามเนื้อแข็งเกร็ง คอบิดเกร็งไป⁶ นอกจากนี้ผู้ป่วยไม่ยอมรับการเจ็บป่วยของตนเองจากการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค⁴ ทำให้ผู้ป่วยไม่มาตรวจตามนัดส่งผลให้อาการทางจิตกำเริบ

จากข้อมูลของหอผู้ป่วยจิตเวชปีงบประมาณ 2559-2560 พบว่ามีผู้ป่วยโรคจิตเภทที่มีอาการทางจิตกำเริบและต้องรับไว้เป็นผู้ป่วยในร้อยละ 80 และ 82⁶ ดังนั้นการเสริมสร้างความร่วมมือในการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยจิตเภทจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก⁷ จากการศึกษาพบว่ามีความรู้แนวทางการให้สุขภาพจิตศึกษามาพัฒนาการให้ความรู้อย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอนประกอบด้วย 5 องค์ประกอบคือ 1 การสร้างสัมพันธภาพ 2 การพัฒนาความรู้ 3 ทักษะการแก้ปัญหา 4 ทักษะการเผชิญปัญหา 5 การสร้างเครือข่ายทางสังคม⁸ นอกจากนี้ยังพบว่าเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพต่อความร่วมมือในการรักษาเนื่องจากมีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ทักษะและการปฏิบัติที่ถูกต้อง⁹ ส่งผลให้ผู้ป่วยตระหนักในความเจ็บป่วย นำสู่การให้ความร่วมมือในการรักษาที่สำคัญ คือ การตัดสินใจรับประทานยา การสามารถจัดการกับอาการข้างเคียงของยาและการมีส่วนร่วมในการรักษา¹⁰

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะนำแนวคิดดังกล่าวมาดัดแปลงเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยจิตเภทให้เกิดความร่วมมือในการรักษามากขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยมีอาการทางจิตสงบไม่มีอาการกำเริบ สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขในสังคม และเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการรักษาด้วยยาระหว่างผู้ป่วยจิตเภทที่ได้รับโปรแกรมและไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษา

สมมุติฐานการวิจัย

ความร่วมมือในการรักษาด้วยยาในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษามากกว่าในกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษา

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลองทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคจิตเภทที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในที่ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาด้วยสาเหตุรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง ขาดยาและการไม่มาตรวจตามนัดในหอผู้ป่วยจิตเวช ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึง วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2562 จำนวน 71 ราย แบ่งผู้ป่วยโดยการสุ่มอย่างง่ายเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามปกติร่วมกับโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาระยะดำเนินการอย่างน้อย 3 สัปดาห์หลังอาการทางจิตสงบ ได้แก่ กิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคจิตเภท กิจกรรมการให้ความรู้เรื่องยา การสอนให้สามารถบอกปัญหาที่เกิดจากการกินยาและอาการข้างเคียงของยาได้ และกิจกรรมการฝึกทักษะการจัดยารับประทานยาด้วยตนเองจำนวน 34 รายและกลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามปกติจำนวน 37 ราย เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาตามแนวทางการบำบัดทางพฤติกรรมต่อความร่วมมือในการกินยาที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นโดยดัดแปลงเนื้อหาให้เหมาะสมตามแนวทางการบำบัดทางพฤติกรรมของแอนเดอร์สันและคณะ¹¹ และแบบวัดพฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาของชินทร เขียวโสธร, 2545¹² โดยวัดก่อนจำหน่ายและวันมาตรวจตามนัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง ได้รับการดูแลตามปกติร่วมกับโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาตามแนวคิดการบำบัดทางพฤติกรรมต่อความร่วมมือในการกินยามีรายละเอียดดังนี้

1. กิจกรรมการสร้างสัมพันธภาพการแนะนำตัว บอกวัตถุประสงค์ บอกแนวทางการเข้าโปรแกรม
2. กิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคจิตเภทและยา ในหัวข้อความหมายของโรคจิตเภท สาเหตุของโรค อาการแสดงการรักษาและความจำเป็นในการรักษา
3. กิจกรรมการแก้ไขปัญา แนะนำการแก้ไขเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับยาและอาการข้างเคียงของยา
4. กิจกรรมการสอนให้ผู้ป่วยบอกและเผชิญปัญหาร่วมกับการฝึกทักษะการจัดการ จัดยา แนะนำวิธีที่การกินยาและอาการข้างเคียงของยาได้ร่วมทั้งการแสดงความคิดเห็นว่ากินยาอย่างไรสะดวกที่สุดในชีวิตประจำวันและฝึกทักษะการจัดการรับประทานยาด้วยตนเองอย่างถูกต้องสามารถบอกได้ว่ายาที่ได้รับมีอะไรบ้าง เวลาและและวิธีการรับประทานยา โดยให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติจริงโดยมีพยาบาลเป็นตรวจสอบความถูกต้อง
5. กิจกรรมการช่วยเหลือกันในครอบครัว แนะนำญาติ/ผู้ดูแลในการดูแลในเรื่องการรับประทานยาและการมาตรวจตามนัด และช่องทางในการติดต่อเมื่อมีปัญหา

กลุ่มควบคุม ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมตามปกติ คือ การให้ข้อมูลเรื่องโรคและการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคในกิจกรรมพูดคุยซักถามอาการ (morning talk) ในแต่ละวันโดยพยาบาลวิชาชีพและให้ข้อมูลซ้ำในเรื่องการรับประทานยา การจัดการกับอาการข้างเคียงของยา การมาตรวจตามนัดเมื่อวันจำหน่ายและสอนญาติ/ผู้ดูแลในวันที่มารับผู้ป่วยกลับ

Flow study



คุณสมบัติประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยมีดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีจิตแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคจิตเภทที่อยู่ในระยะอาการทางจิตสงบ (stable phase)
2. สามารถสื่อสาร ฟัง อ่าน และแสดงความคิดเห็นบอกความต้องการได้
3. ผู้ป่วยและญาติ/ผู้ดูแลยินดีให้เข้าร่วมวิจัยตลอดระยะเวลาที่กำหนดและยินยอมให้ติดตามอาการผู้ป่วยหลังจำหน่าย

คุณสมบัติประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่คัดออกจากวิจัยมี ดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยที่จิตแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคจิตเภทครั้งแรก
2. เป็นผู้ป่วยที่จิตแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคจิตเภทที่มีระดับสติปัญญาต่ำ หรือมีความผิดปกติทางสมองหรือมีความเสื่อมถอยจากพยาธิสภาพของโรคจิตเภท (Residual type) ทำให้ไม่สามารถฟัง อ่าน และแสดงความคิดเห็นบอกความต้องการได้
3. ผู้ป่วยและญาติ/ผู้ดูแลไม่ยินยอมให้เข้าร่วมวิจัย

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

จากการ Pilot study สามารถคำนวณ sample size ได้ดังนี้

Alpha = 0.05 (two-sided)

Power = 0.90

m 1 = 62.9

m 2 = 72.9

sd1 = 14.4

sd2 = 9.4

n2/n1 = 1.00

Estimate required sample size :

n 1 = 32

n 2 = 32

เครื่องมือที่ใช้ในโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 2) โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาตามแนวคิดการบำบัดทางพฤติกรรมของแอนเดอร์สันและคณะ¹¹ ประกอบด้วย 5 กิจกรรม 1. กิจกรรมการสร้างสัมพันธภาพ 2. กิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคจิตเภทและยา 3. กิจกรรมการแก้ไขปัญหา 4. กิจกรรมการสอนให้ผู้ป่วยบอกและเผชิญปัญหาร่วมกับการฝึกทักษะการจัดการ 5. กิจกรรมการช่วยเหลือกันในครอบครัว 3) แบบวัดพฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาของ สรินทร เชี่ยวโสธร¹² ประกอบด้วย 2 ด้าน 1. ด้านการใช้ยาตามเกณฑ์รักษา 2. ด้านความสามารถในการสังเกตและจัดการกับอาการข้างเคียงของยาซึ่งแต่ละด้านจำนวน 9 ข้อ รวม 18 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ศึกษาได้นำโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาตามแนวคิดการบำบัดทางพฤติกรรมของแอนเดอร์สันและคณะ¹¹ ที่ผู้ศึกษาดัดแปลงมาตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content Validity) โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ถ้อยคำ สำนวนให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างได้ค่าความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 0.89 ส่วนการตรวจสอบความเที่ยง ของเครื่องมือ (Reliability) ผู้ศึกษาได้นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 รายแล้วนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงของเท่ากับ 0.87 ส่วนแบบวัดพฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาของ สรินทร เชี่ยวโสธร¹² ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาไม่ได้ดัดแปลงใดๆ จึงไม่ได้ตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของเนื้อหา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป STATA ด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย, ร้อยละ, และใช้สถิติทดสอบ t-test, ranksum test และ exact probability test

การพัฒนากลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษานี้ได้รับอนุมัติการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ก่อนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยให้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างมีอิสระในการตัดสินใจตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย และในระหว่างการวิจัยหากต้องการถอนตัวจากการวิจัย สามารถบอกเลิกได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลและจะไม่มีผลกระทบต่อการรักษาที่ได้รับทั้งสิ้น หลังจากกลุ่มตัวอย่างรับทราบและเข้าร่วมการวิจัยจึงให้เซ็นยินยอม

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยโรคจิตเภทส่วนใหญ่ทั้ง 2 กลุ่มเป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 38-39 ปี สถานภาพโสด ไม่ได้เรียนและว่างงาน อาศัยอยู่ต่างอำเภอ ในจังหวัดอุดรดิตถ์ มีบิดามารดาเป็นผู้ดูแล ระยะเวลาการเจ็บป่วยเฉลี่ย 7 ปีและ 6 ปี (± 5.81) (± 3.66) ระยะเวลาขาดยาเฉลี่ย 5-7 เดือน ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ลักษณะ	ใช้โปรแกรม (n=34)		ไม่ใช้โปรแกรม (n=37)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	21	61.76	20	54.05	0.339
หญิง	13	38.24	17	45.95	
อายุ (ปี)					
< 25	5	14.71	1	2.70	0.523
26-40	16	47.06	18	48.65	
41-60	10	29.41	18	48.65	
61 ปีขึ้นไป	3	8.82	0	0.00	
Mean ($\pm$ SD)	38.6	(± 12.6)	39.5	(± 8.6)	
สถานภาพ					
โสด	25	73.53	21	56.76	0.277
คู่	4	11.76	5	13.51	
หม้าย	5	14.71	11	29.73	
การศึกษา					
ไม่ได้เรียน	13	38.24	10	27.03	0.419
ประถมศึกษา	17	50.00	23	62.16	
มัธยมศึกษา/สายอาชีพ	2	5.88	4	10.81	
ปวช/ปวส	1	2.94	0	0.00	
ปริญญาตรี	1	2.94	0	0.00	

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)

ลักษณะ	ใช้โปรแกรม (n=34)		ไม่ใช้โปรแกรม (n=37)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อาชีพ					
รับจ้าง	6	17.65	16	43.24	0.009
เกษตรกร/ทำนา	3	8.82	3	8.11	
ค้าขาย	3	8.82	1	2.70	
นักเรียน/นักศึกษา	2	5.88	0	0.00	
รัฐวิสาหกิจ/รับราชการ	1	2.94	0	0.00	
ว่างงาน					
ที่อยู่					
อำเภอเมือง	14	41.18	10	27.03	0.444
อำเภออื่น	17	50.00	24	64.86	
ต่างจังหวัด	3	8.82	3	8.11	
ผู้ดูแล					
ตนเอง	4	11.76	4	10.87	0.951
บิดา/มารดา	19	55.88	21	56.76	
สามี/ภรรยา	4	11.74	6	16.22	
บุตร	1	2.94	2	5.41	
ปู่ย่า/ ตายาย	5	14.71	4	10.81	
พี่น้องสายตรง	1	2.94	0	0.00	
ระยะเวลาการเจ็บป่วย (ปี)					
< 5	15	44.12	18	48.65	0.935
6-10	12	35.29	14	37.84	
10-15	6	17.65	5	13.51	
15-20	0	0.00	0	0.00	
20 ปีขึ้นไป	1	2.94	0	0.00	
mean (±SD)	7.3	(±5.8)	6.6	(±3.7)	
ระยะเวลาขาดยา (เดือน)					
< 5	23	67.65	20	54.05	0.258
6-10	6	17.65	9	24.32	
10-15	3	8.82	5	13.51	
15-20	0	0.00	0	0.00	
20 เดือนขึ้นไป	2	5.88	3	8.11	
mean (±SD)	5.2	(±7.2)	7.5	(±11.3)	

จากผลการศึกษาคะแนนรวมเฉลี่ยลักษณะด้านการใช้ยาตามเกณฑ์รักษาก่อนจำหน่ายและวันมาตรวจตามนัดกลุ่มที่ใช้โปรแกรมมากกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้โปรแกรม (35.0 ± 9.6 , 31.3 ± 7.7 , $p=0.075$) (36.5 ± 6.2 , 35.9 ± 9.3 , $p=0.798$) แต่ในประเด็นย่อยไม่เห็นผลชัดเจน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะและคะแนนด้านการใช้ยาตามเกณฑ์รักษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

ลักษณะ	ใช้โปรแกรม (n=34)		ไม่ใช้โปรแกรม (n=37)		p-value
	mean	±SD	mean	±SD	
อาชีพ					
ก่อนจำหน่าย	3.3	±1.4	3.2	±1.4	
วันตรวจตามนัด	3.6	±1.5	3.8	±1.3	
ท่านสืบทานยา					
ก่อนจำหน่าย	3.5	±1.3	3.2	±1.3	
วันตรวจตามนัด	4.1	±1.0	3.9	±1.3	
ท่านกินยาเมื่อมีความจำเป็นเท่านั้น					
ก่อนจำหน่าย	2.8	±1.6	2.8	±1.5	
วันตรวจตามนัด	3.7	±1.4	3.6	±1.4	
ท่านหยุดกินยาโดยที่แพทย์ไม่ได้แนะนำ					
ก่อนจำหน่าย	3.7	±1.6	3.1	±1.6	
วันตรวจตามนัด	3.7	±1.3	3.6	±1.6	
ท่านกินยาตรงตามเวลา					
ก่อนจำหน่าย	4.0	±1.2	4.3	±1.0	
วันตรวจตามนัด	4.2	±1.1	4.3	±0.1	
ท่านเคยเพิ่มเม็ดยามากกว่าที่แพทย์สั่ง					
ก่อนจำหน่าย	4.1	±1.3	3.6	±1.6	
วันตรวจตามนัด	4.5	±1.01	4.0	±1.2	
ท่านกินยานอนหลับเพิ่มโดยที่แพทย์ไม่ได้สั่ง					
ก่อนจำหน่าย	4.0	±1.4	3.6	±1.4	
วันตรวจตามนัด	4.5	±0.9	4.0	±1.4	
ท่านกินยาครบตามที่แพทย์สั่ง					
ก่อนจำหน่าย	3.9	±1.3	4.1	±1.2	
วันตรวจตามนัด	4.5	±1.1	4.2	±1.3	
ท่านเคยลดจำนวนเม็ดยาน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง					
ก่อนจำหน่าย	3.7	±1.5	3.5	±1.4	
วันตรวจตามนัด	4.0	±1..2	3.8	±1.4	
คะแนนรวมเฉลี่ย					
ก่อนจำหน่าย	35.0	±9.6	31.3	±7.7	0.075
วันตรวจตามนัด	36.5	±6.2	35.9	±9.3	0.798

คะแนนรวมเฉลี่ยด้านความสามารถในการสังเกตและจัดการกับอาการข้างเคียงของยากกลุ่มที่ใช้โปรแกรมมากกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้โปรแกรม (33.1% และ 29.4%, $p=0.023$) (35.3% และ 31.4%, $p=0.029$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ลักษณะและคะแนนการด้านความสามารถในการสังเกตและจัดการกับอาการข้างเคียงของยา เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

ลักษณะ	ใช้โปรแกรม (n=34)		ไม่ใช้โปรแกรม (n=37)		p-value
	mean	±SD	mean	±SD	
เมื่อมีอาการผื่นปกติ จากฤทธิ์ข้างเคียงของยา ท่านรีบไปพบแพทย์ทันที					
ก่อนจำหน่าย	3.4	±1.5	3.0	±1.5	
วันตรวจตามนัด	3.2	±1.3	2.6	±1.6	
เมื่อมีอาการข้างเคียงจากยารักษาอาการทางจิต ท่านกินยาแก้แพ้ที่แพทย์สั่งให้					
ก่อนจำหน่าย	3.3	±1.8	2.5	±1.5	
วันตรวจตามนัด	3.0	±1.6	2.6	±1.7	
ท่านขอให้แพทย์ปรับแผนการรักษา เมื่อมีอาการทางจิตไม่ดีขึ้น					
ก่อนจำหน่าย	3.7	±1.3	2.7	±1.5	
วันตรวจตามนัด	3.3	±1.4	2.5	±1.5	
ท่านปฏิบัติตามคำแนะนำของทีมสุขภาพในเรื่องการใช้ยา					
ก่อนจำหน่าย	4.1	±1.4	4.0	±1.4	
วันตรวจตามนัด	4.1	±1.2	4.4	±0.9	
เมื่อมีอาการเจ็บป่วยทางกาย ท่านหยุดกินยาทันที โดยไม่ได้ปรึกษาแพทย์					
ก่อนจำหน่าย	3.1	±1.6	3.4	±1.6	
วันตรวจตามนัด	3.9	±1.5	3.6	±1.6	
แม้มีอาการทางจิตดีขึ้น ท่านยังมารับยาสม่ำเสมอ					
ก่อนจำหน่าย	4.3	±1.3	3.8	±1.5	
วันตรวจตามนัด	4.5	±1.1	4.3	±1.3	
ท่านมาพบแพทย์ตามนัดทุกครั้ง					
ก่อนจำหน่าย	4.1	±1.1	3.6	±1.5	
วันตรวจตามนัด	4.6	±0.8	4.1	±1.1	
เมื่อยาหมด ท่านซื้อยารักษาอาการทางจิตมากินเองโดยไม่ได้พบแพทย์					
ก่อนจำหน่าย	3.6	±1.6	4.1	±1.5	
วันตรวจตามนัด	3.6	±1.5	2.9	±1.5	
คะแนนรวมเฉลี่ย					
ก่อนจำหน่าย	33.1	±6.4	29.4	±6.8	0.023
วันตรวจตามนัด	35.3	±5.4	31.4	±7.2	0.029

และการมาตรวจตามนัดเมื่อสิ้นสุดการศึกษาการมาตรวจตามนัดมากกว่า (91.2% และ 62.1%, $p<0.001$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การมาตรวจตามนัด เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

ลักษณะ	ใช้โปรแกรม (n=34)		ไม่ใช้โปรแกรม (n=37)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
มาตามนัด	31	91.18	23	62.16	<0.001
ไม่มาตามนัด	3	8.82	14	37.84	

อภิปรายผล

ผู้ป่วยโรคจิตเภทที่ได้รับโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษามีแนวโน้มให้ความร่วมมือในการรักษาด้วยยาดีขึ้นทั้งก่อนจำหน่ายและวันมาตรวจตามนัด (35.0 ± 9.6 , 31.3 ± 7.7 , $p=0.075$) (36.5 ± 6.2 , 35.9 ± 9.3 , $p=0.798$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขภาพจิตถึงแม้ว่าในประเด็นย่อยของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนแต่มีแนวโน้มดีขึ้นและเมื่อผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการสังเกตและมีความมั่นใจในการจัดการกับอาการข้างเคียงของยาได้ดีขึ้น และมาตรวจตามนัดอย่างต่อเนื่อง เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ใช้โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษา (33.1 ± 6.4 , 29.4 ± 6.8 , $p=0.023$) (35.3 ± 5.4 , 31.4 ± 7.2 , $p=0.029$) (91.2% และ 62.1%, $p<0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิริยจน์ ไชยจันทร์¹³ พบว่าผู้ป่วยมีทัศนคติทางบวกต่อยาและความร่วมมือในการมาตรวจตามนัดครั้งแรกหลังจำหน่าย อาจเนื่องมาจากกระบวนการให้โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้และพฤติกรรมผ่านการสอน สอนในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ส่วนที่บกพร่องเพื่อเพิ่มความสามารถและความมั่นใจของผู้ป่วยในการดูแลตนเอง รับรู้ทางเลือกเพิ่มขึ้นสามารถวางแผนสามารถแก้ไขปัญหาของตนเองได้¹⁰ เกิดการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ (Learning) ตามความสามารถและความสนใจของผู้ป่วยทำให้เกิดความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Understand) และการยอมรับปฏิบัติ (Practice) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและทักษะ⁹ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อความร่วมมือและปฏิบัติตามแผนการรักษา ในเรื่องการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง¹⁴ เกิดความรู้ความเข้าใจและมีความตระหนักในความเจ็บป่วย ความมั่นใจในการจัดการกับอาการข้างเคียงของยาและการได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษา⁷ โดยเน้นที่เทคนิคการสอน การใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกสอนอย่างใกล้ชิดเป็นลำดับขั้น และคำนึงถึงความแตกต่างกัน ระหว่างบุคคล ความยืดหยุ่นของโปรแกรมบำบัดให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยนำไปใช้ได้จริง¹⁵ ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคจิตเภทมีความร่วมมือในการรักษาด้วยยามากขึ้นและควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและมีการติดตามและส่งเสริมความร่วมมือในการรักษาเป็นระยะ

สรุปและข้อเสนอแนะ

การให้โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษามีแนวโน้มให้ผู้ป่วยจิตเภทให้ความร่วมมือในการรักษาด้วยยาดีขึ้นถึงแม้ว่าจะไม่เห็นผลชัดเจนในประเด็นย่อยในการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษาแต่ความสามารถจัดการอาการข้างเคียงของยาและการมาตรวจตามนัดที่แพทย์นัดขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะกรรมการวิจัย โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ รศ.ดร.ร้อยเอก นพ.ชยันตร์ธร ปทุมานนท์ อาจารย์ ชไมพร ทวีขศรี คณะกรรมการวิจัย และพี่นักศึกษาปริญญาเอกทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สมภพ เรืองตระกูล. คู่มือจิตเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2543.
2. มาโนช หล่อตระกูล,ปราโมทย์ สุคนิษฐ์. โรคจิตเภทชุดโครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ ภาควิชาจิตเวชศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2546.
3. Dracup KA, Meleis LA. "Compliance: An interactionist approach" Health Education Monograph 1982. p.409-417.
4. ชนานันท์ แสงปาก, ภัทรภรณ์ พุ่งปันคำ และ วรณัฐ กตสัมบันท์. (2560). ผลของการบำบัดเพื่อการรับประทานยาต่อเนื่องต่อความร่วมมือในการรักษาด้วยยาในผู้ป่วยที่เป็นโรคจิตเภทในชุมชน. พยาบาลสาร, 44(1), 137-148.
5. สมจิตต์ ลุประสงค์,วาสนา เหล่าคงธรรม.ผลของการให้คำปรึกษาต่อความร่วมมือในการรักษา ความรู้เรื่องโรคและการรักษา และการแสดงออกทางอารมณ์ในครอบครัวต่อผู้ป่วยโรคจิตเภท. วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต. กรุงเทพมหานคร: บริษัทธนาเพรศจำกัด; 2551.
6. หอผู้ป่วยจิตเวช.(2559-2560). รายงานประจำปี. อุดรดิตถ์: โรงพยาบาลอุดรดิตถ์
7. Gray R, WykesT, Gournay K. From compliance to concordance: a review of the literature on interventions to enhance compliance with antipsychotic medication.Journal of psychiatric and Mental Health Nursing. 2009;9(5): 277-284.
8. พงษ์ศักดิ์ อุบลวรรณ. ผลของโปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาต่ออาการซึมเศร้าในผู้สูงอายุ.วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต สาขาการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2559.
9. เพ็ญพักตร์ อุทิศ. การประชุมวิชาการประจำปี2554 เรื่อง “ความก้าวหน้าในการบำบัดทางการ พยาบาล สุขภาพจิตและจิตเวช” สมาคมพยาบาลจิตเวชแห่งประเทศไทย โรงแรม แมนดาริน กรุงเทพมหานคร. วันที่24-26 สิงหาคม 2554.
10. โรงพยาบาลศรีธัญญา.ชุดความรู้การฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้ป่วยจิตเวช แนวทางการส่งเสริมความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ป่วยโรคจิตเภท.กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2553.
11. Anderson CM, Hogarty GE, Reiss. Family Treatment of adult schizophrenia patients: A psychoeducation approach. Schizophrenia Bulletin.1980;6(3):p 490-505.
12. สรินทร์ เชี่ยวโสธร. ผลของการเสริมสร้างพลังอำนาจในผู้ป่วยจิตเภทต่อพฤติกรรมการใช้ยาตามเกณฑ์การรักษา.วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศึกษบัณฑิต วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย;2545.
13. วิริยจน์ ไชยจันทร์ ยาใจ สิทธิกมล ประภา ยุทธไตร ปิยานี คล้ายนิล.ผลของการให้โปรแกรมสุขภาพจิตศึกษาต่อทัศนคติต่อยาและความร่วมมือในการมาตรวจตามนัดครั้งแรกหลังจำหน่ายของผู้ป่วยจิตเภท Journal of Nursing Science. 2009, Volum.27 No.3 Sep-Dec.
14. Colom F. Psychoeducation: improving outcomes in bipolar disorder. European Psychiatry. 2005; volume 20. p.359-364.
15. Deyo RA, Inui TS. Dropouts and broken appointments a literature review and agenda for future research. Medical Care, 1980; 18(2), p1146-1157.

The Effectiveness of Breast massage for Stimulating Milk Flow in Mothers After Caesarean Section Uttaradit Hospital.

¹Nantana watcharaphao, ²Phanitnad chokdee, ³Sopida chukwan, ⁴Kanjana lalit, ⁵Nisachon Niemnorr
Postpartum Obstetrics, Uttaradit Hospital

ABSTRACT

Background : Mothers after caesarean section are the group with problems and obstacles in breastfeeding. This group of mothers will begin to breastfeed later than mothers who give birth due to their physical condition. Surgical pain causing discomfort stress. Such problems affect the flow of milk is not flowing or slow flowing. As a result, mothers and relatives have anxiety. and make it stop breastfeeding exclusively. The breast massage will help by stimulating the mammary glands, promote circulation of blood and lymphatic system. It can stimulate the oxytocin hormone secretion which cause the let-down reflex, can help increase breastfeeding.

Objective : The level of milk flow Compared with mothers who received massage and did not massage the breasts of mothers after caesarean section. This is a non-RCT efficacy study in the postpartum obstetric ward. Uttaradit Hospital in mothers after cesarean section in the obstetrics building after childbirth. Received the service between October 2019 and the month 50 cases, divided into 2 groups of 25 cases each, starting from receiving the mother after giving birth back from the operating room. The control mothers were not given breast massage. Self Mamma Control (SMC). Massage at the beginning, teach, demonstrate, train mothers and relatives, massage every 3 hours for the first 24 hours, and then follow up with exclusive breastfeeding for 6 months.

Methods : (SMC) is methods that mothers and relatives can easily practice, to massage the nipples and breasts. The baby can fully keep the nipple in their mouth. This will encourage effective breastfeeding, will active prolactin hormone to continuously increasing milk production and mother's perception increase the breastfeeding rate.

Results : The mothers in both groups had an average age. pregnancy history average gestational age} indication of birth. The period of abstaining from water and food and birth weight no different. The level of milk flow in the breast-massage group was significantly faster than the non-massage group ($p=0.001$).

Conclusion : The role of nurse is important in caring for mothers after cesarean to be successful in breastfeeding by stimulating breast nipple massage together with the training of skills to enter the socket correctly. It will help mothers reduce stress. resulting in faster milk flow.

Keywords : breast massage, milk flow, mother after caesarean section

Contact : Nantana Watcharaphao

Address : Postpartum obstetrics, Uttaradit Hospital
38, Tha-It District, Uttaradit province, 53000

E-mail : normalgirl09@gmail.com



ประสิทธิผลของการนวดเต้านมเพื่อกระตุ้นการไหลของน้ำนมในมารดา หลังผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

¹นันทนา วัชรเผ่า, ²พนิตนาฏ โชคดี, ³โสภิตา ชูขวัญ, ⁴กาญจนา หล้าฤทธิ์, ⁵นิสาชล เนียมหน่อ
หน่วยงานสูติกรรมหลังคลอด โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

บทนำ

ความสำคัญ : มารดาหลังผ่าตัดคลอดบุตรเป็นกลุ่มที่มีปัญหา และอุปสรรคในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ มารดากลุ่มนี้จะเริ่มให้ลูกดูดนมช้ากว่ามารดาคลอดปกติจากสภาพร่างกาย ความอ่อนเพลีย จากการรงน้ำและอาหารก่อนและหลังผ่าตัดเป็นเวลานาน รวมทั้งปวดแผลผ่าตัด ทำให้ไม่สบาย เกิดความเครียด ปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อการไหลน้ำนม คือ ไม่ไหลหรือไหลช้า ส่งผลให้มารดาและญาติเกิดความวิตกกังวล และทำให้ยุติการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวน เพราะคิดว่ามีปริมาณน้ำนมไม่เพียงพอต่อความต้องการของทารก การนวดเต้านมช่วยกระตุ้นการทำงานของต่อมน้ำนม ส่งเสริมการไหลเวียนของระบบเลือดและน้ำเหลืองภายในเต้านม ส่งผลให้เพิ่มการไหลเวียนของเลือดที่มาต่อมน้ำนมและกระตุ้นกระบวนการสร้างน้ำนม รวมทั้งส่งเสริมการระบายน้ำนม โดยกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนออกซิโทซิน ทำให้เกิดปฏิกิริยา let-down reflex วิธีการนวดที่มารดาและญาติสามารถปฏิบัติได้ง่าย คือการนวดหัวนมและเต้านมด้วยวิธี Self Mamma Control Method (SMC) การนวดเต้านมทำให้เต้านม ลานนมขึ้น ทารกสามารถอมหัวนมได้ถึงลานนม เป็นการกระตุ้นให้ฮอร์โมนโปรแลคตินสร้างน้ำนมอย่างต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาระดับการไหลของน้ำนม เปรียบเทียบในมารดาที่ได้รับการนวดและไม่ได้นวดเต้านมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

รูปแบบการศึกษา : เป็นการศึกษาเชิง Efficacy รูปแบบ Non-RCT ศึกษาใน หอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ในมารดาหลังผ่าตัดคลอดในตึกสูติกรรมหลังคลอด เข้ารับบริการระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2562 จำนวน 50 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 25 ราย ราย โดยจะเริ่มตั้งแต่รับมารดาหลังคลอดกลับจากห้องผ่าตัด มารดากลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับการนวดเต้านม ส่วนกลุ่มทดลองจะได้รับการนวดเต้านมตั้งแต่แรกกับกลุ่มควบคุมหมายถึงกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางการดูแลมารดาทารกหลังคลอดตามปกติ และกลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางการดูแลมารดาทารกพร้อมกับเริ่มให้นวดหัวนมและเต้านมด้วยวิธี Self Mamma Control (SMC) นวดตั้งแต่แรกกับ สอน สาธิต ผีกรมารดาและญาติ นวดทุก 3 ชั่วโมงในช่วง 24 ชั่วโมงแรก จากนั้นมีการ ติดตามการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือน

ผลการศึกษา : มารดาทั้งสองกลุ่มมีอายุเฉลี่ย ประวัติการตั้งครรภ์ อายุครรภ์เฉลี่ย ข้อบ่งชี้การคลอด ระยะเวลาการรงน้ำและอาหาร และม่าน้ำหนักทารกแรกเกิด ไม่แตกต่างกัน ระดับการไหลของน้ำนมในกลุ่มที่ได้รับการนวดเต้านมมีระดับการไหลเร็วกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการนวดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$)

สรุปและข้อเสนอแนะ : บทบาทพยาบาลมีความสำคัญในการดูแลมารดาหลังผ่าตัดคลอดให้ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยการกระตุ้นการนวดเต้านมหัวนม ร่วมกับการฝึกทักษะการเข้าเต้าให้ถูกต้อง จะช่วยให้มารดาลดความเครียด ส่งผลให้มีการไหลของน้ำนมเร็วขึ้น

คำสำคัญ : การนวดเต้านม การไหลของน้ำนม มารดาหลังผ่าตัดคลอด

ติดต่อ : นันทนา วัชรเผ่า

สถานที่ติดต่อ : งานสูติกรรมหลังคลอด โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

138 ถนนเจริญาภินันท์ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

อีเมล : normalgirl09@gmail.com



ความสำคัญและความเป็นมา

น้ำนมแม่ อุดมด้วยสารอาหารที่ครบถ้วนเหมาะสมสำหรับความต้องการของทารก สามารถย่อยและดูดซึมได้ง่าย ปลอดภัย มีภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อของระบบทางเดินอาหาร และระบบทางเดินหายใจ ทำให้ทารกมีสุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ สามารถป้องกันโรคภูมิแพ้ได้¹ นอกจากนี้ น้ำนมแม่ยังมีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านอารมณ์ และจิตใจของทารกอีกด้วย การที่มารดาหลังคลอดน้ำนมไม่ไหล หรือไหลน้อยจัดเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และเป็นสาเหตุให้มารดายุติการให้นมบุตรในระยะเริ่มแรกได้

องค์การอนามัยโลก และองค์การกองทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (UNICEF) ประเทศไทย ได้ให้ความสำคัญกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยประกาศนโยบายให้มารดาหลังคลอดทั่วโลกเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว นานถึง 6 เดือน หลังจากนั้นควรเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ร่วมกับอาหารเสริมตามวัยจนถึง 2 ปี โดยตั้งเป้าหมายไว้ ร้อยละ 30 ในปี 2559 สำหรับประเทศไทย สถิติที่ได้จากการสำรวจอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาอย่างเดียว 6 เดือนแรกหลังคลอด มีเพียงร้อยละ 23.1 ในปี 2558 และล่าสุดจากการสำรวจในปี 2562 พบว่า ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 14.00 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขตั้งไว้ และเป้าหมายที่ต้องการให้เพิ่มขึ้นคือ ร้อยละ 50 ภายใน พ.ศ. 2568^{3,4} ทำให้ประเทศไทยยังต้องมีการพัฒนางานด้านการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างต่อเนื่อง สาเหตุความไม่สำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพียงอย่างเดียว 6 เดือน มีหลากหลายปัจจัย และหนึ่งในปัจจัยที่เป็นปัญหาสำคัญ คือ การไม่ประสบความสำเร็จตั้งแต่ระยะหลังคลอดบุตรจนถึงก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ซึ่งสาเหตุจากการคลอดมีส่วนสำคัญโดยเฉพาะมารดาหลังผ่าตัดคลอด จะมี ความเจ็บปวด มีการสูญเสียการควบคุมตนเองจากฤทธิ์ยาชา หรือยาระงับความรู้สึกสภาพร่างกายไม่เอื้ออำนวย ดังนั้นมารดาที่คลอดบุตรโดยการผ่าตัดจึงเกิดความวิตกกังวลต่างๆ ตามมาส่งผลให้การเริ่มต้นการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่ประสบความสำเร็จ มารดากลุ่มนี้จะเริ่มให้ทารกดูดนมช้ากว่ามารดาที่คลอดปกติ⁵ ปัญหาดังกล่าวจะส่งผลให้น้ำนมไหลช้าตามมา⁶ มีการศึกษามารดาที่ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ล้วนมีปัญหาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และมีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวลดลงและยังพบว่าการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการมาของน้ำนมเต็มเต้าช้า (Delayed onset of lactation) โดยใช้เวลามากกว่า 72 ชั่วโมงหลังคลอด การมีน้ำนมเต็มเต้าช้า จะส่งผลให้มารดาและครอบครัวเกิดความวิตกกังวล ทำให้ยุติการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวและเริ่มให้นมผสมหรืออาหารเสริมอื่นๆ สาเหตุหลักที่ทำให้มารดายุติการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวคือ มารดาคิดว่า มีปริมาณน้ำนมไม่เพียงพอต่อความต้องการของทารก ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่พบ ได้แก่ น้ำนมไม่ไหล น้ำนมไหลช้า มารดาเกิดภาวะเครียด วิตกกังวลที่ไม่สามารถมีนมเพียงพอให้ทารก การดูแลเพื่อกระตุ้นการสร้างและการหลั่งน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอดจึงถือเป็นเรื่องจำเป็นและสำคัญ โดยเฉพาะการสร้าง ความมั่นใจแก่มารดาให้ได้รับรู้เกี่ยวกับปริมาณน้ำนมที่เพียงพอ สำหรับทารกนั้นเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาล

จากนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ตั้งแต่ พ.ศ. 2522 และปัจจุบันใช้ยุทธศาสตร์ โรงพยาบาลมาตรฐานงานอนามัยแม่และเด็ก โดยยึดหลัก บันได 10 ขั้นสู่ความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่⁷

แนวทาง การกระตุ้นการไหลน้ำนม โดย การนวดเต้านมเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการสร้างและการไหลของของน้ำนม การนวดเต้านมหลังคลอดช่วยให้การไหลเวียนของเลือดภายในเต้านมดีขึ้น หลอดเลือดมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น เนื้อเยื่อเกิดการคลายตัว ส่งเสริมการระบายน้ำนม⁸ โดยการนวดเต้านมมี 3 วิธี⁹ ได้แก่ การนวดด้วยวิธี โอคิตานิ การนวดเต้านมด้วยท่าพื้นฐาน 6 ท่า และการนวดห้วงนมเต้านมด้วยวิธี Self Mamma Control Method (SMC) ประโยชน์การนวดเต้านมเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณน้ำนม กระตุ้นการไหลของน้ำนมให้มากขึ้น เป็นการกระตุ้นการทำงานของต่อมน้ำนม และยังช่วยเพิ่มคุณภาพน้ำนมจากการศึกษาในมารดาที่ให้นมบุตร 1 วัน ถึง 11 เดือนจำนวน 39 รายพบว่ามารดาหลังคลอดบุตร 1-15 วันหลังได้รับการนวดเต้านม ปริมาณโปรตีนเวย์ ในน้ำนมเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าก่อนได้รับการนวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹¹ จึงเป็นแนวทางที่สามารถนำมาปฏิบัติเพื่อช่วยเหลือในมารดาหลังผ่าตัดคลอดเพื่อกระตุ้นการไหลของน้ำนมได้

โรงพยาบาลอุตรดิตถ์มีการปฏิบัติตามแนวนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ดำเนินการโดยยึดหลัก บันได 10 ขั้นสู่ความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ในสูตรกรรมหลังคลอดยังพบปัญหาของการดูแลใน กลุ่มมารดาหลังผ่าตัดคลอดพบปัญหาของน้ำนมไม่ไหลในมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอด 24 ชั่วโมงแรก มากถึงร้อยละ 60 มารดาและญาติเกิดความวิตกกังวลกลัวทารกไม่ได้รับน้ำนม และร้องขอนมผสมเพื่อให้ทารกใน 24 ชั่วโมงแรก จากปัญหาดังกล่าวหากมารดาได้รับการแก้ไข และได้รับการ

ส่งเสริมความมั่นใจจะทำให้ระยะเวลาของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่นานออกไป และจากสถิติการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ปี 2560, 2561, 2562 ร้อยละ 49.5, 49.9 และ 77.2 พบปัญหาการเริ่มให้นมบุตรในระยะ 1-2 วันแรก ของมารดาหลังผ่าตัดคลอดน้ำนมไม่ไหล มารดาเกิดภาวะเครียด เริ่มต้น จึงทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเริ่มต้นที่จะเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่สำเร็จนอกเหนือจากปัจจัยต่างๆ อื่นๆ เช่น ลักษณะเต้านม หัวนม การอุ้มทารกอย่างถูกวิธี หรือนอกจากสิ่งแวดล้อม เช่น ครอบครัว ผู้ดูแลซึ่งวิตกกังวลต้องการให้นมผสม จากการศึกษาวิเคราะห์ แนวปฏิบัติการดูแลมารดาหลังผ่าตัดคลอดกับการส่งเสริมช่วยเหลือในการให้นมบุตรเมื่อแรกรับย้าย จากเริ่มแรกห้องคลอดจะนำทารกมาส่ง หลังรับย้ายทารกจากห้องคลอด พยาบาลจะนำทารกไปดูนมมารดาโดยพยาบาล เป็นผู้ช่วยจับทารกเข้าเต้า และให้ญาติช่วยดูแล ต่อ ทำให้ไม่มีความต่อเนื่อง และเกิดความวิตกกังวล ตามมาด้วยการร้องขอให้ช่วยป้อนนมผสม เพราะปัญหาน้ำนมไม่ไหลทำให้มารดา ยิ่งเกิดภาวะเครียด นอกจากนี้ หลังจำหน่าย ได้มีการติดตามมารดาและทารก 7 วันแรกหลังคลอดพบว่า มีมารดาหลังคลอดที่เริ่มให้นมผสมแทน ปัญหาคือคิดว่าน้ำนมไม่ไหล ไหลน้อย ไม่เพียงพอให้ลูก ดังนั้นวิธีช่วยกระตุ้นการไหลของน้ำนม โดยใช้การนวดเต้านมจึงเป็นวิธีที่มีความสำคัญ เนื่องจากการนวดสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลต่อความสำเร็จของมารดาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการไหลของน้ำนม และคะแนนการเข้าเต้าเฉลี่ย (LATCH score) เปรียบเทียบในมารดาที่ได้รับการนวดและไม่ได้นวดเต้านมหลังผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยชนิด efficacy research รูปแบบ Non-RCT ศึกษาในมารดาหลังคลอดที่คลอดและพักฟื้นในหอผู้ป่วยสูติกรรมหลังคลอด โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2562 กลุ่มตัวอย่างทำการคัดเลือกแบบสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมตามเกณฑ์คัดเข้า คือ 1. เป็นมารดาหลังผ่าตัดคลอด ตั้งแต่แรกรับไว้ในตึกสูติกรรมหลังคลอด 2. มีลักษณะเต้านมหัวนมปกติ 3. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนก่อนและหลังผ่าตัดคลอด 4. มารดา ไม่แยกจากบุตร และบุตรแข็งแรงดี และ 5. ไม่มีข้อห้ามในการให้นมบุตร ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้ รวมจำนวน 50 ราย มีวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มเข้ากลุ่ม กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรที่ใช้การคำนวณ estimate sample size for two – sample comparison of proportion กำหนด power of study เท่ากับ 80% ค่า alpha 0.05, one – side test สัดส่วนของกลุ่มมารดาที่ได้รับการนวดเต้านมแรกรับถึง 24 ชั่วโมงแรก กลุ่มมารดาที่ไม่ได้รับการนวดเต้านมแรกรับถึง 24 ชั่วโมงแรกเท่ากับ 1:1, Proportion ของกลุ่มมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่น้ำนมไม่ไหล =0.6 กลุ่มที่น้ำนมเริ่มไหลตั้งแต่แรกรับ 0.4 คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้กลุ่มละเท่าๆ กันจากนั้นดำเนินการหลังสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 25 คน โดยจะเริ่มตั้งแต่รับมารดาหลังคลอดกลับจากห้องผ่าตัดมารดาในกลุ่มควบคุมจะไม่ได้มีการนวดเต้านม ส่วนกลุ่มทดลองจะได้รับการนวดเต้านมตั้งแต่แรกรับกลุ่มควบคุมหมายถึงกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางการดูแลมารดาทารกหลังคลอดตามปกติ และกลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางการดูแลมารดาทารกพร้อมกับเริ่มให้นวดหัวนมและเต้านมด้วยวิธี Self Mamma Control (SMC) รวบรวมข้อมูลด้วยแบบการนวดเต้านมโดยการสาธิตสอนมารดาและญาติ และเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ลำดับการตั้งครรภ์ สาเหตุการผ่าตัด ประสบการณ์การให้นมแม่ทางด้านทารกได้แก่ น้ำหนักทารกแรกเกิด ลักษณะการขับถ่ายของทารก ซึ่งประเมินและบันทึกโดยผู้วิจัย แบบประเมินการไหลของน้ำนมแบ่งเป็นระดับ คือ 0-3 ได้แก่ 0=ไม่ไหล, 1=ไหลปุด (คือ บีบแล้วมีน้ำนมซึมเล็กน้อย), 2=ไหลหยด (บีบไหลมากกว่า 3 หยด หรือไหลทุกครั้งบีบ และ 3=ไหลพุ่ง (เมื่อบีบจะไหลพุ่งต่อเนื่อง)

โดยมีขั้นตอนวิจัย ดังนี้

1. ขออนุญาตทำโครงการวิจัยโดยเข้าคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ หลังจากผ่านพิจารณาจากคณะกรรมการ จึงเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลในหน่วยงานสูติกรรมหลังคลอด
2. คัดเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากการสุ่มอย่างง่าย ในสัปดาห์แรกครั้งเดียว และเก็บแต่ละกลุ่มสลับกันกลุ่มละ 1 สัปดาห์จนครบ กลุ่มทดลองจะได้รับการดูแลตามแนวทางการดูแลมารดาทารกหลังคลอดร่วมกับการนวดเต้านมร่วมด้วย ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามแนวทางการดูแลมารดาทารกหลังคลอดตามปกติ และขอความร่วมมือในการทำวิจัย อธิบายและให้ความยินยอม พร้อมทั้งเซ็นชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

3. ดำเนินการวิจัย กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจะใช้วิธีจับสลาก ได้กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มแรกผู้วิจัยดำเนินการโดยเก็บข้อมูลที่จับสลากกลุ่มแรกคือ มารดาหลังผ่าตัดคลอดกลุ่มควบคุม เก็บทั้งสัปดาห์ และเมื่อสัปดาห์ถัดไป จะสลับเป็นเก็บในกลุ่มทดลอง โดยเว้นกลุ่มละ 1 สัปดาห์ จนครบ วิธีการทั้งสองกลุ่มจะปฏิบัติตามมาตรฐานงานแม่และเด็กคือ แรกรับจะนำทารกมาให้มารดาที่เตียง พร้อมทั้งอธิบาย และจับทารกเข้าเต้าอธิบายให้มารดาและญาติทราบ หลักการกระตุ้นโดยใช้หลัก 3 คือ ดูดเร็ว ดูดบ่อย ดูดถูกวิธี ช่วยมารดาฝึกทักษะในการอุ้มบุตรเข้าเต้า โดยใช้ 4 ท่าได้แก่ ท่าขวางตัก ท่าขวางตักประยุกต์ ท่าฟุตบอล และท่านอน ประเมินคะแนนการเข้าเต้า และมีการให้คำแนะนำประโยชน์การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

ในกลุ่มทดลองปฏิบัติเช่นเดียวกันกับกลุ่มควบคุม แต่เพิ่มวิธีการสอน สาธิต มารดาและญาติ โดยอธิบายให้ทราบและ ใช้วิธีนวดหัวนมและเต้านมด้วยตนเองแบบ Self Mamma Control (SMC)¹²

เป็นวิธีช่วยกระตุ้นการหลั่งของน้ำนม กระตุ้นการไหลเวียนโลหิต แก้ไขปัญหาเต้านมตึงคัด นวดโดย

ท่าที่ 1 ใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือจับหัวนมและลานนมบีบเบาๆ นับ 1 ถึง 3 นวดจนรอบหัวนมทั้ง 2 ข้าง

ท่าที่ 2 ใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือ วางจับหัวนมและลานนม แล้วนวดโดยบิดกลับไปกลับมารอบลานนมและหัวนมทั้ง 2 ข้าง

ท่าที่ 3 ใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือวางจับหัวนมและลานนม แล้วดึงเข้าออกหาลำตัวทำให้รอบบริเวณลานนมและหัวนมทั้ง 2 ข้าง

ท่าที่ 4 การนวดเต้านม กรณีเริ่มจากเต้านมด้านขวา โดยใช้มือซ้ายวางโอบบริเวณขอบรอยต่อของเต้านมกับซี่ข้างใต้รักแร้ ใช้มือขวาวางบนเต้านมแล้วนวดเต้านม นับ 1 ถึง 8 เป็นจังหวะซ้ำๆ

ท่าที่ 5 นวดเต้านมด้านขวา โดยใช้มือซ้ายวางโอบรอบบริเวณเต้านมโดยใช้มือขวาดันขึ้นไปหาไหล่แนวเฉียง นับ 1 ถึง 8 เป็นจังหวะซ้ำๆ

ท่าที่ 6 นวดเต้านมขวา ใช้มือซ้ายรองบริเวณใต้ราวนมขวา ใช้มือขวารองใต้มือซ้ายดันขึ้นตรงๆแล้วนับ 1ถึง 8 เป็นจังหวะซ้ำๆ หลังจากนวดครบ 6 ท่าให้นวดอีกข้างที่เหลือในลักษณะเดียวกันโดยการสลับมืออีกข้างแทน หลังจากสาธิตให้มารดาหรือญาติ ปฏิบัติ ทุก 3 ชั่วโมง ในช่วง 24 ชั่วโมงแรก (โดยจะเริ่มปฏิบัติในรายมารดาหลังผ่าตัดคลอดที่รับย้ายมาตึกสูติกรรมหลังคลอดในเวรเช้า (8.00-16.00 น.)

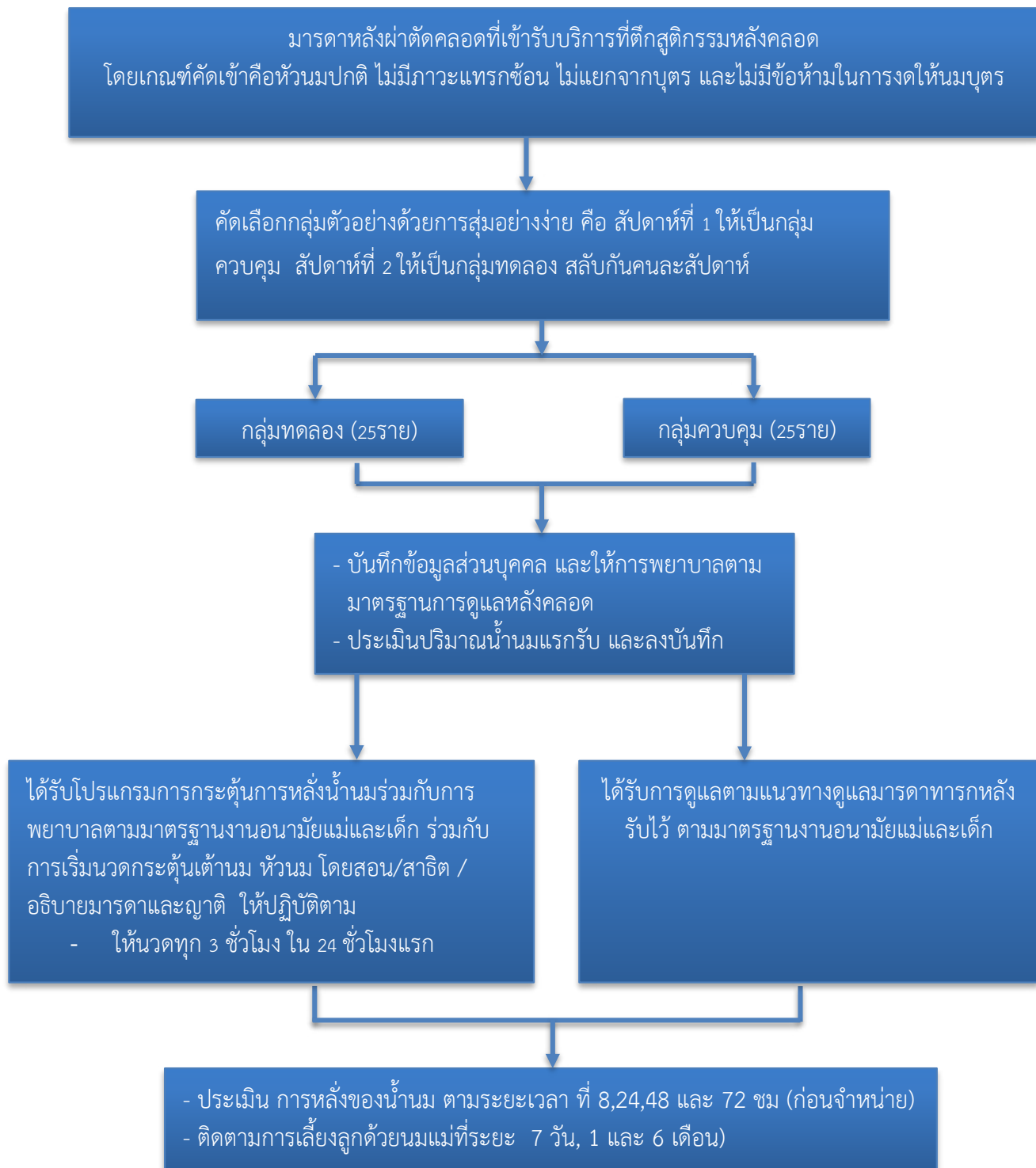
4. ชั่งน้ำหนักทารก ทุกวัน วันละ 1 ครั้ง และประเมินลักษณะการขับถ่ายของทารก บันทึกระยะเวลาการขับถ่าย meconium และ Transitional stool

5. ประเมินตามแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยบันทึก ค่าคะแนน LATCH score, ระยะเวลาการไหลของน้ำนม ที่ระยะ 8,27,48 ชั่วโมง และก่อนจำหน่าย (ภายใน 72 ชั่วโมง)

6. ติดตามการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว ตั้งแต่ก่อนจำหน่าย และติดตามทางโทรศัพท์ 7 วัน 1 เดือน และ 6 เดือน

7. บันทึกลงในแบบเก็บข้อมูล นำมาวิเคราะห์ ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้การแจกแจงความถี่ และใช้สถิติ t-test, exact test

Study Flow



ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปทางมารดา กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งหมด 50 คน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีอายุเฉลี่ย 28.8 และ 26.3 ประวัติครรภ์แรกคิดเป็นร้อยละ 52 และ 44 ครรภ์หลังร้อยละ 48 และ 56 ประวัติเคยให้นมบุตรร้อยละ 40 และ 48 มีอายุครรภ์เฉลี่ย 38.4 ข้อบ่งชี้การผ่าตัดส่วนใหญ่คือ Elective case มากสุดร้อยละ 52 และ 40 ระยะเวลาการงดน้ำอาหารก่อนผ่าตัดคลอดส่วนใหญ่มากกว่า 8 ชั่วโมง ร้อยละ 88 และ 80 ไม่แตกต่างกันคลอดบุตรน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 3115.2 และ 3146.4 กรัม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปด้านมารดา

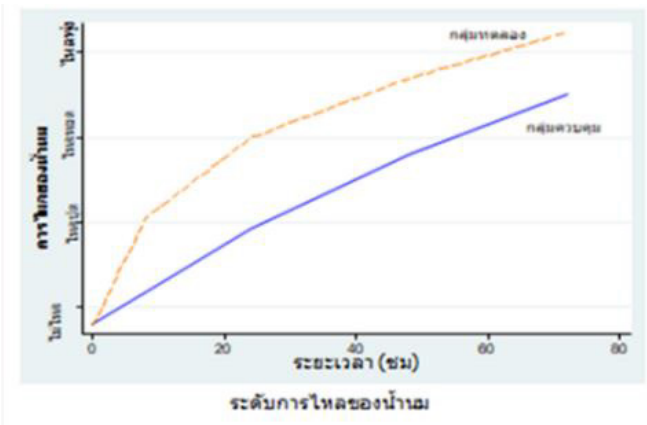
ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุมารดา (ปี) (เฉลี่ย, $\pm$ SD)	28.8	($\pm$ 5.8)	26.3	($\pm$ 7.3)	0.189
จำนวนครั้งการตั้งครรภ์					
ครรภ์แรก	13	52	11	44	0.580
ครรภ์หลัง	12	48	14	56	
ประวัติการให้นมบุตร					
เคย	10	40	12	48	0.776
ไม่เคย	15	60	13	56	
อายุครรภ์คลอด (สัปดาห์) (เฉลี่ย, $\pm$ SD)	38.4	($\pm$ 1)	38.4	($\pm$ 1)	1.000
ข้อบ่งชี้การผ่าตัด					
Elective case	13	52	10	40	0.580
CPD	7	28	6	24	
Previous C/S	3	12	7	28	
Dystocia	2	8	2	8	
ระยะเวลางดน้ำอาหาร-คลอด (ชั่วโมง)					
< 8	3	12	5	20	0.700
$\geq$ 8	22	88	20	80	
น้ำหนักทารก (กรัม) (เฉลี่ย, $\pm$ SD)					
แรกเกิด	3115.2	($\pm$ 348.4)	3146.4	($\pm$ 360.3)	0.757
อายุ 24 ชั่วโมง	3029.6	($\pm$ 345.6)	3081.2	($\pm$ 347.7)	0.601
อายุ 48 ชั่วโมง	2964.4	($\pm$ 331.7)	3012.0	($\pm$ 345.7)	0.622
อายุ 72 ชั่วโมง	2927.2	($\pm$ 329.5)	2969.6	($\pm$ 340.8)	0.657

ลักษณะข้อมูลทั่วไปทางด้านทารก มีระยะเวลาการขับถ่าย meconium ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายใน 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 88 และ 80, มากกว่า 24 ชั่วโมงร้อยละ 68 และ 36 สำหรับระยะเวลาการขับถ่าย ที่มีลักษณะ Transitional stool ภายใน 48 ชั่วโมง ร้อยละ 68 และ 36 มากกว่า 48 ชั่วโมงร้อยละ 32 และ 64 ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปด้านทารก

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะเวลาเริ่มขับถ่าย					
Meconium (ชั่วโมง)					
<24	22	88	20	80	0.702
≥24	3	12	5	20	
transitional stool (ชั่วโมง)					
<48	17	68	9	36	0.046
≥48	8	32	16	64	

ระดับการไหลของน้ำนม เมื่อแยกตามช่วงเวลา พบว่า แรกรับการไหลของน้ำนมไม่แตกต่างกัน ส่วนระยะเวลาที่ 8, 24, 48 ชั่วโมง และ 72 ชั่วโมงก่อนจำหน่าย การไหลของน้ำนม ทั้งสองกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.05) ดังรูปภาพที่ 1



เมื่อติดตามการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่ระยะ 7 วัน 1 เดือน และ 6 เดือน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ทางคลินิก

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะเวลาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว					
7 วัน	20	80	20	80	1.000
1 เดือน	21	81	19	76	0.725
6 เดือน	20	80	14	56	0.128

ผลการศึกษา

การนวดเต้านมมีประโยชน์ในการช่วยให้มารดาหลังผ่าตัดคลอดบุตร ได้รับการกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมน เพื่อส่งเสริมการไหลของน้ำนมได้เร็วขึ้นกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ ที่ไม่ได้รับการนวดกระตุ้น การเริ่มต้นช่วยเหลือนมมารดาเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยวิธีการช่วยให้น้ำนมมาเร็วขณะอยู่ในโรงพยาบาล จะลดปัญหาในมารดาหลังผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ลดความวิตกกังวลทั้งของมารดาและญาติ ลดภาวะเครียดของมารดา วิธีที่มารดาและญาติสามารถปฏิบัติได้ทั้งง่ายในระยะ 24 ชั่วโมงแรก คือ การนวดเต้านมห้วนนมเพื่อกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต ให้เลือดมาเลี้ยงบริเวณเต้านม มากขึ้นและกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนออกซิโทซิน เพิ่มขึ้น การนวดสัมผัสเต้านม ทำให้ต่อมน้ำนม ปลายประสาทที่ห้วนนมและลานนมถูกกระตุ้นส่งสัญญาณ ไปยังสมอง กระตุ้นให้มีการทำงานของฮอร์โมนออกซิโทซิน และมีการไหลของน้ำนม ทำให้มารดามีความมั่นใจและเป็นจุดเริ่มต้นของการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมได้สำเร็จ ซึ่งมารดาส่วนใหญ่จะมีความคาดหวังให้น้ำนมมาโดยเร็วหลังคลอด¹²

เมื่อการหลังเกิดขึ้นได้เร็วตามความคาดหวังของมารดา จึงก่อให้เกิดความเชื่อมั่นของมารดาต่อการมีน้ำนมเพียงพอในการให้นมบุตร¹³ ช่วยลดภาวะเครียดและความกดดันทางจิตใจ ซึ่งเป็นอุปสรรคที่มีผลยับยั้งการหลั่งโปรแลคติน ทำให้มีการหลั่งน้ำนมที่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องต่อไป¹⁴ เมื่อมารดารู้สึกมั่นใจ ที่เริ่มเห็นน้ำนมไหล ทำให้มีกำลังใจ สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้ดีขึ้น มีทักษะการให้นมที่พัฒนาขึ้น

จากการติดตามต่อเนื่องที่ระยะ 7 วัน 1 เดือน และ 6 เดือน พบว่าสองกลุ่ม สามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว ไม่แตกต่างกัน แต่เริ่มมองเห็นแนวโน้มการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่ระยะ 6 เดือน ในกลุ่มทดลอง มากกว่ากลุ่มควบคุม

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่น้อย และด้วยระยะเวลาที่ศึกษาวิจัยการเก็บข้อมูลอาจยังไม่เพียงพอทำให้สองกลุ่มยังไม่เห็นความแตกต่างกัน จากแนวโน้มที่มองเห็น สรุปได้ว่าในระยะ 24 ชั่วโมงแรก ยังมีปัจจัยอีกหลายอย่างที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ ปัจจัยด้านมารดา ทารก ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทั่วไป ปัจจัยด้านสังคมที่ต้องพิจารณาร่วมด้วย อีกทั้งบุคลากรทางการแพทย์ถือเป็นตัวแปรที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ แม้ที่ได้รับคำแนะนำติดตามต่อเนื่อง จะสามารถเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวได้สำเร็จมากขึ้น

ข้อยุติและการนำไปใช้

ควรนำวิธีการนวดเต้านม ไปใช้เป็นแนวทางในการช่วยเหลือแก้ปัญหา ให้แก่มารดาหลังผ่าตัดคลอด 24 ชั่วโมงแรก เพื่อลดปัญหาน้ำนมไม่ไหล หรือไหลช้า ซึ่งจะช่วยให้มารดาเกิดความมั่นใจเป็นจุดเริ่มต้น ที่ดีในการ เตรียมพร้อมส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ให้สำเร็จได้ในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ หัวหน้ากลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ คณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gillstrom LC, Wenotrom KD, et al. Willams obstetrics. 22th ed. USA: Mc Graw- Hill; 2005. P 695-710.
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรี พ.ศ. 2562. กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น; 2563
3. News medical life sciences. WHO aims to increase global rate of breastfeeding for six months to 50% by 2025. <http://www.news-medical.net.2013>.
4. กรมอนามัย. แผนยุทธศาสตร์สุขภาพกระทรวงสาธารณสุขด้านสุขภาพและป้องกันโรค ปีงบประมาณ 2557. 2557 สืบค้น จาก http://www.anamai.moph.go.th/download/แผนยุทธศาสตร์กรมอนามัย_2557.pdf.
5. Gatti L. Maternal perceptions of insufficient milk supply in breastfeeding. Journal of Nursing Scholarship 2008; 40(4): 355-363. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j>.
6. Chien LY, Tai CH. Effect of delivery method and timing of breastfeeding initiation on breastfeeding outcome in Taiwan .Birth 2007; 34(2): 123-130.
7. Karlstrom A, Engstrom OS, Norbergh K, Sjoling A, & Hildingsson. Postoperative pain after cesarean birth affect breastfeeding and infant care. Journal of Obstetric, Gynecology and Neonatal Nursing 2007; 36: 430-440.
8. Evans KC, Evans RG, Royal R, Esterman AJ, & Jame SL. Effect of caesarean section on breast milk transfer to the normal term newborn over the first week of life. Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition 2002; 88 : 380-382.
9. Lawrence RA, &Lawrence RM. Breastfeeding a guide for the medical profession 7th ed St. Louis: Mosby Elsevier ; 2011.
10. Pingwong K, & Kantaruksa K. Breast Massage for Promoting Milk Production and Milk Ejection. Nursing Journal 2017; 44(4); 169-176.
11. Foda M.I. &Oku T. Change in milk protein of lactation mothers following breast massage. International Journal of Dairy Science 2008;3(2): 86-92.
12. เปล่งฉวี สกนธรัตน์ และ ศศิธร ภักดีโชติ. เปรียบเทียบผลการใช้ลูกประคบสมุนไพรกับการใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นเพื่อกระตุ้นการหลั่งน้ำนมของมารดาหลังคลอดโรงพยาบาลสกลนคร. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร 2555 ; 15(3): 1-11.
13. Jones E, Spenecr SA. Optimising the provision of human milk for preterm infants. Archives of Disease in Childhook- Fetal and Neonatal Edition 2007; 92(4): 236-238.
14. Murry SS, Mckinney ES, Foundations of maternal-newborn and woman's health nusing 6th ed.St. Louis: Mosby Elsevier ; 2014.
15. Kent JC, Prime DK, &Garbin CP. Principles for maintaining or increasing breast milk production. Journal of Obstetric, Gynaecologic & Neonatal Nursing 2012; 41(1): 114-121.
16. Walker M. Breastfeeding management for the clinician: Using the evidence 3rd ed. Burlington 2014.

Risk Factors of Febrile Neutropenia in Patients with Lymphoma Receiving Chemotherapy.

Chonnigarn Sirichantharawat,¹ Rapeepen Pathnapalagonskoon²

¹Department of Internal Medicine, Phetchabun Hospital

²Department of Day Chemotherapy, Phetchabun Hospital

ABSTRACT

Background : Febrile neutropenia is a serious complication after receiving chemotherapy and cause of death is important

Objective : To study incidence and risk factors of febrile neutropenia in lymphoma receiving chemotherapy

Methods : This is an analytical retrospective study. The lymphoma patients who had been treated with chemotherapy in phetchabun hospital and had been enrolled from 1 October 2016 - 30 September 2019. The data from medical records were reviewed of personal demographic and disease characteristics. Statistical analyzed using descriptive statistic, chi-square test, Fisher exact test and binary logistic regression

Results : There were 135 patients diagnosed with lymphoma receiving chemotherapy. The incidence of febrile neutropenia was 32.6% (44 of 135). Known source of infections in 29 patients (65.9%). The most common sites of infections was lungs (27.7%). The mortality rate was 15.9%. In univariate analysis the significant risk factors associated for febrile neutropenia were albumin, hemoglobin and LDH. In multivariable analysis shown that the risk factors of febrile neutropenia were albumin <3.5 g/dl (Adj. OR= 9.17; 95%CI= 2.78-30.24, p<.001) and hemoglobin < 12g/dl (Adj. OR= 6.28; 95%CI=1.51-26.09, p=.012) respectively.

Conclusion : The serum albumin and hemoglobin levels were found that to be statistically significant predictors of febrile neutropenia. Therefore, Risk factor assessment and appropriated prevention should be provided.

Keywords : Lymphoma Fever Neutropenia Chemotherapy

Contact : Lymphoma Fever Neutropenia Chemotherapy

Address : Department of Day Chemotherapy

Phetchabun hospital

E-mail : chonniamp@gmail.com, r.pathna@gmail.com



ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ชนิกานต์ ศิริจันทร์วัจ¹, ระพีเพ็ญ พัฒนาพลกรสกุล²

¹นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

²พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ งานเคมีบำบัด โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

บทนำ

ความเป็นมา : ภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำภายหลังการได้รับยาเคมีบำบัด เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและส่งผลต่อการเสียชีวิตได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

วิธีการศึกษา : การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2559-30 กันยายน 2562 ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ไคสแควร์ ฟิชเชอร์เอ็กซ์แซค และการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดจำนวน 135 ราย พบภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ จำนวน 44 ราย (ร้อยละ 32.6) พบตำแหน่งที่ติดเชื้อจำนวน 29 ราย (ร้อยละ 65.9) โดยพบการติดเชื้อในปอดมากที่สุดจำนวน 10 ราย (ร้อยละ 22.7) เสียชีวิต 7 ราย (ร้อยละ 15.9) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว ($p < 0.05$) ได้แก่ ระดับ albumin ระดับ hemoglobin และ ระดับ LDH การวิเคราะห์หลายตัวแปรพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำได้แก่ albumin $< 3.5 \text{ g/dl}$ (Adj. OR= 9.17; 95%CI= 2.78-30.24, $p < .001$) และ hemoglobin $< 12 \text{ g/dl}$ (Adj. OR= 6.28; 95%CI= 1.51-26.09, $p = .012$)

สรุปและข้อเสนอแนะ : ระดับ albumin และ ระดับ hemoglobin เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ จึงควรมีการประเมินปัจจัยเสี่ยงและกำหนดแนวทางการป้องกันที่เหมาะสม

คำสำคัญ : มะเร็งต่อมน้ำเหลือง ไข้ เม็ดเลือดขาวต่ำ เคมีบำบัด

ติดต่อ : ชนิกานต์ ศิริจันทร์วัจ, ระพีเพ็ญ พัฒนาพลกรสกุล

สถานที่ติดต่อ : งานเคมีบำบัด โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

อีเมล : chonniamp@gmail.com, r.pathna@gmail.com

บทนำ

โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง เป็นโรคมะเร็งที่พบอุบัติการณ์มากที่สุดทางโลหิตวิทยาและพบมากเป็นลำดับที่ 7 จาก 10 อันดับโรคมะเร็งในประเทศไทย¹ ยาเคมีบำบัดมีบทบาทมากที่สุดในการรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองให้หายขาด ควบคุมโรค และบรรเทาอาการ^{2,3} ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและรุนแรงที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งทางโลหิตวิทยา ได้แก่ ภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของการรักษาเนื่องจากเป็นสาเหตุการติดเชื้อที่สามารถนำไปสู่การดำเนินโรคที่รุนแรง เพิ่มจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล และเป็นอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วย

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอัตราการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดเป็น ร้อยละ 13.16-41^{4,5,6,7,8} อัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำพบร้อยละ 12.1-38.46^{5,9,10,11} โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ เช่น ระดับ albumin <3.5 g/dl^{6,7,12,13,14} ระดับ hemoglobin <12 g/dl^{7,12,13,14} อายุ ≥ 65 ปี^{4,13,15} เพศหญิง¹⁵ ไม่ได้รับการป้องกัน (prophylaxis)^{12,13,14} ระยะของโรค¹⁵ การมีโรคอื่นร่วมด้วย^{4,15} มะเร็งลุกลามเข้าไขกระดูก¹⁵

โรงพยาบาลเพชรบูรณ์เริ่มให้บริการผู้ป่วยมะเร็งทางโลหิตวิทยาตั้งแต่ปี พ.ศ.2559 มีการเพิ่มสูตรยาในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง จากการรักษาพบการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ 64 ครั้งในปี 2559-2562 ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพการรักษาและจากการศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตร CHOP และ R-CHOP regimen ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดทุกสูตรยา ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ทั้งนี้ผลการศึกษจะเป็นประโยชน์ในการประเมินคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองและการวางแผนในการพัฒนาการดูแลรักษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ ลดอัตราการติดเชื้อและการเสียชีวิตของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ การติดเชื้อและการเสียชีวิตจากภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เวชระเบียนผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่รักษาด้วยยาเคมีบำบัดทุกสูตรยา ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2559-30 กันยายน 2562 โดยค้นหาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ตามรหัส ICD-10 ด้วยรหัส C819 (Hodgkin's disease), C831 (Diffuse non-Hodgkin's lymphoma-small cleaved cell), C833 (Diffuse non-Hodgkin's lymphoma-large cell), C851 (B-cell lymphoma, unspecified), C852 (Mediastinal large B-cell lymphoma), C859 (Non-Hodgkin's lymphoma, unspecified) โดยมีเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกจากการศึกษา ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (inclusion)

1. ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
2. มีรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น CBC, albumin, LDH
3. มีรายงานผลการตรวจ bone marrow aspiration with biopsy, CT Scan

เกณฑ์คัดออก (Exclusion)

1. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับยาเคมีบำบัดได้ครบตามสูตรยา
2. ผู้ป่วยที่ขอไปรักษาต่อที่อื่นระหว่างการรักษายังไม่ครบ
3. ผู้ป่วยที่เสียชีวิตในระหว่างการรักษาด้วยสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่ภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและผ่านการตรวจสอบผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญการสอนและที่ปรึกษางานวิจัย 1 ท่าน อายุรแพทย์ 1 ท่าน ผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงสาขาการพยาบาล อายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ 1 ท่าน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (ECOG), การมีโรคร่วม (Comorbid disease)

ส่วนที่ 2. ข้อมูลทางคลินิก เช่น ชนิดของมะเร็งต่อมน้ำเหลือง, ระดับอัลบูมินในกระแสเลือด, ระดับฮีโมโกลบิน, ระดับ LDH ในกระแสเลือด, สูตรยาเคมีบำบัดที่ได้รับ, การได้รับ prophylaxis, ระยะของโรค, bone marrow involvement, การเกิดภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ (Febrile Neutropenia), การติดเชื้อและตำแหน่งที่ติดเชื้อ, การเสียชีวิต

นิยามศัพท์

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ ได้แก่ ปัจจัยด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน หมายถึง การประเมินสภาวะร่างกายของผู้ป่วยโดยใช้ Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) score ประเมินเป็นคะแนน ผู้ป่วยที่มีสภาพร่างกายที่ดี (ECOG score 0-2) ผู้ป่วยที่มีสภาพร่างกายไม่แข็งแรง มีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตประจำวัน (ECOG score 3-4)

1.2 การมีโรคร่วม (Comorbid disease) หมายถึง โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไตวายเรื้อรัง โรคตับ โรคเอดส์ และ SLE

1.3 ชนิดของมะเร็งต่อมน้ำเหลือง หมายถึง มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Diffuse Large B-Cell Lymphoma (DLBCL), Indolent lymphoma, Peripheral T-cell Lymphoma (PTCL) และ Hodgkin's lymphoma

1.4 ระดับอัลบูมินในเลือด หมายถึง ระดับ albumin ≥ 3.5 g/dl อยู่ในเกณฑ์ปกติ, albumin < 3.5 g/dl เป็นระดับที่ต่ำกว่าค่าปกติ

1.5 ระดับฮีโมโกลบิน หมายถึง ระดับ hemoglobin ≥ 12 g/dl อยู่ในเกณฑ์ปกติ, hemoglobin < 12 g/dl เป็นระดับที่ต่ำกว่าค่าปกติ

1.6 ระดับ LDH ในกระแสเลือด หมายถึง ระดับ LDH < 225 อยู่ในเกณฑ์ปกติ, ระดับ LDH ≥ 225 เป็นระดับที่สูงกว่าค่าปกติ

1.7 การได้รับ prophylaxis หมายถึง การได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว (Granulocyte colony-stimulating factors: G-CSFs) โดยได้รับยาภายหลังได้ยาเคมีบำบัดใน 24 ชม.

1.8 สูตรยาเคมีบำบัดที่ได้รับ หมายถึง สูตรยาเคมีบำบัดที่ใช้รักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มีใช้ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ได้แก่ CVP ประกอบด้วยยา vincristine, cyclophosphamide, prednisolone

CHOP ประกอบด้วยยา vincristine, doxorubicin, cyclophosphamide, prednisolone

R-CHOP ประกอบด้วยยา rituximab, vincristine, doxorubicin, cyclophosphamide, prednisolone

R-CVP ประกอบด้วยยา rituximab, vincristine, cyclophosphamide, prednisolone

ESHAP ประกอบด้วยยา etoposide, cisplatin, cytarabine, methyl prednisolone

CHOEP ประกอบด้วยยา vincristine, doxorubicin, cyclophosphamide, Etoposide, prednisolone

ABVD ประกอบด้วยยา doxorubicin, vinblastine, bleomycin, dacarbazine

1.9 ระยะของโรค หมายถึง การประเมินระยะของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษา แบ่งเป็น 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 (stage I) มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลืองหรือนอกต่อมน้ำเหลืองบริเวณเดียว

ระยะที่ 2 (stage II) มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลืองหรือนอกต่อมน้ำเหลือง 2 ตำแหน่งขึ้นไป โดยอยู่ด้านเดียวกันของกระบังลม

ระยะที่ 3 (stage III) มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลืองหรือนอกต่อมน้ำเหลืองอยู่คนละด้านของกระบังลม

ระยะที่ 4 (stage IV) มีรอยโรคกระจายออกไปเกินตำแหน่ง ได้แก่ กระจายไป ตับ ไชกระดูก ปอด ม้าม

1.10 Bone marrow involvement หมายถึง การทำ bone marrow aspiration with biopsy และมีรายงานผลตรวจทางพยาธิวิทยา

1.11 การเสียชีวิต หมายถึง การเสียชีวิตขณะนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ โดยเสียชีวิตขณะที่ยังมีภาวะติดเชื้อหรือเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ

2. การเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ (febrile neutropenia) หมายถึง การวินิจฉัยเมื่อผู้ป่วยมีไข้สูงกว่าหรือเท่ากับ 38.3 องศาเซลเซียส 1 ครั้ง หรือไข้สูงกว่าหรือเท่ากับ 38 องศาเซลเซียส ต่อเนื่องกันเกิน 1 ชม. ร่วมกับผู้ป่วยมีจำนวนเม็ดเลือดขาว Absolute Neutrophil Count (ANC) น้อยกว่า 500 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตรหรือ ANC น้อยกว่า 1,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตรและมีแนวโน้มจะลดต่ำลงจนน้อยกว่า 500 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตรใน 48 ชม. ถัดไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

บันทึกข้อมูลผู้ป่วยแต่ละรายตามแบบบันทึกข้อมูล ได้แก่ อายุ เพศ ECOG score โรคประจำตัว ชนิดของมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลือง ผลตรวจทางพยาธิวิทยา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนรับยาเคมีบำบัด ระยะของโรค สูตรยาเคมีบำบัดที่ได้รับ การได้รับ prophylaxis การเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ การติดเชื้อและตำแหน่งติดเชื้อ การเสียชีวิตในภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลที่ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลแล้ว ประมวลผลเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS version 23 วิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทางคลินิก การติดเชื้อ การเสียชีวิต ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำโดยใช้ Chi-square test
3. วิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ โดยใช้ Binary Logistic Regression นำเสนอค่า Odds ratio และ 95% confidence interval (CI) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

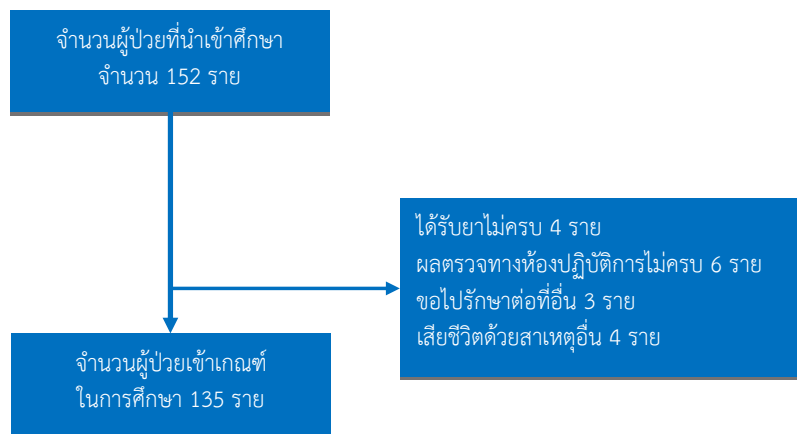
จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษานี้ได้ผ่านกระบวนการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2563

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยที่นำเข้าสู่ศึกษาทั้งหมด 152 ราย พบว่าสามารถศึกษาได้จริง 135 ราย เนื่องจากมีผู้ป่วยที่ไม่มารับยาเคมีบำบัดได้ครบตามสูตรยา 4 ราย ผู้ป่วยที่ขอไปรักษาต่อที่อื่นระหว่างการรักษา 3 ราย ผู้ป่วยที่เสียชีวิตในระหว่างการรักษาด้วยสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่ภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ 4 ราย มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนให้เคมีบำบัดไม่ครบ 6 ราย ดังรูปที่ 1

รูปที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษา



ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง มีอายุน้อยกว่า 60 ปีมากที่สุด ร้อยละ 52.6, ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 68.1, เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Diffuse Large B-cell Lymphoma (DLBCL) มากที่สุด ร้อยละ 73.3, ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (ECOG) 0-2 ร้อยละ 95.6, ค่า albumin < 3.5 ร้อยละ 58.5, ค่า hemoglobin < 12 ร้อยละ 73.3, ค่า LDH ≥ 225 ร้อยละ 57, ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 68.1, ยาเคมีบำบัดที่ได้รับส่วนใหญ่เป็นสูตร CHOP ร้อยละ 56.3, ได้รับ prophylaxis ร้อยละ 54.8, ระยะของโรคอยู่ใน stage III-IV ร้อยละ 79.3, ไม่มี bone marrow involvement ร้อยละ 80, และในการศึกษารังสีพบว่าการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ (febrile neutropenia) ร้อยละ 32.6

การติดเชื้อและการเสียชีวิตในภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ

ผู้ป่วยที่เกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำทั้งหมด 44 ราย ร้อยละ 32.6 ตรวจพบตำแหน่งที่ติดเชื้อจำนวน 29 ราย ร้อยละ 65.9 ไม่พบตำแหน่งที่ติดเชื้อจำนวน 15 ราย ร้อยละ 34.1 โดยพบการติดเชื้อในปอดมากที่สุดจำนวน 10 ราย ร้อยละ 22.7 รองลงมาเป็นการติดเชื้อในกระแสเลือด 6 ราย ร้อยละ 13.6 การติดเชื้อทางเดินอาหารจำนวน 6 ราย ร้อยละ 13.6 การติดเชื้อที่ผิวหนังและกล้ามเนื้อจำนวน 4 ราย ร้อยละ 9.1 การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจำนวน 2 ราย ร้อยละ 4.5 การติดเชื้อที่ตับและทางเดินน้ำดีจำนวน 1 ราย ร้อยละ 2.3 ดังตารางที่ 1 และเสียชีวิตทั้งสิ้นจำนวน 7 ราย ร้อยละ 15.9 โดยผู้ป่วยที่เสียชีวิตเป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด DLBCL มากที่สุดจำนวน 4 ราย ร้อยละ 57.1 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 การติดเชื้อในภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ จำแนกตามตำแหน่งของการติดเชื้อ

ตำแหน่งการติดเชื้อ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Pneumonia	10	22.7
Primary Bacteremia	6	13.6
- Escherichia coli	4	9.0
- Klebsiella pneumonia	1	2.3
- Stenotrophomonas maltophilia	1	2.3
Gastrointestinal tract infection	6	13.6
Skin and soft tissue infection	4	9.1
Urinary tract infection	2	4.5
Hepatobiliary tract infection	1	2.3
Asymptomatic	15	34.1
รวม	44	100

ตารางที่ 2 ผู้ป่วยเสียชีวิตจากการติดเชื้อในภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ จำแนกตามชนิดของมะเร็ง

ชนิดของมะเร็ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
DLBCL	4	57.1
Indolent lymphoma	2	28.6
PTCL	1	14.3
รวม	7	100

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับ albumin < 3.5g/dl เกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าส่วนที่ไม่เกิด ร้อยละ 90.9 และ 42.9 ตามลำดับ มีระดับความเข้มข้นของ hemoglobin < 12g/dl เกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าส่วนที่ไม่เกิด ร้อยละ 93.2 และ 63.7 ตามลำดับ มีระดับ LDH ในกระแสเลือด ≥ 225 เกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าส่วนที่ไม่เกิด ร้อยละ 70.5 และ 50.5 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์พบว่าระดับ albumin ระดับความเข้มข้นของ hemoglobin และระดับ LDH ในกระแสเลือด มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับการยาเคมีบำบัด

ปัจจัย	ภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ		Crude OR	95%CI	p-value
	เกิด (n= 44)	ไม่เกิด (n= 91)			
อายุ(ปี)					
≥ 60	21 (47.7)	43 (47.3)	1.02	0.49-2.09	1.000
< 60	23 (52.3)	48 (52.7)			
เพศ					
หญิง	10 (22.7)	33 (36.3)	0.52	0.23-1.18	0.166
ชาย	34 (77.3)	58 (63.7)			
ECOG					
3-4	3 (6.8)	3 (3.3)	2.15	0.42-11.09	.391 ^a
0-2	41 (93.2)	88 (96.7)			
Albumin					
< 3.5	40 (90.9)	39 (42.9)	0.08	0.03-0.23	<.001
≥ 3.5	4 (9.1)	52 (57.1)			
Hemoglobin					
< 12	41 (93.2)	58 (63.7)	0.13	0.04-0.45	0.001
≥ 12	3 (6.8)	33 (36.3)			
LDH					
≥ 225	31 (70.5)	46 (50.5)	2.33	1.08-5.02	0.045
< 225	13 (29.5)	45 (49.5)			
โรคประจำตัว					
มี	12 (27.3)	31 (34.1)	0.73	0.33-1.60	0.550
ไม่มี	32 (72.7)	60 (65.9)			
Prophylaxis					
ไม่ได้รับ	20 (45.5)	41 (45.1)	1.02	0.49-2.09	1.000
ได้รับ	24 (54.5)	50 (54.9)			
Stage					
III-IV	39 (88.6)	68 (74.7)	2.64	0.93-7.49	0.101
I-II	5 (11.4)	23 (25.3)			
BM involvement					
มี	13 (29.5)	14 (15.4)	2.31	0.97-5.46	0.089
ไม่มี	31 (70.5)	77 (84.6)			

^aFisher's Exact test

ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ

ผลการวิเคราะห์หลายตัวแปรในการหาปัจจัยทำนายการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดพบว่าปัจจัยที่ทำนายการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับ albumin ($OR= 9.17$; $95\%CI= 2.78-30.24$) และ ระดับความเข้มข้นของ hemoglobin ($OR= 6.28$; $95\%CI= 1.51-26.09$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดโดยใช้สถิติ binary logistic regression

ปัจจัย	B	S.E.	Adjusted OR	95%CI	p-value
Albumin <3.5 g/dl	2.216	.609	9.17	2.78-30.24	<.001
Hemoglobin <12 g/dl	1.837	.727	6.28	1.51-26.09	0.012
LDH ≥ 225	.618	.473	1.86	.734-4.68	0.191

อภิปรายผล

1. อัตราการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด พบร้อยละ 32.6 ของผู้ป่วยทั้งหมด ซึ่งพบว่าสูงกว่าสถาบันอื่นๆ เช่น รพ.จุฬาลงกรณ์ รพ.สุรศักดิ์ประชารักษ์ และ รพ.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่อยู่ระหว่างร้อยละ 13-27^{4,5,6} ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาดังกล่าวศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับยา CHOP และ R-CHOP ในการรักษาของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ มีการใช้สูตรยาเคมีบำบัดในการรักษาให้เหมาะสมกับชนิดของโรคและการตอบสนองต่อการรักษาเพิ่มขึ้น เช่น มีการใช้สูตรยา CHOEP ใน PTCL และ ESHAP regimen ใน relapse/refractory DLBCL ซึ่งยาในกลุ่มนี้มียาเคมีบำบัดที่กดการทำงานของไขกระดูกในระดับสูงและเป็นเวลานาน มีโอกาสเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ $>20\%$ ¹⁶ ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยได้รับ ESHAP 5 ราย เกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ ทั้ง 5 ราย และรับ CHOEP 6 ราย เกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ 3 ราย อย่างไรก็ตามการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับ CHOP or R-CHOP regimen ร้อยละ 31.4-41^{7,8}

2. อัตราการติดเชื้อในภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำพบ ร้อยละ 65.9 โดยพบการติดเชื้อในปอดมากที่สุด ร้อยละ 22.7 พบผู้ป่วยเสียชีวิตในภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ ร้อยละ 15.9 ในศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่เกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ มีระดับ Absolute Neutrophil Count (ANC) ที่มีระดับความรุนแรงมาก (grade 3-4) ร้อยละ 79.55 ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงถึงร้อยละ 48-50¹⁶ จึงอาจเป็นสาเหตุที่เกิดการติดเชื้อค่อนข้างสูงในการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับกับศึกษาของต่างประเทศที่พบการติดเชื้อในภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ร้อยละ 63.4 และพบผู้ป่วยเสียชีวิตจากการติดเชื้อ ร้อยละ 12.1¹¹ สำหรับในประเทศไทยการศึกษาศาสนาอื่นที่ผ่านมาเป็นการศึกษาในกลุ่มมะเร็งเม็ดเลือดขาวและมะเร็งต่อมน้ำเหลือง พบอัตราการติดเชื้อร้อยละ 33.3-63.7 ตำแหน่งที่พบการติดเชื้อในปอดมากที่สุดร้อยละ 26-40 และเสียชีวิตจากการติดเชื้อ ร้อยละ 16.1-38.46^{5,9,10} อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมีอัตราการติดเชื้อค่อนข้างสูง แต่อัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อใกล้เคียงกับสถาบันอื่น ทั้งนี้เนื่องจากยังไม่พบเชื้อกลุ่มดื้อยาและเชื้อส่วนใหญ่ยังคงเป็นแบคทีเรียแกรมลบเช่นเดียวกับการศึกษาก่อนหน้า^{4,5,10} ซึ่งตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะที่ใช้

3. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ พบว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้แก่ ระดับ albumin ($OR= 9.17$; $95\%CI= 2.78-30.24$) และ ระดับความเข้มข้นของ hemoglobin ($OR= 6.28$; $95\%CI= 1.51-26.09$) ผู้ป่วยที่มีระดับ albumin < 3.5 g/dl มีโอกาสเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ 9.64 เท่าของผู้ป่วยที่มีระดับ albumin ≥ 3.5 g/dl ผู้ป่วยที่มีระดับความเข้มข้นของ hemoglobin < 12g/dl มีโอกาสเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ 6.28 เท่าของผู้ป่วยที่มีระดับ hemoglobin ≥ 12 g/dl สอดคล้องกับการ

ศึกษาในต่างประเทศที่ศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด CHOP/R-CHOP โดยการวิเคราะห์แบบ Multivariate พบว่าระดับ albumin < 3.5 g/dl ระดับความเข้มข้นของ hemoglobin < 12 g/dl เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{7,13,14} และสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่ศึกษาผลการรักษาผู้ป่วย NHL ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครราชสีมา พบว่า ระดับอัลบูมินในกระแสเลือด < 3.5 g/dl เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ อย่างมีนัยสำคัญ⁶ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัดพบว่า ระดับ albumin < 4 g/dl และ hemoglobin < 10 g/dl เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ¹² และผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าตัวแปรด้าน อายุ เพศ ECOG score ระยะของโรค (stage) bone marrow involvement การได้รับ prophylaxis การมีโรคร่วม ไม่มีผลต่อการเกิดภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ เช่นเดียวกับในการศึกษาที่ผ่านมา⁶

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรกำหนดแนวทางในการประเมินปัจจัยเสี่ยงและแนวทางในการป้องกันการเกิดภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ
2. ควรมีการเตรียมผู้ป่วยก่อนให้ยาเคมีบำบัดด้วยการให้เลือดในผู้ป่วยที่พบว่าระดับ Hb < 12 g/dl และให้การดูแลผู้ป่วยแบบสหสาขาวิชาชีพด้วยการ ส่งพบโภชนาการให้คำแนะนำด้านการรับประทานอาหารเพื่อเพิ่มระดับอัลบูมินในกระแสเลือด การทำอาหารปั่นในผู้ป่วยบางราย รวมถึงส่งพบทันตแพทย์หากพบว่าผู้ป่วยมีปัญหาทางการบดเคี้ยว
3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงสาเหตุของภาวะซีด และ ระดับอัลบูมินในกระแสเลือดต่ำ เพื่อประโยชน์ในการรักษาและป้องกันการเกิดภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวในเลือดต่ำในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้มีจำนวนค่อนข้างน้อย เนื่องจากข้อมูลบางส่วนในเวชระเบียนไม่ครบ ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลส่วนนั้นมาวิเคราะห์ได้ และยังไม่ได้มีการศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตจากภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ ซึ่งควรทำการศึกษาต่อไป

สรุป

ระดับ Albumin และ ระดับ Hemoglobin เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ จึงควรนำผลการศึกษานี้ไปพัฒนาปรับปรุงผู้ป่วยให้มีความพร้อมต่อการรับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด เพื่อให้เกิดผลการรักษาสูงสุด มีภาวะแทรกซ้อนข้างเคียงน้อยที่สุด

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. Hospital- based Cancer Registry 2014[อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงเมื่อ 3 ก.พ.2563]. เข้าถึงได้จาก <http://www.nci.go.th>
2. ถนอมศรี ศรีชัยกุล, ถัดตา สรคุณพิพิธกุล. วิวัฒนาการของมะเร็งระบบน้ำเหลืองชนิด non-Hodgkin lymphoma [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงเมื่อ 3 ก.พ.2563]. เข้าถึงได้จาก <http://www.thailymphoma.org>.
3. Coleman M, Castillo JJ, Cheson DB, Dunleavy K, Freedman SA, Friedberg WJ, et al. Understanding non-Hodgkin lymphoma. Lymphoma Research Foundation [Internet]. 2017 [cite 2020 feb 3]; Available from: <http://www.lymphoma.org>.
4. จิตติมา ปุชิตเสถียร, พลภัทร โรจนนครินทร์. ภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดนิโตรฟิลต่ำพบบ่อยในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอนฮอดจ์กินที่ได้รับยาเคมีบำบัด CHOP แม้จะรับ G-CSF แบบป้องกัน. วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2560; 27(1): 45-55

5. จิรภัทร จิตโสภักดิ์. ภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งโลหิตวิทยาในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. สวรรค์ประชารักษ์เวชสาร 2556; 10(2): 41-55
6. ณรงค์ ชัยวุฒินันท์, อุมพร อุดมทรัพย์ากุล. ผลการรักษาผู้ป่วย non-Hodgkin lymphoma ในโรงพยาบาลมหาราชนครคีรีธรรมราช.วารสารการแพทย์ 2562; 33(3): 403-416
7. Morrison AV, Weller AE, Habermann MT, Li S, Fisher IR, Cheson DB, et al. Patterns of growth factor usage and febrile neutropenia among older patient with diffuse large B-cell non-Hodgkin lymphoma treated with CHOP or R-CHOP: The intergroup experience. Leuk Lymphoma 2017; 58(8), 1814-1822
8. Usami E, Kimura M, IWAI M, Takenaka S, Terramachi H, Yoshimura. Chemotherapy continuity and incidence of febrile neutropenia with CHOP therapy in and outpatient setting. Molecular and Clinical Oncology 2016; 4, 591-596
9. ธงชัย สิลายุทธชัย, นงลักษณ์ คณิตทรัพย์. ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำของผู้ป่วยหลังการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2553;20(3): 197-203
10. ปิยะวดี เทพรัตน์, นงลักษณ์ คณิตทรัพย์. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำของผู้ป่วยมะเร็งหลังการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด. ธรรมศาสตร์เวชสาร 2558;15(2): 200-208
11. Dendle C, Glibertson M, Spelman T, Stuart LR, Korman MT, Thursky K, et al. Infection is an independent predictor of death in diffuse large B-cell lymphoma. Scientific Reports 2017; 7, 1-10
12. วันเพ็ญ เอื้อเย่พานิช, ชีระ ฤชตระกูล, กิตติพงษ์ หาญเจริญ, สุคนธาศิริ. การเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำเร็วในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดไมอีลอยด์ที่ได้รับยาเคมีบำบัดเพื่อชักนำให้โรคสงบสมบูรณ์ที่โรงพยาบาลศิริราช. Graduate Research Conference Khon Koen University 2557: 1675-1685
13. Yokoyama M, Kusano Y, Nishihara A, Inoue N, Nishimura N, Mishima Y, et al. Incidence and risk factors of febrile neutropenia in Japanese patients with non- Hodgkin B-cell lymphoma receiving R-CHOP: 2 year experience in a single center. Support Care Cancer 2020; 28, 571-579
14. Yokoyama M, Kusano Y, Takahashi A, Inoue N, Ueda K, Nishimura N, et al. Incidence and risk factors of febrile neutropenia in patients with non-Hodgkin B-cell lymphoma receiving R-CHOP in a single center in Japan. Support Care Cancer 2017; 25, 3313-3320
15. Choi WY, Jeong HS, Ahn SM, Lee WH, Kang YS, Choi HJ, et al. Patients of neutropenia and risk factors for febrile neutropenia of diffuse large B-cell lymphoma patients treated with rituximab-CHOP. J Korean Med Sci 2014; 29(11), 1493-1500
16. ไนยรัฐ ประสงค์สุข. Common side effect of chemotherapy [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 3 ก.พ.2563]. เข้าถึงได้จาก <http://www.thethaicancer.com>

Efficiency of Cardiac Rehabilitation Program in Post Percutaneous Coronary Intervention Patients

¹Patcharaporn Phungthong, ²Sirinat mecharean, ²Raenu Tabkum, ³Supaporn Pariyaakkarakul
Coronary Care Unit, Department of Medical, Uttaradit Hospital

ABSTRACT

Background : Coronary artery disease: CAD s/p Percutaneous Coronary Intervention: PCI do not use Activity Daily Living: ADL because fear anxiety and belief that not coming to ADL or exercise, get decrease functional capacity and increase burden to caregiver. CAD patients receive Cardiac Rehabilitation Program together with education and recommendation practice before discharge from hospital should make increase functional capacity and ADL.

Objective : This action research aims to comparison functional capacity inhospital and immediate outpatient phase before and after used Cardiac Rehabilitation Program.

Methods : CAD patients to Coronary Care Unit and pre-post CAG Unit was carried out from October 2017 to December 2017 95 CAD patients (control group) and January 2018 to March 2018 95 CAD patients (Intervention group) get routine nursing care and Cardiac Rehabilitation Program. The data were analyzes using frequency, mean, percentage and adjust the differences include age, gender, BMI and LVEF by multivariable regression.

Results : There were CAD patients get Cardiac Rehabilitation Program increase distance in 6 minute (6MWT) inhospital and immediate outpatient phase 81.8±0.9 and 117.6±1.2 meters more than control group 70.5±0.9 and 70.7±1.2 meters (p<0.001), then adjust the differences as described above, Cardiac Rehabilitation Program increase 6MWT 11.3 and 46.9 meters (p<0.001).

Distance (meters)	Intervention (n=95)	S.E.	Adjusted OR	95%CI	p-value
Discharge	81.8±0.9	70.5±0.9	+11.3	+8.6, +13.9	<0.001
Follow-up 2 wk.	117.6±1.2	70.7±1.2	+46.9	+43.6, +50.2	<0.001

Conclusion : CAD patients without prohibition should be get Cardiac Rehabilitation Program should make increase functional capacity and ADL Inhospital and Immediate Outpatient phase.

Keywords : CAD, PCI, Cardiac Rehabilitation Program, 6MWT, ADL

Contact : Patcharaporn Phungthong
Address : Coronary Care Unit Uttaradit Hospital
38 Jetsadabodin Road, Tha-it, Mueang, Uttaradit, Thailand 53000
E-mail : patcharaporn626@gmail.com

ประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

¹พัชรพร พวงทอง, ²สิรินาถ มีเจริญ, ²เรณู ทับคำ, ³สุภากร ปรียักรกุล
พยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

บทนำ

ความสำคัญ : ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน ไม่กลับไปปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่สามารถทำได้ เนื่องจากความกลัว ความ และความเชื่อ ทำให้ไม่กล้าออกกำลังกายหรือทำกิจวัตรประจำวัน เป็นผลให้สมรรถภาพทางกายยิ่งลดลง เพิ่มภาระแก่ผู้ดูแล การเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมด้วยการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจร่วมกับการให้ความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน น่าจะทำให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น สามารถทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้เหมาะสมกับโรคที่เป็นอยู่

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน ที่หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับ หรือ ไม่ได้รับ cardiac rehabilitation

รูปแบบการศึกษา : เป็น efficacy research ชนิด prospective interrupted time controlled intervention ที่หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน ระหว่าง ตุลาคม 2560 ถึง ธันวาคม 2560 จำนวน 95 คน (กลุ่ม control ไม่ได้รับ cardiac rehabilitation) และ มกราคม 2561 ถึง มีนาคม 2561 จำนวน 95 คน (กลุ่ม intervention ที่ได้รับ cardiac rehabilitation)

วิธีการศึกษา : ผู้ป่วยกลุ่มอ้างอิง ได้รับการพยาบาลรูปแบบเดิมคือ ให้คำแนะนำก่อน-หลังทำหัตถการและการปฏิบัติตัวเมื่อจำหน่ายกลับบ้าน รูปแบบใหม่เพิ่มการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจโดยการฝึกเดิน และติดตามระยะทางที่เดินได้ 6 นาที (6-MWT) วิเคราะห์ระยะทางที่เดินได้ด้วย multivariable regression เพื่อปรับความแตกต่างของ เพศ อายุ BMI และ LVEF

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยที่ใช้ cardiac rehabilitation เดินได้ระยะทางครั้งที่ 1 (ก่อน discharge) และครั้งที่ 2 (เมื่อ follow-up ที่ 2 สัปดาห์) เฉลี่ย 81.8 ± 0.9 และ 117.6 ± 1.2 เมตร ซึ่งมากกว่ากลุ่มเดิม เฉลี่ย 70.5 ± 0.9 และ 70.7 ± 1.2 เมตร ($p < 0.001$) เมื่อปรับความแตกต่างข้างต้น การใช้ cardiac rehabilitation เพิ่มระยะทางที่เดินได้เฉลี่ย 11.3 และ 46.9 เมตร ($p < 0.001$) นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ป่วยทำกิจวัตรประจำวันได้มากขึ้นอีกด้วย

ระยะทางที่เดินได้ (เมตร)	Intervention (n=95)	Control (n=95)	Effect	95%CI	p-value
ก่อน discharge	81.8 ± 0.9	70.5 ± 0.9	+11.3	+8.6, +13.9	<0.001
เมื่อ follow-up ที่ 2 สัปดาห์	117.6 ± 1.2	70.7 ± 1.2	+46.9	+43.6, +50.2	<0.001

ข้อยุติและการนำไปใช้ : การใช้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน ทำให้สมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น ทั้งก่อนกลับบ้านและหลังกลับบ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : CAD, PCI, Cardiac Rehabilitation Program, 6MWT, ADL

ติดต่อ : พัชรพร พวงทอง

สถานที่ติดต่อ : หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เลขที่ 38 ถนนเจริญนาถินทร์ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ 53000

อีเมล : patcharaporn626@gmail.com



บทนำ

โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (Coronary Artery Disease: CAD) เป็นโรคเรื้อรังซึ่งเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ปัจจุบันพบว่าอัตราป่วยและอัตราตายมีแนวโน้มสูงขึ้น จากสถิติจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนของรพ.อุดรดิตถ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง 2560 มีจำนวนเพิ่มขึ้น คือ 290, 442 และ 673 รายตามลำดับ และมีจำนวนผู้ป่วยเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 47, 69 และ 65 รายตามลำดับเช่นกัน

เมื่อเกิดภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง^{1,2,3} ปัจจุบันการรักษาภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบนั้น แพทย์จะทำการสวนหัวใจเพื่อตรวจดูว่าผู้ป่วยมีจำนวนหลอดเลือดหัวใจตีบกี่เส้น และอยู่ตรงตำแหน่งใด หลังจากนั้นจะทำการรักษาโดยการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนและใส่โครงร่างตาข่ายค้ำยันหลอดเลือดไว้ เพื่อป้องกันการตีบซ้ำ ทำให้เลือดสามารถไหลมาเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้อย่างเพียงพอ ทำให้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ได้แก่ หัวใจล้มเหลว หัวใจเต้นผิดจังหวะ และภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน^{2,3}

หอยผู้ป่วยหนักโรคหัวใจจะรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบไว้ดูแลตั้งแต่ก่อนและหลังสวนหัวใจและขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน แต่ยังไม่ได้มีการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลในเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ มีเพียงการสอนเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังทำการหัตถการเท่านั้น ทำให้ผู้ป่วยไม่กล้ากลับไปปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่สามารถทำได้ เนื่องจากไม่ได้รับการแนะนำเรื่องการออกกำลังกายเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ทำให้เกิดความกลัวและวิตกกังวลเพราะคิดว่าโรคหัวใจไม่สามารถออกกำลังกายหรือประกอบกิจวัตรประจำวันได้ ส่วนใหญ่คิดว่าต้องนอนพักอยู่คนเดียวเท่านั้น ทำให้สมรรถภาพทางกายลดลง เพิ่มภาระแก่ผู้ดูแลและครอบครัว^{4,5,6}

การเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนและหลังทำการหัตถการด้วยการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจร่วมกับการให้ความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน ทำให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น^{7,8} สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้เหมาะสมกับโรคที่เป็นอยู่ และมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง ทำให้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ลดการกลับเข้ามารักษาซ้ำ และลดอัตราการเสียชีวิตได้^{9,10}

ดังนั้นทีมผู้วิจัยจึงเห็นว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจร่วมกับการให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวหลังการสวนหัวใจและขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน จะทำให้สมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น¹¹ สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้ มีความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง ลดความวิตกกังวล ลดภาระของผู้ดูแล ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ทำให้อัตราการเสียชีวิตลดลง

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนที่หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับ หรือไม่ได้รับ cardiac rehabilitation

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นแบบ efficacy research ชนิด prospective interrupted time controlled intervention โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน ที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 จนถึงเดือนธันวาคม 2560 จำนวน 95 คน (กลุ่มที่ไม่ได้รับ cardiac rehabilitation) และ เดือนมกราคม 2561 ถึง เดือน มีนาคม 2561 จำนวน 95 คน (กลุ่มที่ได้รับ cardiac rehabilitation) โดยมีคุณสมบัติที่กำหนด (inclusion criteria) ดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนเป็นครั้งแรก
2. มีอายุไม่เกิน 80 ปี
3. ไม่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายภายใน 24 ชั่วโมงก่อนทำการหัตถการ
4. ระดับสมรรถภาพการทำงานของหัวใจ สมาคมโรคหัวใจนิวยอร์ก (New York Heart Association: NYHA) อยู่ใน Class I-III
5. รู้สึกตัวดี ประเมินจากการตอบคำถาม รับรู้วัน เวลา สถานที่ และบุคคล
6. ไม่เป็นโรค หรือมีความพิการของแขน หรือขา ที่จะมีส่วนต่อการทำกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

หากระหว่างการศึกษากลุ่มตัวอย่างมีสภาวะดังต่อไปนี้ ผู้วิจัยจะคัดออกจากกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยมีอาการเจ็บอกเกิดขึ้นใหม่หลังเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Post MI angina)
2. มีหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดควบคุมไม่ได้
3. ผู้ป่วยเสียชีวิตขณะอยู่ในโรงพยาบาล

โดยได้รวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยในเรื่อง อายุ เพศ การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย ความรุนแรงของโรค LVEF ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง กิจกรรมที่สามารถทำได้ ระยะทางที่เดินได้ก่อนจำหน่ายกลับบ้าน และหลังจำหน่ายกลับบ้านไป 2 สัปดาห์ บันทึกระยะทางที่ผู้ป่วยเดินได้ และติดตามผลการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเมื่อมาตรวจตามแพทย์นัด วิเคราะห์ระยะทางที่เดินได้ด้วยสมการถดถอยพหุ (multivariable regression) เพื่อปรับความแตกต่างของ เพศ อายุ BMI และ LVEF

การศึกษานี้เพื่อศึกษาประสิทธิผลของ Cardiac rehabilitation เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน ที่หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ภายใต้สมมติฐานว่าในกลุ่ม treatment ค่าเฉลี่ยระยะทางที่เดินได้เพิ่มขึ้นจาก baseline (ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 40 ± 20 เมตร) อีกประมาณ 8 เมตร กำหนดให้การทดสอบมีการคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 ทดสอบแบบ one-sided เท่ากับ 5% และ power เท่ากับ 80% ควรใช้จำนวนผู้ป่วยในการศึกษาอย่างน้อยกลุ่มละ 95 ราย งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์

คำจำกัดความของการศึกษา

การพยาบาลรูปแบบเดิม หมายถึง การดูแลและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนที่ผู้ป่วยได้รับตามปกติจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วย และทีมสหวิชาชีพ เช่น อายุรแพทย์โรคหัวใจ และเภสัชกร

การพยาบาลรูปแบบใหม่ หมายถึง การให้ความรู้ คำแนะนำ และการทำกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนเกี่ยวกับการฝึกหายใจ การไออย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารปอด การบริหารข้อมือ-เท้า บริหารแขน-ขา การเปลี่ยนท่า และการฝึกเดินอย่างถูกวิธี

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีอาการหรือความรู้สึกเหนื่อย การศึกษาครั้งนี้ประเมินสมรรถภาพทางกายโดยประเมินจากระยะทางที่ผู้ป่วยสามารถเดินในพื้นที่ราบได้ในเวลา 6 นาที (six minute walk test : 6MWT)

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนที่มารักษาที่หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ จำนวน 95 ราย เป็นชาย:หญิง เท่ากับ 57:38 คิดเป็นร้อยละ 60:40 ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 63.5 ± 12.2 ปี ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ และส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว คือ ไขมันในโลหิตสูงทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p=0.381$) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกัน ($p=0.464$) ส่วนใหญ่มีความรุนแรงของโรคที่ระดับ class I ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p=0.771$) กลุ่มทดลองมีค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LVEF) เฉลี่ย $36.9 (\pm 5.5)$ แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่มีค่าเฉลี่ย $38.9 (\pm 5.6)$ ($p=0.012$) ผู้ป่วยมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย $24.7 (\pm 2.5)$ ในกลุ่มทดลอง และ $25.3 (\pm 2.3)$ ในกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($p=0.072$) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีผลฉีดสีสวนหัวใจพบมีหลอดเลือดหัวใจตีบสองเส้น (Double vessel disease : DVD) ไม่แตกต่างกัน ($p=0.579$) และส่วนใหญ่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p=0.426$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Patient baseline characteristics

ลักษณะที่ศึกษา	Intervention(n=95)		Control (n=95)		p-value
	n	%	n	%	
Gender					
Male	57	60	56	58.9	0.883
Female	38	40	39	41.1	
Age (year), mean±SD	63.5	(±12.2)	62.4	(±11.6)	0.530
อาชีพ					
ไม่ได้ทำงาน	30	31.6	32	33.7	0.665
รับราชการ	7	7.4	5	5.3	
เกษตรกร	23	24.2	24	25.3	
ค้าขาย	15	15.8	20	21.0	
รับจ้าง	20	21.0	14	14.7	
Comorbidity					
DM	16	16.8	14	14.7	0.381
HT	12	12.6	16	16.8	
DLP	40	42.1	29	30.5	
CKD	5	5.3	6	6.3	
Chronic lung dis.	2	2.1	5	5.3	
DM, HT, DLP	11	11.6	15	15.8	
DM, DLP	9	9.5	10	10.5	
Smoking					
สูบ	37	38.9	42	44.2	0.464
ไม่สูบ	58	61.1	53	55.8	
Killip Class					
I	54	56.8	52	54.7	0.771
II	41	43.2	43	45.3	
LVEF (%), mean±SD	36.9	(±5.5)	38.9	(±5.6)	0.012
BMI , mean±SD	24.7	(±2.5)	25.3	(±2.3)	0.072
ผล CAG					
SVD	24	25.3	21	22.1	0.579
DVD	54	56.8	55	57.9	
TVD	17	17.9	19	20.0	
C/O post PCI					
None	90	94.7	92	96.8	0.426
Bleeding		1	1.1	1	1.1
Hematoma		4	4.2	2	2.1

ในส่วนของระยะทางที่เดินได้ ครั้งที่ 1 (วันที่จำหน่ายจากโรงพยาบาล) และครั้งที่ 2 (วันที่แพทย์นัดหลังจำหน่าย 2 สัปดาห์) ในกลุ่มทดลองเฉลี่ย เท่ากับ 81.3 ± 14.1 และ 117.2 ± 18.0 เมตร แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่มีระยะทางเฉลี่ย เท่ากับ 70.9 ± 9.9 และ 71.1 ± 9.0 เมตร ($p < 0.001$) และหลังจากได้รับการฟื้นฟูหัวใจแล้วกลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้มากกว่ากลุ่มควบคุมแตกต่างกัน ($p < 0.001$) (ตารางที่ 2) สำหรับค่าความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดงก่อนและหลังเดินครั้งที่ 1 กับก่อนและหลังเดินครั้งที่ 2 ในกลุ่มทดลองเฉลี่ย เท่ากับ 97.8 ± 1.2 และ 98.2 ± 1.2 กับ 97.9 ± 1.2 และ 98.2 ± 1.2 ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 97.9 ± 1.2 และ 98.3 ± 1.2 กับ 97.7 ± 1.1 และ 97.9 ± 1.2 ($p = 0.762$, $p = 0.375$ และ $p = 0.807$, $p = 0.155$) ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระยะทาง (6-MWT) และผลลัพธ์ทางคลินิก

ลักษณะที่ศึกษา	Intervention(n=95)		Control (n=95)		p-value
	n	%	n	%	
ระยะทางครั้งที่ 1 (D/C)					
(เมตร), mean $\pm$ SD	81.3	(± 14.1)	70.9	(± 9.9)	0.001
สาเหตุหยุดเดินครั้งที่ 1					
None	84	88.4	81	85.2	0.577
Palpitation	4	4.2	7	7.4	
Fatigue/Myalgia	7	7.4	7	7.4	
O₂sat ก่อนเดินครั้งที่ 1					
(เปอร์เซ็นต์), mean $\pm$ SD	97.8	(± 1.2)	97.9	(± 1.2)	0.762
O₂sat หลังเดินครั้งที่ 1					
(เปอร์เซ็นต์), mean $\pm$ SD	98.2	(± 1.1)	98.3	(± 1.2)	0.375
ระยะทางครั้งที่ 2 (F/U 2 wk.)					
(เมตร), mean $\pm$ SD	117.2	(± 18.0)	71.1	(± 9.0)	0.001
สาเหตุหยุดเดินครั้งที่ 2					
None	85	89.4	89	93.6	0.207
Palpitation	3	3.2	5	5.3	
Fatigue/Myalgia	7	7.4	1	1.1	
O₂sat ก่อนเดินครั้งที่ 2					
(เปอร์เซ็นต์), mean $\pm$ SD	97.9	(± 1.2)	97.8	(± 1.1)	0.807
O₂sat หลังเดินครั้งที่ 2					
(เปอร์เซ็นต์), mean $\pm$ SD	98.2	(± 1.2)	97.9	(± 1.2)	0.155
Physical activity					
ไม่มีกิจกรรม	0	0	20	21.1	0.001
อาบน้ำ/ล้างหน้า/แปรงฟัน	2	2.1	17	17.9	
แต่งตัวเอง	29	30.5	27	28.4	
ทำกับข้าว/เช็ดจาน	19	20.0	21	22.1	
รดน้ำต้นไม้	12	12.6	8	8.4	
ทำงานเอกสาร 1 ชม	6	6.3	0	0	
กวาดบ้าน	18	19.0	2	2.1	
เดินรอบบ้าน	9	9.5	0	0	

ผลการฟื้นฟูหัวใจต่อระยะทางที่เดินได้ (6-MWT)

พบว่ากลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูหัวใจด้วยการฝึกเดินมีค่าเฉลี่ยระยะทางที่เดินได้ครั้งที่ 1 (วันที่จำหน่ายจากโรงพยาบาล) เท่ากับ 81.3 (± 14.1) ครั้งที่ 2 (วันที่แพทย์นัดหลังจำหน่าย 2 สัปดาห์) เท่ากับ 117.2 (± 18.0) และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูหัวใจมีค่าเฉลี่ยระยะทางที่เดินได้ครั้งที่ 1 (วันที่จำหน่ายจากโรงพยาบาล) เท่ากับ 70.9 (± 9.9) ครั้งที่ 2 (วันที่แพทย์นัดหลังจำหน่าย 2 สัปดาห์) เท่ากับ 71.1 (± 9.0) เมื่อใช้สถิติวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรกวนทั้งหมดแล้ว พบว่า การฟื้นฟูหัวใจสามารถเพิ่มระยะทางที่ผู้ป่วยเดินได้ 11.3 และ 46.9 เมตร ด้วยความเชื่อมั่นที่ 95 เปอร์เซนต์ ที่ 8.6 ถึง 13.9 และ 43.6 ถึง 50.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การใช้ Cardiac rehabilitation ต่อระยะทาง (6-MWT)

ลักษณะที่ศึกษา	ใช้ Cardiac Rehab (n=95)	ไม่ใช้ Cardiac Rehab (n=95)	ผลลัพธ์	95% CI*	p-value
ระยะทางครั้งที่ 1 (เมตร) (วันที่จำหน่าย)	81.8 $\pm$ 0.9	70.5 $\pm$ 0.9	11.3	8.6,13.9	<0.001
ระยะทางครั้งที่ 2 (เมตร) (วันมาพบแพทย์หลังจำหน่าย 2 สัปดาห์)	117.6 $\pm$ 1.2	70.7 $\pm$ 1.2	46.9	43.6,50.2	<0.001

นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูหัวใจสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่มากกว่ากิจวัตรประจำวัน (Activity Daily Living: ADL) ได้แก่ สามารถแต่งตัวเอง ทำกับข้าว/เช็ดจาน กวาดบ้าน และสามารถเดินรอบบ้านได้ คิดเป็นร้อยละ 30.5 20.0 19.0 และ 9.5 ตามลำดับ และมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูหัวใจ คิดเป็นร้อยละ 28.4 22.1 2.1 และไม่มีผู้ป่วยคนไหนสามารถเดินรอบบ้านได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

อภิปราย

ในการปฏิบัติงานที่ผ่านมาจากการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน มีข้อสังเกตที่มาซึ่งคำถามทางการวิจัยในรายงานฉบับนี้ว่า เพราะสาเหตุอะไรที่ทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบหลังขยายหลอดเลือดหัวใจเกิดภาวะแทรกซ้อน และกลับเข้ามารักษาซ้ำ จากการสัมภาษณ์ญาติผู้ป่วยพบว่าทำให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียงเท่านั้น ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันเองได้ ทำให้เป็นภาระแก่ผู้ดูแลและครอบครัว เพื่อจะได้นำผลการศึกษามาปรับปรุงคุณภาพการบริการทางคลินิก เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบต่อไป

ผลการศึกษาของรายงานฉบับนี้ยืนยันข้อสังเกตว่า เมื่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนแล้วแต่ยังไม่ได้มีการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลในเรื่องการฟื้นฟูหัวใจด้วยการฝึกเดิน ทำให้ผู้ป่วยไม่กล้ากลับไปปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่สามารถทำได้ การที่ผู้ป่วยและญาติไม่ได้รับคำแนะนำเรื่องการออกกำลังกายเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ทำให้เกิดความวิตกกังวล กลัว และไม่กล้าออกกำลังกาย และส่วนใหญ่ให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียงอย่างเดียว ทำให้สมรรถภาพทางกายลดลง การออกกำลังกายด้วยการฝึกเดินตั้งแต่อยู่ที่โรงพยาบาลร่วมกับการให้ความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน ทำให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมได้มากขึ้นโดยทำกิจวัตรประจำวันได้เอง และที่มากกว่านั้นผู้ป่วยสามารถทำกับข้าว รดน้ำต้นไม้ ทำงานเอกสารที่ไม่เครียดมากได้ 1 ชั่วโมง กวาดบ้าน และยังสามารถเดินรอบบ้านได้

ในภาพรวมควรมีการทบทวนระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนร่วมกันในทีมสหสาขา เพื่อให้เห็นความสำคัญของการฟื้นฟูหัวใจให้เป็นแนวทางเดียวกัน ทำให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น ภาวะแทรกซ้อนจากการนอนนานลดลง และอัตราการกลับมารักษาซ้ำน่าจะลดลงตามมา

ข้อยุติและการนำไปใช้

การใช้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน ทำให้สมรรถภาพร่างกายเพิ่มขึ้น ทั้งก่อนกลับบ้านและหลังกลับบ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปและข้อเสนอแนะ

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนควรนำโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมาใช้กับผู้ป่วยทุกราย เนื่องจากเพิ่มสมรรถภาพทางกาย และลดภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้

ด้านการบริหารการพยาบาล

1. กำหนดนโยบายในการนำโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมาใช้กับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย และช่วยหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาทางการพยาบาลที่อาจเกิดกับผู้ป่วยหลังทำการหัตถการ

2. ส่งเสริมให้มีทีมสหวิชาชีพ และญาติผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยหลังขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนอย่างต่อเนื่อง

ด้านการวิจัยการพยาบาล

1. ควรทำวิจัยเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อสมรรถภาพทางกายในผู้ป่วยโรคหัวใจกลุ่มอื่นๆ เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ลดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มคุณภาพการพยาบาลต่อไป

2. ควรมีการวัดผลการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะที่ 1 ถึง ระยะที่ 3

3. พัฒนาแผนการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่มีความเสี่ยงอื่นร่วมด้วย ได้แก่ กลุ่มระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และไขมันในหลอดเลือดสูง เป็นต้น

ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีเวลาจำกัด คือศึกษาแค่ในระยะผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล (Inpatient phase) และ ระยะ Immediate outpatient phase (หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2 สัปดาห์) เท่านั้น ซึ่งระยะ 2 สัปดาห์อาจยังไม่เพียงพอให้เกิด training effect จากการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ควรติดตามต่อในระยะยาวถึง maintenance phase แต่ในช่วง 2 สัปดาห์จะพบว่า ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้มากขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการนอนบนเตียงนานๆ และลดภาระแก่ผู้ดูแล

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศ.ดร.นพ.ชยันตร์ธร ปทุมานนท์ ภาควิชาโรคหัวใจและหลอดเลือดและสรีรศาสตร์คลินิก ศูนย์วิจัยคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต รศ.ชไมพร ทวีศรี อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย นพ.กวิทร์ ชูติคงเฉลิมโรจน์ อายุรแพทย์โรคหัวใจ คุณสิรินาถ มีเจริญ หัวหน้าหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ คุณสุพัตรา เมืองก้อน นักกายภาพบำบัดชำนาญการ คณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2553). แนวทางการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยโรคหัวใจ. วันที่ค้นข้อมูล 2 กุมภาพันธ์ 2558 เข้าถึงได้จาก http://www.thaiheart.org/images/column_1291454908/RehabGuideline.pdf
2. เกรียงไกร เสงี่ยมิ. มาตรฐานการดูแลและการส่งต่อผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสุขุมวิทการพิมพ์ จำกัด, 2555.
3. เกรียงไกร เสงี่ยมิ. มาตรฐานการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันสถาบันโรคทรวงอก(ออนไลน์) 2555 (อ้างอิง ธันวาคม 2556) แหล่งที่มา http://www.cdi.thaigov.net/cdi/folder_a/folder_f/1aa.pdf.
4. สุดะนึ่ง ดารานิชร, พิกุล บุญช่วง, นิตยา ภิญโญคำ .ผลของโปรแกรมการดูแลระยะเปลี่ยน ผ่านต่อพฤติกรรมสุขภาพและความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ เฉียบพลัน. พยาบาลสาร, 2556; 40(2): 103-13.
5. ศิริวรรณ เจริญนท, มนสรณ์ วิฑูรเมธา, อำ ภาพร พัววิไล. ผลของโปรแกรมการฟื้นฟู สมรรถภาพหัวใจในระยะที่ 1 ต่อความรู้ในการดูแลตนเองและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตาย. วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก, 2551; 19: 40-50.
6. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs, Human Kinetics Publishe r^{3rd} edition. 1999; 39-52.
7. Pashkow FJ, Dafoe WA: Clinical cardiac rehabilitation-A Cardiologist's guide 2nd edition :Baltimore; Williams@ Wilkins. 1999; 458-466.
8. Goble AJ. Worcester MUC. Best Practice guide lines for cardiac rehabilitation and Secondary prevention, 1st edition. Melbourne. Department of Human Services. 1999; 52-6.
9. สุรพันธ์ สิทธิสุข. แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทย ฉบับปรับปรุง (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2557.
10. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs 4th edition. Champaign, IL: Human Kinetics. 2004; 53-74.
11. คณะกรรมการชมรมฟื้นฟูหัวใจ. แนวทางการฟื้นฟู สภาพในผู้ป่วยโรคหัวใจ 2553. [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 11 ธ.ค. 2557]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thaiheart.org/images/ column_1291454908/RehabGuideline.pdf

