

HUA HIN MEDICAL JOURNAL หัวหินเวชสาร



นิพนธ์ต้นฉบับ

- The effectiveness of "PCK. EWS score" (Pediatrics) among pneumonia pediatric patients at Prachomklao hospital, Phetchaburi province
ผลของการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติ "PCK. EWS score"(Pediatrics) ในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
Varunee Ket-in, Atcharawadee Sriyasak, Phatcharee Chookunhom, Suwannee Sangarhit, Nipawan Premmuang, Pensri Deesomsakul
- The prevalence and risk factors related to noise induced hearing loss among industrial workers in Prachuap Khiri Khan province
ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังในพนักงานโรงงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
Wiyakan katekaw
- Factors relating blood loss undergoing decompressive laminectomy in Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province
ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน
Suthat Juengteerapanich
- Factors affecting ferritin level control in thalassemia patients at Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province
ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
Suphattharachai Krajibthong
- A study comparing the accuracy of fetal weight estimation using the Dare's Formula and ultrasound in normal weight and obese pregnant women
การศึกษาเปรียบเทียบความแม่นยำในการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการของแดร์กับการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงในสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวปกติและมากกว่าปกติ
Phanitra Maneeratprasert
- Factors associated with dexamethasone-induced hyperglycemia of COVID-19 severe pneumonia at Hua Hin Hospital
ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ในผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบหลังได้รับยา dexamethasone ของโรงพยาบาลหัวหิน
Atiporn Yungyudee
- Real-world experience with antivirus for the treatment of COVID-19 at Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province
การใช้ยาด้านไวรัสโควิด 19 ในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
Sutharot Parinyapoono
- Factors influencing Patient Satisfaction on Physical Therapy Service Standards public hospital under the Ministry of Public Health Prachuap Khiri Khan Province
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัดโรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
Wanpen Leungnarutai





หัวหินเวชสาร: วารสารวิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุข

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ในกลุ่มที่ 2

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ผลงานวิจัย ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ทางวิชาการด้านสหสาขาวิทยาการต่างๆ ทางสาธารณสุข ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ของสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้บริการที่ดีแก่ประชาชน
2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการส่งเสริม สนับสนุน บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข คณาจารย์ นักวิชาการ และนักศึกษา ทั้งภายในและภายนอกสถาบันได้พัฒนาองค์ความรู้และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ สาขาต่างๆ
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการศึกษา ค้นคว้า และเป็นแหล่งวิทยาการความรู้ด้านสาธารณสุข ให้ได้นำไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางต่อไป

กองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

นพ.จิตตรัตน์	เดชอุดมพร	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวหิน
นพ.ณัฐ	รัตนโกสัย	รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์
นพ.วิชัย	ศรีอุทราวงศ์	รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ
พญ.พัชราภรณ์	มาลีเวช	รองผู้อำนวยการด้านปฐมภูมิ
นางสุวัชรีย์	เดชธอมร	รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล
นางพรทิพย์	อุไรรัตน์	รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านอำนวยการ
นางมยุรี	จงศิริ	กองบรรณาธิการวารสาร สำนักวิชาการ กระทรวงสาธารณสุข
อาจารย์นิตยา	จันทร์เรือง มหาผล	บรรณาธิการวารสาร สำนักวิชาการ กระทรวงสาธารณสุข
นพ.สุนัย	จันทร์ฉาย	บรรณาธิการวารสารแพทย์เขต 5 โรงพยาบาลนครปฐม

บรรณาธิการ

นพ.ธนพล	ทรงธรรมวัฒน์	โรงพยาบาลหัวหิน
พญ.นวลนาง	กายสอน	โรงพยาบาลหัวหิน
พญ.กุลวดี	แหวนดวงเด่น	โรงพยาบาลหัวหิน
ภญ.สุธารส	ปริญญานุณโณ	โรงพยาบาลหัวหิน

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นายจิรพัฒน์	อ่อนเกตุพล	โรงพยาบาลหัวหิน
-------------	------------	-----------------

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.เชษฐ	รัชดาพรธนาธิกุล	มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.มาศโมฬี	จิตวิริยธรรม	มหาวิทยาลัยมหิดล
อาจารย์อ้อมขวัญ	ทิมนกุล	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผศ.กรัณรัตน์	ทิวถนอม	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รศ.ดร.ธีรศักดิ์	โรจนราชา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ทพญ.พิชานัน	ศรีสมหมาย	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ดร.ศุภามณ	จันทร์สกุล	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
ผศ.ดร.วรรณรา	ชื่นวัฒนา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ดร.พัชรินทร์	สมบูรณ์	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
ดร.ผกาวรรณ	จันทร์เพิ่ม	สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข
นายศุภชัย	ศรภักยานิช	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
นพ.ปิยณัฐ	จิงคณานันท์	โรงพยาบาลราชบุรี
พญ.หัสญา	ตันติพงศ์	โรงพยาบาลชลบุรี
พว.จาริณี	ศรีประเสริฐ	โรงพยาบาลหัวหิน
นกก.วันเพ็ญ	เหลื่องนฤทัย	โรงพยาบาลหัวหิน

ผู้จัดการ

นางสาวเพียงพิศ	เฟื่องฟู	โรงพยาบาลหัวหิน
นางสาวทิพากร	แสงศรี	โรงพยาบาลหัวหิน
นางสาววันวิสา	ชูศิริ	โรงพยาบาลหัวหิน

เจ้าของ โรงพยาบาลหัวหิน

สำนักงาน 30/2 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110
โทรศัพท์ 032-523000 ต่อ 8908 โทรสาร 032-547350

กำหนดออก ปีละ 3 ฉบับ (มกราคม – เมษายน) (พฤษภาคม – สิงหาคม) (กันยายน – ธันวาคม)

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Peer Review)

ผศ.นพ.วรุตม์	พงศาพิชญ์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
พญ.วราลักษณ์	ศรีนันท์ประเสริฐ	คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล
พญ.วาสิตา	วราจิต ภาคสุข	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ภญ.ดร.อลิศรา	แสงวิรุณ สุจริต	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ดร.บุญเสริม	เนยสูงเนิน	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ดร.ภญ.ปวลี	เนียมถาวร	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ดร.พัชรินทร์	คำนวล	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ดร.สุเมธ	ธูดารাত্রะกุล	มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด
ผศ.ดร.สอาด	บรรเจิดฤทธิ์	มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด
ดร.ปาริชาติ	ทาโน	มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ภก.ธนวัฒน์	ฉัตรทวิลาภ	มหาวิทยาลัยพายัพ
ผศ.ดร.ทพญ.นัจชลี	ศรีมณีกาญจน์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.ภก.ปรีชา	มนทกานตีกุล	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.พิจิตรา	เล็กดำรงกุล	มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.พุทธิภรณ์	หังสวันต์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.มนตร์ดี	ถาวรเจริญทรัพย์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.พญ.วัลยา	จงเจริญประเสริฐ	มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.อรรพรณ	ขวัญศรี	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.เกษมณี	มูลปานันท์	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผศ.ศลิษา	โกดีย์	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
นพ.ภูมิ	ชมพูนุศรี	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ภก.อ้อมขวัญ	ทิมนกุล	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ดร.ภก.เอกลักษณ์	สิทธิพรวรกุล	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผศ.กรัณท์รัตน์	ทิวณอม	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รศ.ดร.ธีรศักดิ์	โรจนราธา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.พรพลย์	บุญเมือง	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ภญ.วารณี	บุญช่วยเหลือ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รศ.วิวัฒน์	ถาวรวัฒนยงค์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.ดร.วิโรจน์	เจษฎาลักษณ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ทพญ.พิชานัน	ศรีสมหมาย	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ถนอมพงษ์	เสถียรลัคนา	มหาวิทยาลัยสยาม

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Peer Review)

ภกญ.วิภาวี	รอตจันทร์	มหาวิทยาลัยสยาม
ดร.ศุภามณ	จันทร์สกุล	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย
ดร.ปราณี	คำแก้ว	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
พ.ต.ท.หญิง ดร.พรรณทิพา	เวชรังสี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
อาจารย์พรภรณ์	สมขาว	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ผศ.ดร.อังคณา	จงเจริญ	วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
พ.ต.ต.หญิงกัลยาลักษณ์	ไชยศิริ	วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
พ.ต.ท.หญิงปาริชาติ	สุขสวัสดิพร	วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ
ดร.หทัยรัตน์	บุษยพรรณพงศ์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท
ดร.ปริญญาภรณ์	ธนะบุญปวง	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี
อาจารย์กันยารัตน์	อุบลวรรณ	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี
อาจารย์สมจิตต์	สินธุ์ชัย	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี
ดร.จินตนา	ทองเพชร	วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
ดร.อัจฉราวดี	ศรียะศักดิ์	วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
ผศ.อดิญาณ์	ศรเกษตรริน	วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
นพ.จิรัชย์	พิสุทธิ์เบญญา	ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
นพ.ชัยวัฒน์	อาชวกุลเทพ	ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
ดร.พัชรินทร์	สมบูรณ์	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
พญ.ศรัชชา	เทียนสันติสุข	สถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์
พญ.นันทาศิริ	วิทยานคร	สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
พญ.กัลยา	ปัญจพรผล	สถาบันโรคทรวงอก
พญ.เปี่ยมลาภ	แสงสายัณห์	สถาบันโรคทรวงอก
พญ.เพลินพิศ	ลิขสิทธิ์พันธุ์	โรงพยาบาลกรุงเทพหัวหิน
พอ.นพ.ชลัท	นาคทรงศักดิ์	โรงพยาบาลค่ายธนระวี
พญ.พัชรินทร์	เกียรติกังวาลไกล	โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
พญ.ศศิธร	ปรีชาวุฒิเดช	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
พญ.หัสญา	ตันติพงศ์	โรงพยาบาลชลบุรี
นางสาวสุวลี	เหมวงษ์	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
พญ.เปรมฤดี	อริยานนท์	โรงพยาบาลนครปฐม
พญ.ศศิวิมล	ไตรญาณ	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
พญ.เสาวณีย์	เกิดดอนแฝก	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Peer Review)

พญ.เสาวนีย์	เบญจมานุกุล	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
ทพ.สิเรศ	รพีพัฒนา	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
พญ.ทิพย์สุมล	รักศิลาธรรม	โรงพยาบาลประจำบุรีรัมย์
พญ.ขจีวรรณ	ศิระมาศ	โรงพยาบาลพุทธชินราช
ภก.ดร.ชูเกียรติ	เพียรชนะ	โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
นายแพทย์เสาวภาค	นิตยวรรณ	โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา
พันตรีหญิงจิตต์รณี	หะวะนิช	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
พันโทหญิงฉัตรวดี	ลิ้มไพบูลย์	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
นายนิวัช	ศรีวิไลวัชร	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
นพ.ไววิทย์	สงวนวงศ์วาน	โรงพยาบาลเมดพาร์ค
พญ.ประไพ	ตันประเสริฐ	โรงพยาบาลราชบุรี
นพ.ปิยณัฐ	จันคนานนท์	โรงพยาบาลราชบุรี
นพ.ศิโรตม์	น้อยวัน	โรงพยาบาลราชบุรี
พญ.สุธาสิณี	สมานคตวัฒน์	โรงพยาบาลราชบุรี
ผศ.(พิเศษ) ดร.ภญ.รุ่งทิพา	หมื่นปา	โรงพยาบาลลำปาง
รศ.พญ.ปวีณา	เชี่ยวชาญวิศวกิจ	โรงพยาบาลศิริราช
ภญ.จันทิมา	โยธาพิทักษ์	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
นพ.นฤวัต	เกสรสุคนธ์	โรงพยาบาลสมุทรสาคร
พญ.กชกานต์	รุ่งเรืองศักดิ์	โรงพยาบาลหัวหิน
พญ.จิรัชญา	กลีบสุวรรณ	โรงพยาบาลหัวหิน
พญ.โซษิตา	จุงวงศ์	โรงพยาบาลหัวหิน
พญ.ปิยะนุช	ปฐมาจรพงศ์	โรงพยาบาลหัวหิน
นพ.สุชา	อายุวัฒน์	โรงพยาบาลหัวหิน

**ทุกบทความได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review)
อย่างน้อย 2 ท่าน ก่อนลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ห้วยหินเวชสาร**

บทความหรือข้อคิดเห็นใดๆ ในวารสารวิชาการ ห้วยหินเวชสาร เป็นวรรณกรรม
ของผู้เขียนโดยเฉพาะ โรงพยาบาลห้วยหิน และกองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย
กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์ในการคัดลอกบทความเพื่อการศึกษาแต่ให้อ้างอิง
แหล่งที่มาให้ครบถ้วนสมบูรณ์

ท่านที่ประสงค์จะส่งบทความ ผลงานวิจัย ข้อคิดเห็นทางวิชาการลงตีพิมพ์ใน
วารสารวิชาการ ห้วยหินเวชสาร กรุณาส่งมาที่กองบรรณาธิการ โรงพยาบาลห้วยหิน 30/2
ถนนเพชรเกษม ตำบลห้วยหิน อำเภอห้วยหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

เว็บไซต์ ห้วยหินเวชสาร <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/hhsk>

เบอร์โทรศัพท์ 032-523000 ต่อ 8908

บทนำ

วารสารหัวหินเวชสาร เป็นวารสารวิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เดิมชื่อ วารสารหัวหินสุขใจ ไกลกังวล เผยแพร่ฉบับแรกในปี 2559 ก่อนจะเปลี่ยนชื่อเป็น **วารสารหัวหินเวชสาร** ในปี 2564 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ ผลงานวิจัย ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ทางวิชาการและการพัฒนางานด้านการแพทย์และสาธารณสุขของบุคลากรทางการแพทย์รวมถึงบุคลากรด้านการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นสื่อกลางในการส่งเสริม สนับสนุน บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข คณาจารย์ นักวิชาการ และนักศึกษา ได้พัฒนาองค์ความรู้และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการสาขาต่างๆ ให้ได้นำไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางต่อไป

วารสารหัวหินเวชสาร ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2566) ประกอบด้วย นิพนธ์ต้นฉบับที่เป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัย ดูแลผู้ป่วย และเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพ ทั้งในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก สตรีตั้งครรภ์ ผู้ป่วยรับการผ่าตัดโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบ ผู้ป่วยธาลัสซีเมีย และผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตลอดจนการศึกษาถึงความพึงพอใจของผู้รับบริการเพื่อพัฒนางานกายภาพบำบัด

บรรณาธิการและกองบรรณาธิการฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านสาธารณสุขต่อไป

28 เมษายน 2566

บรรณาธิการ

สารบัญ

นิพนธ์ต้นฉบับ

หน้า

- The effectiveness of “PCK. EWS score” (Pediatrics) among pneumonia pediatric patients at Prachomklao hospital, Phetchaburi province
ผลของการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติ “PCK. EWS score”(Pediatrics) ในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
Varunee Ket-in, Atcharawadee Sriyasak, Phatcharee Chookunhom, Suwannee Sangarhit, Nipawan Premmuang, Pensri Deesomsakul

1-11
- The prevalence and risk factors related to noise induced hearing loss among industrial workers in Prachuap Khiri Khan province
ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง ในพนักงานโรงงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
Wiyakan katekaew

12-26
- Factors relating blood loss undergoing decompressive laminectomy in Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province
ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอว ที่รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน
Suthat Juengteerapanich

27-38
- Factors affecting ferritin level control in thalassemia patients at Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province
ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
Suphattharachai Krajibthong

39-48
- A study comparing the accuracy of fetal weight estimation using the Dare’s Formula and ultrasound in normal weight and obese pregnant women
การศึกษาเปรียบเทียบความแม่นยำในการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการของแดร์กับการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงในสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวปกติและมากกว่าปกติ
Phanitra Maneeratprasert

49-61

สารบัญ (ต่อ)

- Factors associated with dexamethasone-induced hyperglycemia of COVID-19 severe pneumonia at Hua Hin Hospital 62-74
ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ในผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบ
หลังได้รับยา dexamethasone ของโรงพยาบาลหัวหิน
Atiporn Yungyudee
- Real-world experience with antiviral for the treatment of COVID-19 at Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province 75-89
การใช้อย่างต้านไวรัสโควิด 19 ในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
Sutharot Parinyapoono
- Factors influencing patient satisfaction on physical therapy service standards public hospital under the Ministry of Public Health Prachuap Khiri Khan Province 90-107
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัด
โรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
Wanpen Leungnarutai

ผลของการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติ “PCK. EWS score”(Pediatrics)**ในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี**วารุณี เกตุอินทร์,¹ อัจฉราวดี ศรียศศักดิ์,¹ พิชรี ชูกันหอม,¹ สุวรรณิ แสงอาทิตย์,¹นิภาวรรณ เปรมเมือง,² เพ็ญศรี ดีสมสกุล²อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก¹กลุ่มงานการพยาบาลกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี²

Received: Jun 18, 2022

Revised: Feb 21, 2023

Accepted: Apr 21, 2023

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบอัตราการย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน ภาวะแทรกซ้อน อัตราการตาย และจำนวนวันนอนในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับการประเมินด้วย “PCK. EWS score” (Pediatrics) ซึ่งเป็นแบบประเมินและเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติในเด็กเพื่อช่วยให้ได้รับการดูแลรักษาอย่างรวดเร็วและลดอัตราการย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน

วิธีการ: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลัง โดยเปรียบเทียบผลของการใช้แบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics) ในผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบ อายุ 1 เดือน-15 ปี ที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างผู้ป่วยเด็กกลุ่มที่เข้ารับการรักษาระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2563 - 31 ตุลาคม 2564 ที่ได้รับการประเมินด้วย “PCK. EWS score” (Pediatrics) และผู้ป่วยเด็กกลุ่มที่เข้ารับการรักษาระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ตุลาคม 2563 ซึ่งยังไม่มี การนำ “PCK. EWS score” (Pediatrics) มาใช้

ผลการศึกษา: เมื่อนำแบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics) มาใช้ มีอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนและการย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน น้อยกว่าก่อนการใช้แบบประเมินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนอัตราการตายและจำนวนวันนอนก่อนและหลังใช้แบบประเมินไม่มีความแตกต่างกัน

สรุปผลการศึกษา: การใช้แบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics) เพื่อเฝ้าระวังภาวะวิกฤติในเด็กที่มีภาวะปอดอักเสบ ช่วยลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและอุบัติการณ์การย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน

คำสำคัญ: แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติ, โรคปอดอักเสบ, ผู้ป่วยเด็ก

**The effectiveness of “PCK. EWS score” (Pediatrics) among pneumonia pediatric patients
at Prachomklao hospital, Phetchaburi province**

Varunee Ket-in,¹ Atcharawadee Sriyasak,¹ Phatcharee Chookunhom,¹

Suwannee Sangarthit,¹ Nipawan Premmuang,² Pensri Deesomsakul²

Nursing Instructor, Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province, Faculty of Nursing,
Praboromarajchanok Institute,¹ Registered nurse, Prachomklao hospital²

Abstract

Objective: To compare unplanned intensive care unit admission rates, complications, mortality rates, and length of stay in pediatric patients with pneumonia when assessed by using the “PCK EWS score (in pediatrics),” a critical early warning and monitoring form for pediatric emergencies, to help facilitate rapid care and reduce admission rates to unplanned intensive care units.

Method: This is retrospective descriptive research. By comparing the results of using the “PCK-EWS score” (pediatrics) assessment form in pediatric patients with pneumonia aged 1 month-15 years who were admitted to the pediatric ward, Phrachomklao Hospital in Phetchaburi Province between the group of pediatric patients who were admitted between November 1, 2020, and October 31, 2021, and were assessed with the “PCK-EWS score” (pediatrics), and pediatric patients admitted between January 1 and October 31, 2020, for whom the “PCK-EWS score” (pediatrics) has not yet been applied.

Results: The PCK-EWS score assessment of pneumonia in pediatric patients could statistically significantly decrease the incidences of unplanned ICU and complications ($p < 0.05$). However, there were no significant differences in mortality rate or length of stay between the two groups.

Conclusion: Using the “PCK-EWS score” (Pediatrics) for critical monitoring of children with pneumonia reduces the incidence of complications and the incidence of unplanned intensive care unit transfers.

Keywords: Early Warning Sign, Pneumonia, Pediatric patients

บทนำ

โรคปอดอักเสบเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจที่องค์การอนามัยโลกกำหนดเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญ^{1,2} ประเทศไทยพบว่าโรคปอดอักเสบทำให้เกิดการเสียชีวิตเป็นอันดับ 1 ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อ จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ จำนวน 225,849 ราย เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี ร้อยละ 5.87 อายุ 1-4 ปี ร้อยละ 18.41 และอายุ 5-14 ปี ร้อยละ 7.64³ มีรายงานว่าเด็กที่เป็นโรคปอดอักเสบมีอาการรุนแรงส่งผลทำให้มีภาวะหัวใจล้มเหลวและเสียชีวิตในเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 1 ปี 3 ราย และเด็กอายุ 7-14 ปี 3 ราย³ เนื่องจากเด็กมีทางเดินหายใจขนาดเล็กเมื่อมีเสมหะไม่สามารถขับออกเองได้ เกิดเสมหะอุดตันส่งผลให้อาการรุนแรงมากขึ้น⁴ นอกจากนี้เด็กมีโอกาสดูดเชื้อเข้ากระแสเลือดได้มากกว่าผู้ใหญ่ ผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการแทรกซ้อนอย่างรวดเร็วและเข้าสู่ภาวะวิกฤติได้ง่าย และมีโอกาสเสียชีวิตได้สูง⁵ จากสถิติผู้ที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2559 ถึง 2562 พบว่าผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคทางเดินหายใจ โดยเฉพาะโรคปอดอักเสบเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมมากที่สุด และเป็นโรคที่มีอัตราการย้ายไปรักษาที่หอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรมโดยไม่ได้วางแผนสูงกว่าโรคอื่นๆ เพิ่มโอกาสการเสียชีวิต⁶ โดยในปี 2563 พบผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบอายุต่ำกว่า 1 ปีเสียชีวิตจำนวน 2 ราย⁶

แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติเป็นเครื่องมือช่วยประเมินอาการผู้ป่วยที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง⁷ สามารถแบ่งระดับความรุนแรง นำไปสู่การตัดสินใจให้การดูแลรักษาตามแนวทางเพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยมากที่สุด⁸ การศึกษาเกี่ยวกับ Pediatric Early Warning Score (PEWS) ของ

โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่พบว่า ค่า PEWS score สามารถทำนายการเสียชีวิตเร็วใน 24 ชั่วโมงได้ดี⁹ นอกจากนี้การศึกษาผลของการใช้ PEWS ที่โรงพยาบาลกำแพงเพชร พบว่าอัตราการย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน (Unplanned ICU), การใส่ท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผน (Unplanned ETT intubation), การช่วยฟื้นคืนชีพโดยไม่ได้วางแผน (Unplanned CPR), การส่งต่อโดยไม่ได้วางแผน (Unplanned Refer), และอัตราการป่วย (Morbidity rate) ลดลงรวมทั้งมีจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลน้อยกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมแต่ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีอัตราการตาย (Mortality rate) ไม่แตกต่างกัน¹⁰ สอดคล้องกับการศึกษาของโรงพยาบาลรามธิบดีพบว่า จำนวนผู้ป่วยที่ย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการใช้ระบบตอบสนองเร่งด่วนรามธิบดีสำหรับผู้ป่วยเด็ก¹¹

โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ได้พัฒนาแบบประเมินและเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติในผู้ป่วยเด็ก “PCK EWS score” (Pediatrics) จากแบบประเมินของโรงพยาบาลรามธิบดี และโรงพยาบาลศิริราช เพื่อให้ทีมแพทย์และพยาบาลใช้ในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาผู้ป่วยเด็กที่มีอาการทรุดลง ดังนั้นการประเมินผลการใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติ (PCK EWS score (Pediatrics) ในการดูแลผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวทางดูแลผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบอัตราการย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน (Unplanned ICU) ภาวะแทรกซ้อน (Complication) อัตราการตาย (Mortality) และจำนวนวันนอน (Length of stay) ในโรงพยาบาลในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ กลุ่มงานกุมารเวชกรรม

โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการประเมินด้วย “PCK. EWS score” (Pediatrics) กับกลุ่มก่อนการใช้แบบประเมิน

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective comparative study design) โดยเปรียบเทียบผลของการใช้แบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics) ในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ อายุ 1 เดือน ถึง 15 ปี ที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2563-31 ตุลาคม 2564 และกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่เข้าพักรักษาตัวระหว่างวันที่ 1 มกราคม-31 ตุลาคม 2563 ก่อนการใช้แบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. แบบบันทึกเก็บข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยในเวชระเบียน ประกอบด้วย อายุ และเพศ
2. แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติ “PCK. EWS score” (Pediatrics) แบ่งตามกลุ่มอายุ ดังนี้ เด็กอายุ 1-3 เดือน เด็กอายุ 3-11 เดือน เด็กอายุ 1-4 ปี เด็กอายุ 4-11 ปี และเด็กอายุ 12-15 ปี ซึ่งคณะผู้วิจัยร่วมกับกุมารแพทย์และทีมพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลพระจอมเกล้า พัฒนามาจากแบบประเมินของโรงพยาบาลรามารามิบัติและโรงพยาบาลศิริราช ประกอบด้วย 7 พารามิเตอร์สำคัญได้แก่ 1) ชีพจร 2) ความดันโลหิต 3) การคืน

กลับของเลือดในหลอดเลือดฝอย 4) อัตราการหายใจ 5) การออกแรงในการหายใจ 6) ความอึดตัวของออกซิเจน 7) การบำบัดด้วยออกซิเจน (ภาพที่ 1) กำหนดคะแนนระบุความเสี่ยงของแต่ละพารามิเตอร์อยู่ระหว่าง 0-4 คะแนน ใช้โซนสี และช่วงคะแนนเป็นสัญลักษณ์บ่งบอกความเสี่ยงทั้ง 5 ระดับ พร้อมวิธีการแก้ไข และระบุบทบาทหน้าที่ ของพยาบาลในแต่ละโซน ดังนี้ 1) ปกติ (โซนสีเขียวอ่อน) มีคะแนนเท่ากับ 0-1 2) เสี่ยงต่ำ (โซนสีเขียวเข้ม) มีคะแนนเท่ากับ 2-3 3) เสี่ยงปานกลาง (โซนสีเหลือง) มีคะแนนเท่ากับ 4 4) เสี่ยงสูง (โซนสีส้ม) มีคะแนน 5-6 5) วิกฤติ (โซนสีแดง) มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 6 หรือมีพารามิเตอร์ ตัวใดตัวหนึ่งมีคะแนนเท่ากับ 3 (ภาพที่ 2)

3. แบบบันทึกผลการปฏิบัติของการใช้แบบประเมิน ประกอบไปด้วย การย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติ โดยไม่ได้วางแผน (Unplanned ICU) ภาวะแทรกซ้อน (Complication) อัตราการตาย (Mortality) และจำนวนวันนอน (Length of stay) ในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ

การหาความตรงของเนื้อหา (Content validity) ของแบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics) ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและนำมาคำนวณหาค่า CVI แล้วได้ค่าเท่ากับ 0.90 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีคุณลักษณะเดียวกันกับกลุ่มที่จะศึกษาวิจัย

ชื่อผู้ป่วย			HN		แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติ (PCK. EWS Score) 1-3 เดือน											
Age	ward		AN		โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี											
DATE																
TIME																
PCK. EWS. score																
รายการ	ค่าที่วัดได้	score														
Pulse (bpm)	> 110 and < 150	0														
	≥ 150 or ≤ 110	1														
	≥ 180 or ≤ 90	2														
	≥ 190 or ≤ 80	4														
Blood pressure (mmHg)	> 60 and < 80	0														
	≥ 80 or ≤ 60	1														
	≥ 100 or ≤ 50	2														
	≥ 130 or ≤ 45	4														
Capillary refil	< 3 sec	0														
	≥ 3 sec	4														
Respirat ory rate	> 29 and < 61	0														
	≥ 61 or ≤ 29	1														
	≥ 81 or ≤ 19	2														
	≥ 91 or ≤ 15	4														
Resp effort	Normal	0														
	Mild increase	1														
	Mod increase	2														
	Severe increase	4														
Saturatio n	> 94 %	0														
	91-94%	1														
	≤ 90%	2														
O2 therapy	Room air	0														
	< 4 LPM or FIO2 < 0.5	2														
	≥ 4 LPM or FIO2 ≥ 0.5	4														
จำนวนครั้งปีสภาวะ																
จำนวนครั้งอุจจาระ																
ผู้ประเมิน																

ภาพที่ 1 ตัวอย่างแบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติ “PCK. EWS score”(Pediatrics)

ค่าคะแนน PCK.EWS	การพยาบาลที่ให้
0-1	1.ความถี่ของการสังเกตอาการอย่างน้อยทุก 12 ชั่วโมงเฝ้าระวังตามมาตรฐานการพยาบาล
2-3	1.ความถี่ของการสังเกตอาการอย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมงติดต่อกัน 3 ครั้ง 2.ถ้า PCK.EWS score เท่ากับ 3 ติดต่อกัน 3 ครั้งควรรายงานพยาบาลหัวหน้าเวรให้การดูแลกิจกรรมการพยาบาลตามอาการตามความเหมาะสม
4	1.รายงานพยาบาลหัวหน้าเวรเพื่อพิจารณารายงานแพทย์ 2.ความถี่ของการสังเกตอาการอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมงติดต่อกัน 3 ครั้ง 3. ถ้า PCK.EWS score เท่ากับ 4 ติดต่อกัน 3 ครั้งควรพิจารณาเพิ่มความถี่สังเกตอาการอย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมงและรายงานพยาบาลหัวหน้าเวรให้การดูแลกิจกรรมการพยาบาลตามอาการตามความเหมาะสม 4. พิจารณาเพิ่มการบันทึกปริมาณน้ำเข้า-ออกให้ดีขึ้นเป็นทุก 4 ชั่วโมงถ้ามีน้อยกว่า 100 ใน 4 ชั่วโมงรายงานแพทย์ทันที 5. พิจารณาย้ายผู้ป่วยมาดูแลใกล้ nurse station
5-6	1.รายงานพยาบาลหัวหน้าเวรเพื่อประเมินคะแนน PCK.EWS ผู้ป่วยซ้ำ 2.พยาบาลควรขอความช่วยเหลือจากทีมและรายงานอาการผู้ป่วยต่อทีมให้สังเกตอาการผู้ป่วยพิจารณาย้ายผู้ป่วยมาดูแลใกล้ nurse station 3.เพิ่มความถี่ของการสังเกตอาการเป็นทุก 30 นาที หรือ 1 ชั่วโมงติดต่อกัน 3 ครั้ง 4. ถ้า PCK.EWS เท่ากับ 5 ติดต่อกัน 3 ครั้งพยาบาลควรปรึกษาแพทย์ในการพิจารณาย้ายผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วยวิกฤต
≥ 6	1.รายงานพยาบาลหัวหน้าเวรเพื่อประเมินคะแนน PCK.EWS ผู้ป่วยซ้ำ 2. พยาบาลควรขอความช่วยเหลือจากทีมและรายงานแพทย์ทันที 3. พยาบาลควรปรึกษาแพทย์ในการพิจารณาย้ายผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วยวิกฤต

แนวทางการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงและการรายงานแพทย์

- 1.ประเมินผู้ป่วยทุกรายโดยให้คะแนนในข้อต่าง ๆ แล้วรวมคะแนน
2. ถ้า คะแนนรวมเท่ากับ

คะแนนรวม	ข้อปฏิบัติ
0-1 คะแนน	เฝ้าระวัง ทุก 12 ชั่วโมง
2-3 คะแนน	เฝ้าระวัง ทุก 4 ชั่วโมง
4 คะแนน	เฝ้าระวัง ทุก 1-2 ชั่วโมง & รายงานแพทย์ See sepsis guideline
≥5 คะแนน หรือ มี 3 คะแนน ใน รายการเดียว หรือ < 5 แต่มีแนวโน้มเข้าสู่ภาวะวิกฤต	เฝ้าระวังทุก 30 นาที-1 ชั่วโมง & รายงานแพทย์

ภาพที่ 2 แนวทางการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง PCK. EWS score”(Pediatrics)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาล พระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี หมายเลข 24/2563 ออกให้ ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ทั้งนี้เวชระเบียนผู้ป่วยทุกรายจะถือเป็นความลับ การนำเสนอเป็นภาพรวมจากการวิเคราะห์เวชระเบียนตามระเบียบวิธีวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย

1. ผู้วิจัยขอหนังสือในการขอเก็บข้อมูลไปยัง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี และหัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม
2. ศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบ ที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม
3. รวบรวม ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการประเมินด้วย “PCK. EWS score” (Pediatrics) กับกลุ่มก่อนการใช้แบบประเมินด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบความแตกต่างของเพศและอายุด้วยสถิติ chi-square

2. เปรียบเทียบอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อน และการย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน และอัตราการตาย ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการประเมินด้วย “PCK. EWS score” (Pediatrics) กับ กลุ่มก่อนที่มีการใช้แบบประเมิน ด้วยด้วยสถิติ chi-square

3. เปรียบเทียบจำนวนวันนอน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการประเมินด้วย “PCK. EWS score” (Pediatrics) กับกลุ่มก่อนที่มีการใช้แบบประเมินด้วยสถิติ Independent t-test โดยก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนการใช้สถิติแบบ Parametric

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 157 คน แบ่งเป็นผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบที่ได้รับการประเมินด้วยแบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics) จำนวน 77 คน และกลุ่มก่อนใช้แบบประเมิน จำนวน 80 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 57.32) มีอายุอยู่ในช่วง 1-4 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.05% รองลงมาคือช่วงอายุ 5-11 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.75 กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศและอายุ ($p > .05$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้และไม่ใช้แบบเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติ “PCK. EWS score” (Pediatrics) ในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		รวม		P-value
	ใช้แบบประเมิน		ไม่ใช้แบบประเมิน				
	(n=77)		(n=80)				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ							.539
ชาย	45	58.44	45	56.25	90	57.32	
หญิง	32	41.56	35	43.75	67	42.68	
อายุ							.086
0 - 2 เดือน	6	7.79	5	6.25	11	7.00	
3 - 11 เดือน	13	16.89	14	17.50	27	17.20	
1 - 4 ปี	43	55.84	45	56.25	88	56.05	
5 - 11 ปี	15	19.48	16	20.00	31	19.75	

ทดสอบโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square)

2. อุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อน การย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน และอัตราการตายพบว่า กลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบที่ได้รับการประเมินด้วยแบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics) มีภาวะแทรกซ้อนและการย้ายเข้า

หอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน ร้อยละ 1.29 และ 0 ตามลำดับ น้อยกว่าก่อนการนำแบบประเมินมาใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนอัตราการตายในกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้แบบประเมินไม่มีความแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อน การย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน และอัตราการตายของผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบที่ได้รับการประเมินด้วย แบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics) และกลุ่มที่ยังไม่มีการใช้แบบประเมิน

อัตราการเกิด	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		p-value
	ใช้แบบประเมิน		ไม่ใช้แบบประเมิน		
	(n=77)		(n=80)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ภาวะแทรกซ้อน	1	1.29	13	16.25	.002*
การย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน	0	0.00	5	6.25	.033*
อัตราการตาย	0	0.00	2	0.03	.181

ใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square) * p-value < .05

3. ผลการเปรียบเทียบจำนวนวันนอนก่อนและหลังใช้แบบประเมิน“PCK.EWS score”(Pediatrics) ในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบที่ใช้และไม่ใช้แบบ

ประเมิน เป็น 5.70 และ 5.83 ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกัน ($p > .05$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนวันนอนก่อนและหลังใช้แบบประเมิน“PCK.EWS score”(Pediatrics) ในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ

รายการ	กลุ่มที่ 1 หลังใช้แบบประเมิน ค่าเฉลี่ย	กลุ่มที่ 2 ก่อนใช้แบบประเมิน ค่าเฉลี่ย	Comparison (95% CI)	P-value
จำนวนวันนอน	5.70	5.83	-1.877-1.625	.887

ใช้สถิติ Independent t-test

อภิปรายผลการศึกษา

“PCK. EWS score” (Pediatrics) เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้แพทย์และพยาบาลสามารถประเมินผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต จำแนกค่าสัญญาณชีพตามช่วงอายุของเด็ก จากการศึกษาครั้งนี้เมื่อนำแบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics) มาใช้ในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ อุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนและการย้ายเข้าหอผู้ป่วยวิกฤตโดยไม่ได้วางแผนต่ำกว่าเมื่อเทียบกับช่วงเวลาก่อนการนำแบบประเมินมาใช้ เนื่องจากการประเมินภาวะวิกฤตได้รวดเร็วและมีแนวทางปฏิบัติชัดเจนเมื่อคะแนนประเมินเปลี่ยนแปลงจะช่วยให้เด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบได้รับการตอบสนองต่ออาการเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสมทันเวลา ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของจากรุพรณ ตันอารีย์¹⁰ ที่พัฒนาเครื่องมือ Pediatric Early Warning Score: PEWS เพื่อช่วยในการเฝ้าระวังและให้การดูแลรักษาที่รวดเร็วเหมาะสมกับสถานะของผู้ป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการตอบสนองต่ออาการเปลี่ยนแปลงนั้นอย่างรวดเร็วพ้นจากภาวะวิกฤตได้ ลดอัตราการส่งต่อผู้ป่วย และลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพเรื้อรัง และสอดคล้องกับการศึกษาของธนุ ตั้งศรีเจริญ และสุภารัตน์ กาญจนะวณิช⁹ ที่

พบว่า PEWS score มีความไวและความจำเพาะในการใช้ประเมินความสามารถในการทำนายความเสี่ยงการเสียชีวิตเร็วใน 24 ชั่วโมงได้ดี

อย่างไรก็ตามอัตราการตายและจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ ที่ได้รับการประเมินด้วย“PCK. EWS score” (Pediatrics) และกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แบบประเมินไม่มีความแตกต่างกันทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบทั้งสองกลุ่มไม่ได้มีภาวะขาดออกซิเจนที่รุนแรง สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ระบบตอบสนองเร่งด่วนในหอผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลรามาริบัติ¹¹ ที่พบว่าอัตราการตายไม่มีความแตกต่างกันในกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้แบบประเมิน ทั้งนี้อธิบายได้ว่าอุบัติการณ์เสียชีวิตและจำนวนวันนอนในเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบอาจจะมีปัจจัยอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับอัตราตายในเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบพบ 27 การศึกษาจาก 29 การศึกษารายงานว่า เด็กที่มีภาวะยากลำบากในการหายใจร่วมกับมีภาวะพร่องออกซิเจน ($SpO_2 < 90\%$) หรือมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น ระดับความรู้สึกตัวลดลงมีภาวะชัก ไม่สามารถรับประทานอาหารได้ มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตอย่างน้อย 4 เท่า¹³

สรุปผลการศึกษา

การใช้แบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics) ในการการเฝ้าระวังและให้การดูแลรักษาดูบัติการณ์เกิดการย้ายเข้าหอวิกฤติโดยไม่ได้วางแผน และอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบ ถึงแม้ว่าการใช้แบบประเมินจะไม่พบความแตกต่างในเรื่องของอัตราการตายและจำนวนวันนอน แต่การใช้แบบประเมิน “PCK. EWS score” (Pediatrics) ช่วยในการสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยเด็กกลุ่มโรคปอดอักเสบได้อย่างรวดเร็วและช่วยในการตัดสินใจทางคลินิกได้อย่างถูกต้อง เด็กที่มีอาการเปลี่ยนแปลงทรุดลงได้รับการช่วยเหลืออย่างรวดเร็วและทันทั่วทั้งที่เป็นการเพิ่มคุณภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

1. World Health Organization [Internet]. End preventable child deaths from pneumonia and diarrhoea by 2015: The integrated global action plan for pneumonia and diarrhea. [cited 2022 April 27]. Available from: http://www.who.int/woman_child_accountability/news/gappd_2013/en
2. Zhang S, Sammon PM, King I, Andrade AL, Toscano CM, Araujo SN, et al., Cost of management of severe pneumonia in young children: systematic analysis. J Glob Health. 2016 Jun; 6(1):010408.
3. Department of Disease Control. [Internet]. National disease surveillance (report 506). [cited 2023 January 1]. Available from: http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/506wk/y61/d31_5261.pdf
4. หฤทัย กมลสมรณ์.[Internet]. ปอดบวมในเด็ก ภัยร้ายในช่องปอด. [cited 2022 April 25]. Available from: <https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/home/article/ปอดบวมในเด็ก-ภัยร้ายใน>
5. สมาคมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤติในเด็ก ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางการดูแลรักษาโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจในเด็ก พ.ศ. 2562: ปอดบวม (Pneumonia). กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด; 2562.
6. โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี สถิติประจำปี 2562. โรงพยาบาลพระจอมเกล้า: หน่วยเวชระเบียนโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี; 2562.
7. Gold DL, Mihalov LK, Cohen DM. Evaluating the Pediatric Early Warning Score (PEWS) system for admitted patients in the pediatric emergency department. Acad Emerg Med. 2014; 21(11):1249-1256.
8. M. Institute for Healthcare Improvement. [Internet]. Early warning systems: score cards that save lives. [cited 2022 May 20]. Available from: <http://www.ihl.org/resources/Pages/ImprovementStories/EarlyWarningSystemsScorecardsThatSaveLives.aspx>

9. ธนู ตั้งศรีเจริญ และ สุภารัตน์ กาญจนะวณิชย์.

ความสามารถของ Pediatric Early Warning Score (PEWS) ในการทำนายการเสียชีวิตเร็วภายใน 24 ชั่วโมงและสาเหตุการเสียชีวิตในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม. วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์. 2561; 9(2): 29-40.

10. จารุพรรณ ตันอารีย์. ประสิทธิภาพของการใช้ Pediatric Early Warning Score: PEWS ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลกำแพงเพชร. วารสารกุมารเวชศาสตร์. 2559; 55(3): 196-219.

11. สมพร พูลพานิชอุปถัมภ์ ญัฐชัย อนันตสิทธิ์
สมหญิง กุณฑลและพฤษ พงษ์มี.
ประสิทธิผลของการใช้ระบบตอบสนอง

เร่งด่วนในหอผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาล
รามธิบดี. วารสารพยาบาลตำรวจ.
2563; 12(2): 348-359.

12. Hair JF, Jr Black WC, Babin BJ.

Anderson R E. Multivariate data analysis. 7th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall; 2010.

13. Wilkes C, Bava M, Graham HR, Duke T;
ARI Review group. What are the risk
factors for death among children
with pneumonia in low- and middle-
income countries? A systematic
review. J Glob Health. 2023 Feb 24;
13: 05003.

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดัง ในพนักงานโรงงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิทยาญจน์ เกตุแก้ว พ.บ., ว.ว. สาขาโสต ศอ นาสิกวิทยา
กลุ่มงานโสตศอนาสิก โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

Received: Oct 3, 2022

Revised: Mar 15, 2023

Accepted: Apr 24, 2023

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดังพบได้มากเป็นอันดับสองของโรคประสาหูเสื่อมทั้งหมด และเป็นโรคที่สามารถป้องกันได้ ถึงแม้ว่าจะไม่ทำให้เสียชีวิตแต่ก่อให้เกิดความพิการหรือจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยฟังทดแทน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีโรงงานแปรรูปสินค้าทางการเกษตรหลายโรงงานซึ่งใช้เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐาน จำเป็นต้องมีการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินให้แก่พนักงาน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดัง ได้แก่ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ โรคประจำตัว ยาที่ใช้เป็นประจำ อาการเกี่ยวกับหู ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต อายุงาน ชั่วโมงการทำงานที่สัมผัสเสียงดังต่อวัน พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน และความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยิน

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างได้แก่พนักงานโรงงานในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 3 โรงงานที่สัมผัสเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล ทั้งหมดจำนวน 346 คน ที่ได้รับการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน ตั้งแต่วันที่กันยายน 2565 ถึงตุลาคม 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบสอบถามและผลการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมานได้แก่ Chi-square test เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษา: พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความชุกของโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดังร้อยละ 8.4 โดยแบ่งเป็นเริ่มมีประสาหูเสื่อมร้อยละ 4.9 และมีประสาหูเสื่อมร้อยละ 3.5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ประวัติการเกิดอุบัติเหตุบริเวณหูและศีรษะในอดีต อาการเกี่ยวกับหู ชั่วโมงการทำงานที่สัมผัสเสียงดังต่อวัน ยาที่ใช้เป็นประจำ พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยิน ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และอายุงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดัง

สรุป: การเฝ้าระวังโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดังในพนักงานที่สัมผัสเสียงดังเกินมาตรฐานโดยการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำทุกปี จะช่วยให้สามารถระบุพนักงานที่มีประสาหูเสื่อมจากเสียงดังหรือเริ่มมีประสาหูเสื่อมจากเสียงดังระยะแรก พนักงานเหล่านี้ควรได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดังตลอดจนจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้อย่างพอเพียง

คำสำคัญ: โรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดัง, การตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน

The prevalence and risk factors related to noise induced hearing loss among industrial workers in Prachuap Khiri Khan province

Wiyakan katekaew, MD,

Diploma of Thai Board Otorhinolaryngology-Head and Neck surgery

Division of otolaryngology, Prachuapkirikhan Hospital

Abstract

Background: Noise-induced hearing loss (NIHL) is the second-most common sensorineural hearing loss, and that can be prevented. Although NIHL does not result in death, it can cause disability and need for hearing aids. In Prachuap Khiri Khan province, several food processing industries generate excessive noise and require hearing screening for industrial workers.

Objectives: To study the prevalence and risk factors associated with NIHL, including gender, age, smoking, alcohol intake, underlying diseases, regular medications, ear symptoms, past medical history, year(s) of working experience, time exposed to loud noise per day, behavior of using noise protective devices while working and knowledge of NIHL.

Methods: This study was a cross-sectional study. The sample consisted of 346 workers from 3 factories in Prachuap Khiri Khan province who were exposed to noise exceeding 85 decibels. All workers were subjected to audiometric testing and completed questionnaires on general information and knowledge of hearing loss. Data were collected from September 2022 to October 2022 and analyzed using descriptive statistics (frequency, percentage, mean, and standard deviation) and inferential statistics (the chi-square test) at a significance level of 0.05.

Results: The prevalence of NIHL was 8.4%, which could be divided into subgroups of early NIHL (4.9%) and NIHL (3.5%). The risk factors related to NIHL with statistical significance included past medical history, ear symptoms, time exposure to loud noise per day, regular medications, behavior of using noise protective devices and knowledge of hearing loss. Meanwhile, other factors such as gender, age, underlying disease, smoking, alcohol intake and year(s) of working experience were not correlated with NIHL.

Conclusion: The surveillance of NIHL in employees exposed to loud noise exceeds the standard through annual hearing screening, which will help identify employees with NIHL or early NIHL. These employees should be educated on NIHL and provided with adequate hearing protection equipment.

keywords: Noise-induced hearing loss, Audiometric testing

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังเป็นปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการประกอบอาชีพที่สำคัญและพบได้บ่อยทั่วโลก โรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง (Noise-Induced Hearing Loss - NIHL) พบได้บ่อยเป็นอันดับสองรองจากโรคประสาทหูเสื่อมในผู้สูงอายุ (Presbycusis) มีรายงานโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังถึงร้อยละ 16 (ร้อยละ 7-21 ในแต่อนุภูมิภาค)¹ โดยการสัมผัสเสียงดังเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคประสาทหูเสื่อมที่สามารถป้องกันได้

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization - WHO) คาดการณ์ว่ามีคนทั่วโลกประมาณ 1.1 พันล้านคนที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการได้รับเสียงที่ไม่ปลอดภัย² ในขณะที่ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคสหรัฐอเมริกา (The Center for Disease Control - CDC) คาดว่ามีคนทำงานประมาณ 22 ล้านคนได้รับเสียงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในที่ทำงานในแต่ละปี³

สถาบันความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The National Institute for Occupational Safety and Health - NIOSH)⁴ และสำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupational Safety and Health Administration - OSHA)⁵ ต่างกำหนดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินเพื่อการเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน พบว่าพนักงานที่ทำงานสัมผัสเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบลใน 8 ชั่วโมงการทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6-12 เดือน จะเริ่มปรากฏอาการของการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังขึ้นอย่างชัดเจน⁶ โดยจะเริ่มเกิดที่ช่วงความถี่สูงก่อน ซึ่งจะมีลักษณะการเกิดร่องทั้งร่องความถี่เดียวหรือร่องหลายความถี่ (Notch Area) ที่ความถี่ 3,000, 4,000 หรือ 6,000 เฮิรตซ์ แต่ถ้ายังมีการ

สัมผัสเสียงดังต่อไปอีก การสูญเสียการได้ยินจะขยายออกไปที่ช่วงความถี่ต่ำหรือความถี่ของการสนทนา (500-2,000 เฮิรตซ์) ทำให้ไม่สามารถรับฟังเสียงพูดได้อย่างชัดเจน^{6,7} สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค⁸ และมูลนิธิสัมมาอาชีพะ⁹ ได้มีแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปลผล โดยตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของคนที่ทำงานที่สัมผัสเสียงดัง 8-hr TWA (Time-Weighted Average - ค่าเฉลี่ยระดับความดังเสียงตลอดระยะเวลาการสัมผัสเสียง) ตั้งแต่ 85 เดซิเบลขึ้นไป อย่างน้อยทุก 1 ปี เพื่อติดตามว่ามีระดับการได้ยินลดลงกว่าเดิมหรือไม่

ในประเทศไทยมีรายงานการศึกษาของเทิดศักดิ์ ผลจันทร์¹⁰ ที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบว่าที่จุดชักผ้า แผนกจ่ายผ้ากลาง วัดระดับเสียงได้ 70-82 เดซิเบล ห้องปรับอากาศซึ่งเป็นจุดที่มีเสียงดังที่สุดของงานวิศวกรรมซ่อมบำรุงมีระดับเสียง 82 เดซิเบล และจุดที่เสียงดังที่สุดคือห้องล้างภาชนะของแผนกโภชนาการวัดได้ 75-95 เดซิเบล โดยพบว่าพนักงานมีความชุกของประสาทรับเสียงเสื่อมจากเสียงดังจำนวน 36 คน จากทั้งหมด 128 คน คิดเป็นร้อยละ 28.1 ซึ่งเป็นประสาทรับเสียงเสื่อมจากเสียงดังระยะต้นจำนวน 32 คน หรือร้อยละ 25 และการศึกษาของพัฒนาพร กลุ่มสุนทร¹¹ พบว่าพนักงานโรงงานน้ำตาลสหเรือง จังหวัดมุกดาหาร สูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังร้อยละ 14.94

ถึงแม้การสัมผัสเสียงดังจากการประกอบอาชีพจะไม่ได้ทำให้เกิดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร แต่อาจก่อให้เกิดความพิการ ส่งผลกระทบต่อภาระโรคและภาระทางการเงินทั้งต่อบุคคลและสังคมในสหรัฐอเมริกาคาดการณ์ว่ามีการชดเชยในแต่ละปีประมาณ 242.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐ¹² และภาระทางเศรษฐกิจนี้ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีโรงงานเกี่ยวกับการแปรรูปสินค้าทางเกษตรหลายโรงงาน ซึ่งโรงงานเหล่านี้มีเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงเกินมาตรฐาน จำเป็นต้องมีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินเพื่อคัดกรองโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังให้แก่พนักงาน จากข้อมูลกองทุนทดแทนค่าใช้จ่ายบริการฟื้นฟูและอุปกรณ์จาก สปสช. ของโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ตั้งแต่ปี 2559-2563 เป็นเครื่องช่วยฟังทั้งหมด 107 เครื่อง คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 1,793,900 บาท การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคประสาทหูเสื่อม ค้นพบผู้ป่วยที่เริ่มมีประสาทหูเสื่อมจากเสียงและป้องกันไม่ให้เกิดลูกหลานจนสูญเสียการได้ยิน จะสามารถใช้วางแผนทางในการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและป้องกันอันตรายต่อการได้ยินของพนักงานรวมถึงลดค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องช่วยฟังต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกของโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังในพนักงานโรงงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังในพนักงานโรงงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

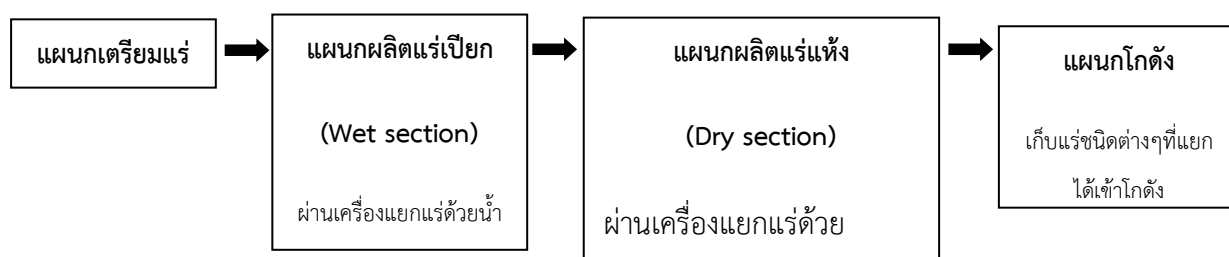
วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-sectional analytic research)

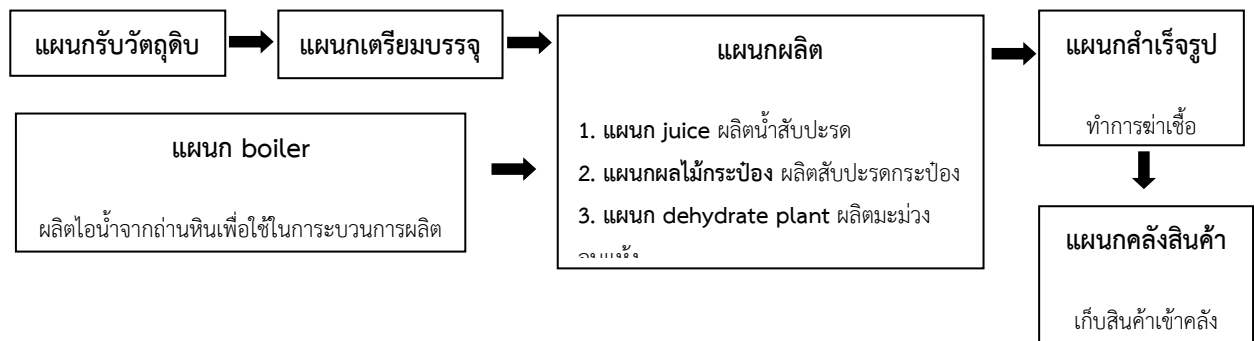
ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือพนักงานโรงงานในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 3 โรงงาน ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่สัมผัสเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล ทั้งหมดจำนวน 797 คน (โรงงานที่ 1 จำนวน 32 คน, โรงงานที่ 2 จำนวน 514 คน และโรงงานที่ 3 จำนวน 251 คน)

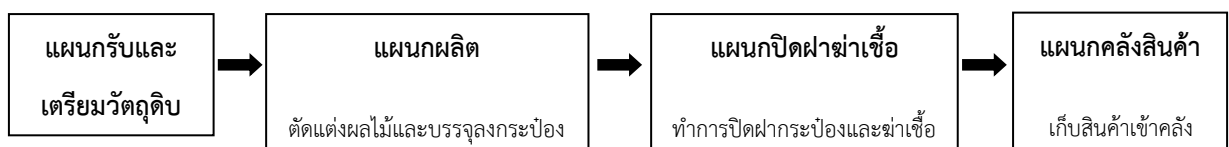
โรงงานที่ 1 เป็นโรงงานเกี่ยวกับการคัดแยกแร่ โดยนำแร่โลหะที่นำเข้ามาจากต่างประเทศมาผ่านขบวนการคัดแยกแร่จนออกมาเป็นแร่ชนิดต่างๆ เพื่อจัดจำหน่าย โดยแผนกที่มีเสียงเกินมาตรฐาน ได้แก่ แผนกผลิตแร่เปียก



โรงงานที่ 2 เป็นโรงงานเกี่ยวกับการผลิตผลไม้แปรรูป โดยแผนกที่มีเสียงเกินมาตรฐาน ได้แก่ แผนกรับวัตถุดิบ แผนกเตรียมบรรจุ แผนกผลิต แผนก Boiler และแผนกสำเร็จรูป



โรงงานที่ 3 เป็นโรงงานเกี่ยวกับการผลิตผลไม้กระป๋อง โดยแผนกที่มีเสียงเกินมาตรฐาน ได้แก่ แผนกรับและเตรียมวัตถุดิบ แผนกผลิต และแผนกปิดฝาฆ่าเชื้อ



กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตร Cochran อ้างอิงผลงานวิจัยของ รัตนภรณ์ เพ็ชรประพันธ์⁶ ที่พบอัตราการเกิดประสาทรูเสื่อมร้อยละ 30 นำมาคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

$$n = Z^2PQ/d^2 = 1.96^2(0.3)(1-0.3)/0.05^2 = 323$$

ได้กลุ่มตัวอย่าง 323 คน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเพิ่มเป็น 346 คน

การสุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มอย่างง่าย (จับฉลาก) โดยคำนวณขนาดตามสัดส่วน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การสุ่มตัวอย่างโดยคำนวณขนาดตามสัดส่วน

โรงงานที่	ประชากร	สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง
1	32	4.05	14
2	514	64.45	223
3	251	31.30	109
รวม	797	100	346

เกณฑ์การคัดเข้า คือ พนักงานโรงงานในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 3 โรงงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่สัมผัสเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล ที่ได้รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยินระหว่างเดือนกันยายน 2565 ถึงตุลาคม 2565 และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก คือ พนักงานที่มีอาการปวดหู มีน้ำหรือหนองไหลออกจากหู หรือเคยผ่าตัดหูภายในสามเดือนที่ผ่านมา ในวันที่มาตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

เครื่องมือการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและความรู้เกี่ยวกับโรคประสาทหูเสื่อม จำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับสาเหตุ การป้องกัน และการรักษา ตรวจสอบความตรง (Validity) โดยพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาของแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index) เท่ากับ 1 แบบสอบถามที่ได้ตรวจสอบความตรงแล้วนั้นได้นำมาทดสอบความเชื่อมั่นด้วยวิธีอัลฟาของครอนบาค (Alpha of Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ 0.697 การวัดความรู้แบ่งเป็น 3 ระดับ¹³ ได้แก่ คะแนนต่ำ (0-6), ปานกลาง (7-9) และสูง (10-12)

2. การตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน^{7,8,9} เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวังภาวะสูญเสียการได้ยินจากเสียงดัง โดยการวัดความสามารถในการได้ยินของหูทั้ง 2 ข้างด้วยเครื่องวัดสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometer) ที่ปล่อยเสียงบริสุทธิ์ (Pure tone) โดยให้ผู้รับการตรวจฟังเสียงผ่านหูฟังเพื่อหาระดับเสียงต่ำสุดที่เริ่มได้ยิน (Hearing threshold level) ในแต่ละความถี่ตั้งแต่ 500-8000 เฮิรตซ์ ของหูแต่ละข้างโดยเป็นการวัดเฉพาะการนำเสียงทางอากาศ (Air conduction)

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินเรียกว่า Audiometer ที่ได้มาตรฐานตาม American National Standards Institute (ANSI) S3.6-1996 หรือปีที่ใหม่กว่าและผ่านการทำ Acoustic calibration ทุก 1 ปี และ Exhaustive calibration ทุก 2 ปี โดยเป็นเครื่องที่สามารถส่งสัญญาณเสียงบริสุทธิ์ (Pure tone) ที่ความถี่ 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 และ 8000 เฮิรตซ์

การตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินทำในห้องที่มีการจำกัดเสียงเพื่อป้องกันเสียงรบกวนอันจะทำให้ผลการตรวจได้ยินผิดไป โดยกำหนดระดับเสียงขั้นต่ำในแต่ละความถี่ของห้องตรวจตามเกณฑ์ของ OSHA ได้แก่ ที่ความถี่ 500, 1000, 2000, 4000 และ 8000 เฮิรตซ์ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 40, 40, 47, 57 และ 62 เดซิเบล ตามลำดับ

การตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินกระทำโดยนักแก้ไขการได้ยิน (Audiologist)

ผู้ที่ได้รับการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินต้องได้รับการหยุดพักงานและไม่ได้รับเสียงดังอย่างน้อย 12 ชั่วโมง เพื่อไม่ให้เกิดการเสื่อมลงของระดับการได้ยินแบบชั่วคราว (Temporal Threshold Shift; TTS)

ผลการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินแบ่งได้เป็นดังนี้

- ระดับการได้ยินปกติ คือ ระดับการได้ยินเสียงของหู (Hearing threshold) เมื่อทำการตรวจการได้ยินทางอากาศด้วยเสียงบริสุทธิ์ที่ความถี่ 500-2,000 เฮิรตซ์ มีค่าไม่เกิน 25 เดซิเบล และไม่พบร่อง (Notch)

- ประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียง (Early NIHL)¹⁴ คือระดับการได้ยินเสียงของหู (Hearing threshold) เมื่อทำการตรวจการได้ยินทางอากาศด้วยเสียงบริสุทธิ์ที่ความถี่ 500-2,000 Hz มีค่าไม่เกิน 25 เดซิเบล และความถี่สูงกว่า 2,000 Hz เกิดร่อง (Notch) โดย

พิจารณาการเกิดร่องจากระดับการได้ยินที่ 3,000 หรือ 4,000 หรือ 6,000 เฮิร์ตซ์ มีค่ามากกว่าระดับการได้ยินที่ความถี่ 2,000 เฮิร์ตซ์ อย่างน้อย 10 เดซิเบล และต้องมากกว่าระดับการได้ยินที่ความถี่ 8,000 เฮิร์ตซ์ อย่างน้อย 10 เดซิเบล

- ประสาทหูเสื่อมจากเสียง (NIHL) คือ ระดับการได้ยินเสียงของหู (Hearing threshold) เมื่อทำการตรวจการได้ยินทางอากาศด้วยเสียงบริสุทธิ์ที่ความถี่ 500-2,000 Hz มีค่ามากกว่า 25 เดซิเบล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, สถิติอนุมาน ได้แก่ Chi-square test และความเสี่ยงจากปัจจัยต่างๆ คำนวณโดย Odds ratio

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรม

การวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ PKHREC 28/65

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

พนักงานโรงงานในการศึกษาครั้งนี้มีทั้งสิ้นจำนวน 346 ราย จาก 3 โรงงาน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 69.7 มีอายุเฉลี่ย 40 ปี โดยมีพนักงานที่สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 18.2 และ 18.5 ตามลำดับ พนักงานมีโรคประจำตัว ร้อยละ 18.8 มียาที่ใช้ประจำร้อยละ 15.9 มีอาการเกี่ยวกับหู ร้อยละ 4 และมีประวัติอุบัติเหตุบริเวณหูและศีรษะ ร้อยละ 1.4

พนักงานมีอายุงานเฉลี่ยอยู่ที่ 12.17 ปี โดยมีชั่วโมงการทำงานที่สัมผัสเสียงดังเฉลี่ยต่อวัน 8.3 ชั่วโมง พนักงานส่วนใหญ่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงานตลอดเวลาคิดเป็นร้อยละ 79.2 โดยอุปกรณ์ป้องกันเสียงที่ใช้ส่วนใหญ่คือที่อุดหู (Ear plug) คิดเป็นร้อยละ 94.5 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของพนักงานโรงงานในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=346)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	105	30.3
หญิง	241	69.7
อายุ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี	171	49.4
มากกว่า 40 ปี	175	50.6
$\bar{X} = 40$ S.D. = 11.23 min = 18 max = 68		
สูบบุหรี่		
ไม่สูบบุหรี่	283	81.8
สูบบุหรี่	63	18.2
ดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์	282	81.5
ดื่มแอลกอฮอล์	64	18.5

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของพนักงานโรงงานในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=346) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ยาที่ใช้ประจำ		
ไม่มี	291	84.1
มี	55	15.9
ยาลดความดันโลหิต	23	6.6
ยาลดไขมันในเลือด	10	2.9
ยาเบาหวาน	7	2.0
หอบหืด	5	1.4
ยาบำรุงเลือด	3	0.9
ยาไมเกรน	3	0.9
ยาบำรุงกระดูก	2	0.6
ยาคลายกล้ามเนื้อ	2	0.6
ยาจิตเวช/คลายกังวล	2	0.6
ยาโรคไต	1	0.3
ยาโรครุมตอยด์	1	0.3
ยาโรคกระเพาะ	1	0.3
อาการเกี่ยวกับหู	332	
ไม่มี	14	96
มี	6	4
หูอื้อ	4	1.7
บ้านหมุน	3	1.2
แก้วหูทะลุ	2	0.9
ปวดหู	2	0.6
น้ำหรือหนองไหลออกจากหู	1	0.3
เสียงดังในหู	0	0
ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต		
ไม่มี	340	98.3
มี	6	1.7
อุบัติเหตุบริเวณหูและศีรษะ	5	1.4
สมองหรือเยื่อหุ้มสมองอักเสบ	0	0
คางทูม	0	0
อายุงาน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี	165	47.7
มากกว่า 10 ปี	173	50
$\bar{X} = 12.17$ S.D. = 9.76 min = 0.08 max = 40		

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของพนักงานโรงงานในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=346) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อุปกรณ์ป้องกันเสียงในสถานที่ทำงาน		
ไม่มี	6	1.7
มี	339	98
ที่อุดหู	327	94.5
ที่ครอบหู	11	3.2
พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงาน		
ไม่ใช้	8	2.3
ใช้เป็นบางครั้ง	63	18.2
ใช้ตลอดเวลา	274	79.2

ความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยิน

จากแบบสอบถามวัดความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยินพบว่า คำถามที่มีผู้ตอบถูกมากที่สุด ได้แก่ การสวมใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูขณะ

ทำงานในที่เสียงดังช่วยลดโอกาสการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังได้ ในขณะที่คำถามที่มีผู้ตอบผิดมากที่สุด ได้แก่ เครื่องช่วยฟังสามารถช่วยให้การได้ยินกลับมาปกติได้ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ร้อยละของพนักงานโรงงานในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยิน

ความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยิน	ตอบถูก (ร้อยละ)	ตอบผิด (ร้อยละ)
1. การสวมใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูขณะทำงานในที่เสียงดังช่วยลดโอกาสการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังได้	96.2	3.8
2. การตรวจสุขภาพประจำปีควรตรวจการได้ยินในผู้ที่ทำงานสัมผัสเสียงดัง	94.5	5.5
3. หน่วยงานที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้ผู้ปฏิบัติงาน	87.6	12.4
4. โรคประสาทหูเสื่อมมีสาเหตุหนึ่งมาจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานาน	84.7	15.3
5. ผู้บริหารมีหน้าที่โดยตรงในการจัดการสถานที่ทำงานให้ปลอดภัยเพื่อป้องกันโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง	79.2	20.8
6. โรคประสาทหูเสื่อมมีทั้งแบบชั่วคราวและถาวร	54.9	45.1
7. เมื่อเกิดอาการหูอื้อเฉียบพลันจากเสียงเครื่องจักร ควรใส่สำลีอุดหูแล้วกินยาแก้แสบ	48.0	52
8. เมื่อเกิดอาการหูอื้อจากเสียงดังควรหยุดพักงานอย่างน้อย 48 ชั่วโมง	43.4	56.6
9. เสียงดังในหูเกิดจากประสาทหลอน ควรไปพบจิตแพทย์	39.6	60.4
10. โรคประสาทหูเสื่อมสามารถรักษาให้หายเป็นปกติได้	23.1	76.9
11. โรคประสาทหูเสื่อมสามารถรักษาได้ด้วยยา	22.8	77.2
12. เครื่องช่วยฟังสามารถช่วยให้การได้ยินกลับมาปกติได้	20.5	79.5

ระดับความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยินของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54) ได้คะแนนปานกลาง รองลงไปคือได้คะแนนต่ำ และส่วนน้อยได้

คะแนนสูง โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6.97 คะแนน ต่ำสุด 0 คะแนน และสูงสุด 11 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของพนักงานโรงงานในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตามระดับความรู้

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำ (0 – 6 คะแนน)	121	35
ปานกลาง (7 – 9 คะแนน)	188	54.3
สูง (10 – 12 คะแนน)	37	10.7
รวม	346	100

$\bar{X} = 6.97$ S.D. = 1.89 Min = 0 Max = 11

ผลการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน

ผลการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินในพนักงานโรงงานพบว่า ส่วนใหญ่มีระดับการได้ยินปกติ จำนวน 317 คน คิดเป็นร้อยละ 91.6 กลุ่มตัวอย่างมีความชุกของโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียง

ดังร้อยละ 8.4 โดยแบ่งเป็น ประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียงดัง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.9 และประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของพนักงานโรงงานในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตามระดับการได้ยิน

ระดับการได้ยิน	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการได้ยินปกติ	317	91.6
ประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียงดัง	17	4.9
ประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง	12	3.5
รวม	346	100

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง

ผลการศึกษาพบว่า ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต อาการเกี่ยวกับหู ชั่วโมงการทำงานที่สัมผัสเสียงดังต่อวัน ยาที่ใช้เป็นประจำ พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยิน เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังในพนักงานโรงงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าพนักงานที่มีประวัติเจ็บป่วยในอดีต มีอาการเกี่ยวกับหู

ทำงานที่สัมผัสเสียงดังนานกว่าวันละ 8 ชั่วโมง และมีการใช้ยาเป็นประจำมีโอกาสเกิดประสาทหูเสื่อมได้มากกว่า 12.08, 10.08, 2.95 และ 2.65 เท่า เมื่อเทียบกับพนักงานที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงข้างต้น และพนักงานที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลามีโอกาสเกิดประสาทหูเสื่อมน้อยกว่าพนักงานที่ไม่ได้ใช้ 0.06 เท่า ขณะที่ผู้มีความรู้เกี่ยวกับโรคประสาทหูเสื่อมระดับปานกลางมีโอกาสเกิดประสาทหูเสื่อมน้อยกว่าพนักงานที่มีความรู้ระดับต่ำ 0.09 เท่า ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคประสาทรูเลียมจากเสียงดัง

ปัจจัยเสี่ยง	การสูญเสียการได้ยิน		OR	95%CI	p-value
	ไม่พบ	พบ			
เพศ					
ชาย	94(89.5%)	11(10.5%)			
หญิง	223(92.5%)	18(7.5%)	0.69	0.31 – 1.52	0.473
อายุ (ปี)					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40	161(92.2%)	10(5.8%)			
มากกว่า 41	156(89.1%)	19(10.9%)	1.961	0.88 – 4.35	0.137
สูบบุหรี่					
ไม่สูบบุหรี่	260(91.9%)	23(8.1%)			
สูบบุหรี่	57(90.5%)	6(9.5%)	1.19	0.46 – 3.06	0.912
ดื่มแอลกอฮอล์					
ไม่ดื่ม	262(92.9%)	20(7.1%)			
ดื่ม	55(85.9%)	9(14.1%)	2.14	0.93 – 4.96	0.177
โรคประจำตัว					
ไม่มี	259(92.5%)	21(7.5%)			
มี	57(57.7%)	8(12.3%)	1.73	0.73 – 4.10	0.312
ยาที่ใช้ประจำ					
ไม่มี	271(93.1%)	20(6.9%)			
มี	46(83.6%)	9(16.4%)	2.65	1.14 – 6.18	0.039
อาการเกี่ยวกับหู					
ไม่มี	309(93.1%)	23(6.9%)			
มี	8(57.1%)	6(42.9%)	10.08	3.22– 31.51	0.000
ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต					
ไม่มี	314(92.4%)	26(7.6%)			
มี	3(50%)	3(50%)	12.08	2.32– 62.86	0.009
อายุงาน (ปี)					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	148(89.7%)	17(10.3%)			
มากกว่า 10	161(93.1%)	12(6.9%)	0.65	0.30 – 1.40	0.36
ชั่วโมงการทำงานที่สัมผัสเสียงดังต่อวัน (ชม.)					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8	255(93.8%)	17(6.3%)			
มากกว่า 8	61(83.6%)	12(16.4%)	2.95	1.34 – 6.50	0.011

ตารางที่ 6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดัง (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	การสูญเสียการได้ยิน		OR	95%CI	p-value
	ไม่พบ	พบ			
พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง					
ไม่ได้ใช้	5 (62.5%)	3 (37.5%)	1		
ใช้เป็นบางครั้ง	47 (74.6%)	16 (25.4%)	0.57	0.12 – 2.65	0.434
ใช้ตลอดเวลา	264(96.4%)	10 (3.6%)	0.06	0.01 – 0.30	0.004
ความรู้เกี่ยวกับประสาหูเสื่อม					
ต่ำ	98 (81.0%)	23 (19%)	1		
ปานกลาง	184(97.9%)	4 (2.1%)	0.09	0.03 – 0.28	0.000
สูง	35(94.6%)	2 (5.4%)	0.24	0.06 – 1.09	0.084

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความชุกของโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดังร้อยละ 8.4 โดยแบ่งเป็น เริ่มมีประสาหูเสื่อมร้อยละ 4.9 และมีประสาหูเสื่อมร้อยละ 3.5 สอดคล้องกับการศึกษาของ Deborah Imel Nelson¹ ซึ่งพบอุบัติการณ์ของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากเสียงในการประกอบอาชีพได้ร้อยละ 7-21 แต่ต่ำกว่าการศึกษาของ รัตนารักษ์ เพ็ชรประพันธ์⁶ ซึ่งประเมินระดับเสียงและสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานในโรงงานโมหินแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 50 คน พบความชุกถึงร้อยละ 30 และการศึกษาของ พัฒนพร กล่อมสุนทร¹¹ ที่ศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังของพนักงานในโรงงานน้ำตาลสหรีอง จังหวัดมุกดาหาร พบความชุกถึงร้อยละ 14.94

การศึกษาด้านปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดประสาหูเสื่อมจากเสียงดังพบว่าประวัติอุบัติเหตุบริเวณหูหรือศีรษะในอดีต อาการเกี่ยวกับหูระยะเวลาที่สัมผัสเสียงดังต่อวัน และการใช้ยาเป็นประจำ เป็นปัจจัยด้านความเสี่ยงต่อการเกิดประสาหูเสื่อมจากเสียงดัง ในขณะที่พฤติกรรมการใช้

อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยิน เป็นปัจจัยในการป้องกันการเกิดประสาหูเสื่อมจากเสียงดัง เนื่องจากการสัมผัสกับเสียงดังเป็นระยะเวลานานมากขึ้นย่อมทำให้เซลล์ประสาทหูมีโอกาสดูถูกทำลายมากขึ้น และการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น ที่อุดหูหรือที่ครอบหูสามารถลดเสียงดังและแรงกระแทกที่จะเข้าไปทำลายเซลล์ประสาทหูได้^{7,15} ในขณะที่การกระแทกหรือเกิดการบาดเจ็บบริเวณหูและศีรษะอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทหู การติดเชื้อค้างหูหรือติดเชื้อในสมองหรือเยื่อหุ้มสมองก็สามารถทำให้เกิดโรคประสาหูเสื่อมได้เช่นกัน¹⁵ อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ นันทมนัส บุญโกล่ง¹⁶ ที่ศึกษาความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลตะกั่วป่าที่สัมผัสเสียงเกิน 85 เดซิเบล ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการทำงานที่สัมผัสเสียงดังและพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ส่วนความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยินเป็นปัจจัยในการป้องกันการเกิดโรคประสาหูเสื่อมจากเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับ

ทฤษฎีความรู้ของ Bloom¹⁷ และ Precede model ของ Green & Kreuter¹⁸

จากข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้เสนอเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ให้ความสำคัญในการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินให้แก่พนักงาน โดยครอบคลุมการให้ความรู้แก่พนักงาน การสนับสนุนให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง การตรวจสมรรถภาพการได้ยินในพนักงานที่มีความเสี่ยงเป็นระยะ ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานและควบคุมระดับเสียงดังในสถานประกอบการให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนดการตลอดจนการจัดตารางหมุนเวียนงานหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดังนานเกิน 8 ชั่วโมง เพื่อป้องกันโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังในการทำงานต่อไป

บรรณานุกรม

1. Nelson DI, Nelson RY, Concha-Barrientos M, Fingerhut M. The global burden of occupational noise-induced hearing loss. *Am J Ind Med* 2005;48:446-58.
2. World Health Organization. Hearing loss due to recreational exposure to loud sounds: A review [Internet]. [Cited 2022 Mar 23]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/154589/9789241508513_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Occupational Health and Safety Administration, United states department of labor. Occupational Noise Exposure: overview. [Internet]. [Cited 2022 Mar 23]. Available from: <https://www.osha.gov/noise>
4. U.S. department of health and human services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. Criteria for a commended standard Occupational noise exposure revised criteria 1998. [Internet]. [Cited 2022 Mar 23]. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/98-126/pdfs/98-126.pdf>
5. Occupational Health and Safety Administration, United states department of labor. Hearing Conservation. [Internet]. [Cited 2022 Mar 23]. Available from: <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/osh3074.pdf>
6. รัตนาภรณ์ เพ็ชรประพันธ์, วันดี ไช่มุกด์, ฐิติวร ชูสง. การประเมินระดับเสียงและสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานโรงงานโมหินแห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ* 2558;8(27):13-23.
7. ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการเฝ้าระวังป้องกันภาวะสูญเสียการได้ยินจากเสียงดังจากการประกอบอาชีพ. [อินเทอร์เน็ต]. [วันที่อ้างถึง 23 มีนาคม 2565]. ที่มา: https://ddc.moph.go.th/oehdc/journal_detail.php?publish=10308

8. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน และการแปลผล (ฉบับปรับปรุง ปี2560). [อินเทอร์เน็ต]. [วันที่อ้างถึง 23 มีนาคม 2565]. ที่มา: http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/samutprakarn/1hearing_chep4_baseline_29May%2018.pdf
9. มูลนิธิสมาาชีวะ. แนวทางการตรวจและแปลผลสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีวอนามัย พ.ศ. 2561. [อินเทอร์เน็ต]. [วันที่อ้างถึง 23 มีนาคม 2565]. ที่มา: http://safetyhubs.com/wp-content/uploads/2018/11/book_audiometry.pdf
10. เทิดศักดิ์ ผลจันทร์, สุเมธ พิรุณ, สาธิต ชยาภัม, พิชญา ตันติเศรณี. ความชุกของภาวะประสาทรับเสียงเสื่อมจากเสียงและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพนักงานงานโกขนากการ งานวิศวกรรมซ่อมบำรุง และงานจ่ายผ้ากลางคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา นครินทร์เวชสาร 2547;22(1):27-36.
11. พัฒนพร กล่อมสุนทร, พุวัน สิมมะลิ, บารเมษฐ์ ภิราล้า. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในพนักงานโรงงานน้ำตาลสหเรือง จังหวัดมุกดาหาร. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 2556;11(4):40-51.
12. Kou-Huang Chen¹, Shih-Bin Su, Kow-Tong Chen. An overview of loss among workers: epidemiology, pathogenesis, and preventive measures. Environmental Health and Preventive Medicine 2020;25:65.
13. รุ่งนภา สิงห์สถิตย์, รัชดาพร ฐานมัน. ความสัมพันธ์ของความรู้และทัศนคติต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอำเภอสนมิ่ง จังหวัดราชบุรี. [อินเทอร์เน็ต]. [วันที่อ้างถึง 23 มีนาคม 2565]. ที่มา: <http://rms.mcru.ac.th/uploads/162015.pdf>
14. อธิษฐ์ ฌินบำรุง, วิทยา พิเชฐวิรัช, ศิริทิพย์ ชาญด้วยวิทย์, วนิดา อินชิต,วันทนี หวานระรื่น. การเกิดร่องและขนาดของร่องที่พบได้จากตรวจสมรรถภาพการได้ยินประจำปีของพนักงานสถานประกอบการ 9 แห่งในจังหวัดระยอง. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2561;48(1):33-43.
15. Paul W. Flint, Bruce H. Haughey, Valerie J. Lund, John K. Niparko, Mark A. Richardson, K. Thomas Robbins. et al, editor. Cummings otolaryngology head & neck surgery. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2010. p. 2116-52.
16. นันทมนัส บุญโล่ง, ศราวุธ คำอุดม, กมลพรรณ โลหกุล, รุ่งกานต์ เพชรล้วน. ความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินในการปฏิบัติงาน.วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11 2556;27:327-336.

17. Benjamin S Bloom. 1986. 'Learning for mastery'. Evaluation comment. Center for the study of instruction program. University of California at Los Angeles. Vol 2:47-62.
18. Green LW, Kreuter MW. Health program planning: An educational and ecological approach. 4th ed. New York: Emily Barrosse; 2005.

ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอว ที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน

สุทัศน์ จีงธีรพานิช, พ.บ., ว.ว.ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลหัวหิน

Received: Oct 29, 2022

Revised: Mar 10, 2023

Accepted: Apr 11, 2023

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอว เป็นโรคทางกระดูกและข้อที่สำคัญซึ่งจำเป็นต้องรักษาด้วยการผ่าตัด การผ่าตัดกระดูกสันหลังเป็นการผ่าตัดที่มีการเสียเลือดมาก ส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วย ทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น รวมถึงอัตราการตายสูงขึ้น ปัจจุบันมีผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังจำนวนมาก การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียเลือด จึงมีความจำเป็นต่อการป้องกันผลเสียจากการผ่าตัดกระดูกสันหลัง นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ต่อการเตรียมเลือดให้เหมาะสมกับการผ่าตัดในผู้ป่วยแต่ละราย

วัตถุประสงค์: การศึกษาเชิงวิเคราะห์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง

วิธีการศึกษา เก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective analytic study) จากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวทุกรายที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 83 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t-test การทดสอบ One-way analysis of variance และ Stepwise multiple regression analysis

ผลการศึกษา: พบว่าปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลังเฉลี่ย 277.17 ± 259.08 มิลลิลิตร โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกตามจำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด และการให้ยา transamin และจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณยังพบว่าระยะเวลาการผ่าตัดทำนายปริมาณการเสียเลือดในผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง ได้ร้อยละ 41.2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุป: ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง คือ ระยะเวลาการผ่าตัด หากการผ่าตัดมีระยะเวลามากขึ้นทุก 1 นาทีจะเสียเลือดเพิ่ม 4.861 มิลลิลิตร

คำสำคัญ: ปริมาณการเสียเลือด, จำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัด, ระยะเวลาการผ่าตัด, ผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอว

Factors Relating blood loss Undergoing decompressive laminectomy in**Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province**

Suthat Juengteerapanich, M.D., Dip of Orthopaedics

Division of Orthopaedics, Hua Hin Hospital

Abstract

Background: Lumbar decompressive laminectomy is associated with a substantial risk of intraoperative and perioperative complications. An understanding of predisposing risk factors is important and valuable for the improvement in perioperative blood management.

Objective: To assess the factors affected for blood loss in patients underwent decompressive laminectomy in Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province.

Methods: The charts of 83 patients with lumbar spinal stenosis and underwent decompressive laminectomy between 1 January 2017 and 12 July 2022 were reviewed. Data were collected and analysed by percentage, mean, standard deviation, t-test, one-way ANOVA and the stepwise multiple regression analysis.

Results: It was found that the mean blood loss was 277.17 ± 259.08 ml, level of surgery 1 level vs 3 levels (149.84 ml vs 481.90 ml) and 2 levels vs 3 levels (251.38 ml vs 481.90 ml), operative time less than 120 min vs more than 120 min (112.32 ml vs 361.09 ml) and transamin use yes/no (457.50 ml vs 234.10ml) were significantly different blood loss at statistical level of .05. Operative time could be used to predict the blood loss in patients underwent decompressive laminectomy 42.1% with a statistical significant level of .01. There were no statistical significant difference in sex, age, BMI, ASA physical status, preoperative hematocrit, hypertension, aspirin use and NSAIDs use.

Conclusion: The author suggested that operative time can be used to estimate preoperative blood loss and for every 1 minute in operative time the blood loss increases on average by 4.861 ml.

Keywords: blood loss, level of surgery, operative time, lumbar spinal stenosis

บทนำ

โรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอว (Lumbar spinal stenosis) คือภาวะที่ช่องโพรงของกระดูกสันหลังแคบลง¹ โดยเริ่มต้นจากการเสื่อมของหมอนรองกระดูกสันหลังแล้วส่งผลให้กระดูกหลังไม่มั่นคง เกิดการเคลื่อนของข้อต่อ Facet joint มากขึ้น ทำให้ข้อต่อนี้เสื่อม เกิดหินปูนและพังผืดหนาตัวขึ้น ส่งผลสุดท้ายทำให้พื้นที่ปริมาตรของโพรงกระดูกสันหลังน้อยลง เกิดการกดเบียดเส้นประสาทที่อยู่ภายในโพรงกระดูกสันหลัง กลไกต่อมาคือทำให้มีการคั่งของเลือดดำและความดันในหลอดเลือดสูงขึ้น² ผู้ป่วยจะมีอาการปวดร้าวลงขาทั้งสองข้าง เวลาเดิน ซาซา หรือก้าวขาไม่ออก ทำให้ต้องนั่งพัก หรือหยุดเดินให้อาการลดลงจึงจะเดินต่อไปได้ หากมีการตีบแคบของโพรงกระดูกสันหลังมากขึ้นจะทำให้ระยะทางที่เดินได้น้อยลงหรือกลัมนั่งอ่อนแรงมากจนไม่สามารถเดินได้หรือล้มง่าย จนถึงนอนติดเตียงในผู้ป่วยสูงอายุ

อุบัติการณ์โรคกระดูกหลังเสื่อมและอาการปวดหลังทั่วโลกพบได้ 266 ล้านคนในแต่ละปี (ร้อยละ 3.63) สูงสุดพบที่ยุโรป (ร้อยละ 5.7) ต่ำสุดที่แอฟริกา (ร้อยละ 2.4) ในจำนวนนี้มีโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอว 103 ล้านคน (ร้อยละ 1.41)³

พบว่าการผ่าตัดเพิ่มประมาณ 12,000 ครั้งในทุกปีตั้งแต่ปี 1993-2007⁴ และการผ่าตัดกระดูกสันหลังมีมากขึ้นถึงร้อยละ 220 จากปี 1990 ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในขณะที่การผ่าตัดกระดูกสันหลังเป็นการผ่าตัดที่มีการเสียเลือดมากถึงร้อยละ 14⁵

การเสียเลือดยังทำให้เกิดผลแทรกซ้อนต่อผู้ป่วย เช่น การติดเชื้อที่มาจากการได้รับเลือด การเกิดภูมิคุ้มกันต่อต้านเลือด เกิดความเสียหายต่อหัวใจ ปอด ไต ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นส่งผลทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น รวมถึงอัตราการตายสูงขึ้น

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียเลือดจะเป็นประโยชน์ต่อการป้องกันการเสียเลือดมากและการเตรียมเลือดให้เหมาะสมกับการผ่าตัดกระดูกสันหลังสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective analytic study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2560 ถึง วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบบันทึกเก็บข้อมูลการวิจัย โดยรวบรวม ข้อมูลด้านผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (BMI), ASA physical status, ค่าฮีมาโตคริตก่อนผ่าตัด ประวัติโรคความดันโลหิตสูง ประวัติการใช้ยา aspirin^{6,7,8,9,10} การใช้ยา NSAIDs และข้อมูลด้านการผ่าตัด ได้แก่ จำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด การได้รับยา transamin¹¹ ปริมาณเลือดที่เสียไประหว่างผ่าตัด (Estimated blood loss)

วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านผู้ป่วย และปัจจัยด้านการผ่าตัด โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน ด้วยสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ได้แก่ t-test independent, One-way Anova, Regression analysis

ด้วยโปรแกรม SPSS version 21 ลิขสิทธิ์ของศูนย์ฝึกอบรม และแพทยศาสตร์ศึกษา ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

โดยงานวิจัยได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหัวหิน เลขที่โครงการวิจัย RECHHH014/2565 วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ.2565

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่าผู้ป่วย เป็นเพศชาย ร้อยละ 31.3 เพศหญิง ร้อยละ 68.7 อายุตั้งแต่ 37-80 ปี อายุเฉลี่ย 60.23 ปี

ร้อยละ 57.8 มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่ ร้อยละ 81.9 มีดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์

จำแนกการประเมินความเสี่ยงตาม ASA physical status เป็น class 1-3 ร้อยละ 14.5, 65.1 และ 20.5 ตามลำดับ มีความเข้มข้นของเลือดก่อนผ่าตัดต่ำกว่าเกณฑ์ในเพศชาย ร้อยละ 26.9 และหญิง ร้อยละ 21.1

ผู้ป่วยร้อยละ 65.1 มีประวัติโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 15 มีประวัติได้รับยา aspirin และ ร้อยละ 33.7 มีประวัติได้รับยา NSAIDs ก่อนการผ่าตัด จำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัด 1-4 ระดับ เป็น ร้อยละ 37.3, 34.9, 25.3, และ 2.4 ตามลำดับ ระยะเวลาการผ่าตัดตั้งแต่ 120 นาทีขึ้นไป ร้อยละ 66.3 และมีการให้ยา transamin ร้อยละ 19.3 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (n = 83)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	26	31.3
หญิง	57	68.7
อายุ		
ต่ำกว่า 60 ปี	35	42.2
60 ปีขึ้นไป	48	57.8
$\bar{X} = 60.25$ S.D. = 8.873 Min = 37 Max = 80		
ดัชนีมวลกาย (น้ำหนัก (กก.)/ส่วนสูง(ม.)² (kg/m²)		
ไม่เกินเกณฑ์ (< 23 kg/m ²)	15	18.1
เกินเกณฑ์ (≥ 23 kg/m ²)	68	81.9
$\bar{X} = 26.7289$ S.D. = 4.93397 Min = 17.40 Max = 55.50		
ASA physical status		
Class 1	12	14.5
Class 2	54	65.1
Class 3	17	20.5

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (n = 83) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ความเข้มข้นของเลือดก่อนผ่าตัด (Preoperative hematocrit, HCT)		
เพศชาย		
ต่ำกว่าปกติ (น้อยกว่า 39 %)	7	26.9
ปกติ (ตั้งแต่ 39 % ขึ้นไป)	19	73.1
เพศหญิง		
ต่ำกว่าปกติ (น้อยกว่า 36 %)	12	21.1
ปกติ (ตั้งแต่ 36 % ขึ้นไป)	45	78.9
โรคความดันโลหิตสูง		
มีประวัติโรคความดันโลหิตสูง	54	65.1
ไม่มีประวัติโรคความดันโลหิตสูง	29	34.9
การใช้ยา aspirin		
มีประวัติการใช้ยา aspirin	10	12
ไม่มีการใช้ยา aspirin	73	88
การใช้ยา NSAIDs		
มีการใช้ยา NSAIDs	28	33.7
ไม่มีการใช้ยา NSAIDs	55	66.3
จำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัด		
1 ระดับ	31	37.3
2 ระดับ	29	34.9
3 ระดับ	21	25.3
4 ระดับ	2	2.4
ระยะเวลาการผ่าตัด		
น้อยกว่า 120 นาที	28	33.7
ตั้งแต่ 120 นาทีขึ้นไป	55	66.3
$\bar{X} = 136.92$ S.D. = 34.518 Min = 59 Max = 226		
การให้ยา transamin		
มีการให้ยา transamin	16	19.3
ไม่มีการให้ยา transamin	67	80.7
ปริมาณการเสียเลือด	$\bar{X} = 277.17$ ml (30-1,200 ml) S.D.= 259.083	

2. ปริมาณการเสียเลือดจำแนกตามปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านการผ่าตัด

เมื่อพิจารณาโดยการจำแนกเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ASA physical status ความเข้มข้นของเลือดก่อนผ่าตัด ประวัติโรคความดันโลหิตสูง การใช้ยา aspirin การใช้ยา NSAIDs จำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด การให้ยา transamin กับปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลัง

หลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง พบว่าปัจจัย จำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัด, ระยะเวลาการผ่าตัด และการได้รับยา transamin ที่ต่างกันของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง จะมีปริมาณการเสียเลือดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณการเสียเลือดจำแนกตามปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านการผ่าตัด

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	t /F	หมายเหตุ (คู่ที่ต่างกัน)
เพศ				
ชาย	334.04	291.719	-1.358	
หญิง	251.23	241.23		
อายุ				
ต่ำกว่า 60 ปี	213.29	187.918	-2.085	
60 ปีขึ้นไป	323.75	293.784		
ดัชนีมวลกาย				
ไม่เกินเกณฑ์	172.00	224.124	-1.759	
เกินเกณฑ์	300.37	261.979		
ASA physical status				
Class 1	198.33	67.801	1.367	
Class 2	270.00	253.400		
Class 3	355.59	341.732		
ความเข้มข้นของเลือดก่อนผ่าตัด (Preoperative hematocrit, HCT)				
เพศชาย				
ต่ำกว่าปกติ (น้อยกว่า 39 %)	271.43	262.769	-.657	
ปกติ (ตั้งแต่ 39 % ขึ้นไป)	357.11	305.111		
เพศหญิง				
ต่ำกว่าปกติ (น้อยกว่า 36 %)	255.83	216.688	.074	
ปกติ (ตั้งแต่ 36 % ขึ้นไป)	250.00	249.427		
ความดันโลหิตสูง				
มีความดันโลหิตสูง	288.80	278.478	.580	
ไม่มีความดันโลหิตสูง	255.52	221.450		

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณการเสียเลือดจำแนกตามปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านการผ่าตัด (ต่อ)

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	t /F	หมายเหตุ (คู่ที่ต่างกัน)
การใช้ยา aspirin				
มีการใช้ยา aspirin	332.50	363.297	.475	
ไม่มีการใช้ยา aspirin	269.59	243.855		
การใช้ยา NSAIDs				
มีการใช้ยา NSAIDs	233.21	181.681	.206	
ไม่มีการใช้ยา NSAIDs	299.55	289.678		
จำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัด				
1 ระดับ	149.84	154.059	9.689*	(1,3) (2,3)
2 ระดับ	251.38	178.980		
3 ระดับ	481.90	340.112		
4 ระดับ	475.00	318.198		
ระยะเวลาการผ่าตัด				
น้อยกว่า 120 นาที	112.32	76.926	-6.173*	
ตั้งแต่ 120 นาทีขึ้นไป	361.09	278.758		
การให้ยา transamin				
มีการให้ยา transamin	457.50	370.828	2.326*	
ไม่มีการให้ยา transamin	234.10	205.857		

* p<.05

3. การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ระหว่าง อายุ ดัชนีมวลกาย ความเข้มข้นของเลือด ก่อนผ่าตัด จำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัด ระยะเวลา การผ่าตัด กับปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรค โพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัด ขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง พบว่าจำนวนข้อกระดูก

สันหลังที่ผ่าตัด และระยะเวลาการผ่าตัด มีความ สัมพันธ์ทางบวกกับปริมาณการเสียเลือดอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .499, .648$) ดังตารางที่ 3 และจำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัดมี ความสัมพันธ์ทางบวกกับระยะเวลาการผ่าตัดอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .778$)

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง อายุ ดัชนีมวลกาย ความเข้มข้นของเลือดก่อนผ่าตัด (Preoperative hematocrit, HCT) จำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัดกับปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง

ตัวแปร	อายุ	ดัชนีมวลกาย	ความเข้มข้นของเลือด ก่อนผ่าตัด	จำนวนข้อกระดูกสัน หลังที่ผ่าตัด	ระยะเวลา การผ่าตัด	ปริมาณการ เสียเลือด
อายุ	1					
ดัชนีมวลกาย	.077	1				
ความเข้มข้นของเลือด ก่อนผ่าตัด	-.118	.223*	1			
จำนวนข้อกระดูกสัน หลังที่ผ่าตัด	.240*	.148	.053	1		
ระยะเวลาการผ่าตัด	.213	.267*	.061	.778**	1	
ปริมาณการเสียเลือด	.215	.173	.096	.499**	.648**	1

** p<.01, * p<.05

เมื่อใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis) พบว่ามีเพียงปัจจัยระยะเวลาการผ่าตัดที่สามารถทำนาย

ปริมาณการเสียเลือดในผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน ได้ร้อยละ 41.2 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถทำนายปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง

ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือก	R	R ²	Adj R ²	R ² Change	b	Beta	t
ระยะเวลาการผ่าตัด	.648	.420	.412	.420	4.861	.648	7.651
Constant(B) = -388.447 S.E. = .635 Over all F = 58.540							

*p<.01

สมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถนำมาเขียนได้ดังนี้

$Y = -388.447 + .4.861$ (ระยะเวลาการผ่าตัด)

ซึ่งแปลความหมายได้ว่าเมื่อผู้ป่วยมีระยะเวลาการผ่าตัดเพิ่มขึ้น 1 นาที จะมีปริมาณการเสียเลือดเพิ่มขึ้น 4.861 มิลลิลิตร

หากจะทำการผ่าตัดที่ไม่จำเป็นต้องใช้เลือดจะต้องทำการผ่าตัดภายใน $388.447/4.861=79.91$ นาที หรือประมาณการได้ว่า หรือถ้าการผ่าตัดใช้เวลา น้อยกว่า 80 นาที อาจจะไม่จำเป็นต้องจองเลือด

วิจารณ์

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่าปริมาณการเสียเลือดเฉลี่ย 277.17 ± 259.08 มิลลิลิตร โดยมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการผ่าตัด,จำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัดและการให้ยา transamin โดยพบว่า

1. ระยะเวลาการผ่าตัด ผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลังจะมีปริมาณการเสียเลือดแตกต่างกันในกลุ่มที่ระยะเวลาการผ่าตัดน้อยกว่า 120 นาทีกับ 120 นาทีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับปริมาณการเสียเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .648$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Zach Pennington et al 2020, Fei Lei et al 2020 ทั้งนี้เนื่องจากระหว่างผ่าตัดจะมีเลือดซึมออกจากเนื้อเยื่อ

หรือเส้นเลือดฝอย เมื่อระยะเวลาเพิ่มขึ้นก็จะเสียเลือดมากขึ้น นอกจากนี้การผ่าตัดนานขึ้นอาจจะมาจากการขั้นตอนพยายามห้ามเลือด และจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถทำนายได้ว่าเมื่อผู้ป่วยมีระยะเวลาการผ่าตัดเพิ่มขึ้น 1 นาที จะมีปริมาณการเสียเลือดเพิ่มขึ้น 4.861 มิลลิลิตร และจากการคำนวณโดยสมการ คาดคะเนได้ว่าหากผ่าตัดใช้เวลา น้อยกว่า 80 นาที อาจไม่จำเป็นต้องจองเลือด

2. จำนวนข้อกระดูกสันหลัง พบว่าผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลังจะมีปริมาณการเสียเลือดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัดกับปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลังพบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับปริมาณการเสียเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .499$) และยังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระยะเวลาการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .778$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Fengyu Zheng et al 2002 ที่พบว่าจำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัดว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่มีผลต่อปริมาณการเสียเลือด

3. การให้ยา transamin พบว่ามีความสัมพันธ์กับปริมาณการเสียเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.326$) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลังและมีการให้ยา transamin จะมีปริมาณการเสียเลือดมากกว่า ไม่มีการให้ยา transamin เนื่องจากในการผ่าตัดที่โรงพยาบาลหัวหิน วิสัญญีแพทย์จะเป็นผู้ประเมินใน

ระหว่างผ่าตัด และให้ยา transamin เมื่อมีการเสียเลือดมาก ดังนั้นผู้ป่วยที่ได้รับยา transamin จึงเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีการเสียเลือดมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีการให้ยา transamin ในขณะที่งานวิจัยของ Victor M. Lu 2018, Zach Pennington et al 2020 ที่ศึกษาการให้ transamin ก่อนผ่าตัด พบว่าการใช้ยา transamin จะมีปริมาณการเสียเลือดน้อยกว่า^{11,12}

4. ปัจจัยอื่นๆ คือเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ASA physical status ความเข้มข้นของเลือดก่อนผ่าตัด (Preoperative hematocrit, HCT) ความดันโลหิตสูง การใช้ยา aspirin การใช้ยา NSAIDs พบว่าไม่ได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลังต่างจากงานวิจัยอื่น^{11,12,13,14} เช่น Fengyu Zheng et al 2002, Victor M. Lu 2018, Fei Lei et al 2020, Zach Pennington et al 2020 ที่พบว่าเพศหญิงเสียเลือดน้อยกว่า ส่วนดัชนีมวลกายมากและความเข้มข้นของเลือดก่อนผ่าตัดมากจะเสียเลือดมากกว่า ส่วนอายุ ASA physical status ความดันโลหิตสูง การใช้ยา aspirin การใช้ยา NSAIDs ก็พบว่าไม่ได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการเสียเลือดเช่นกัน อาจจะเป็นเพราะจำนวนผู้ป่วยน้อย, หยุดยา aspirin มาก่อนจากการเตรียมตัวก่อนผ่าตัดโดยทั่วไป, ประวัติการใช้ยา NSAIDs ของผู้ป่วยอาจจะไม่ได้

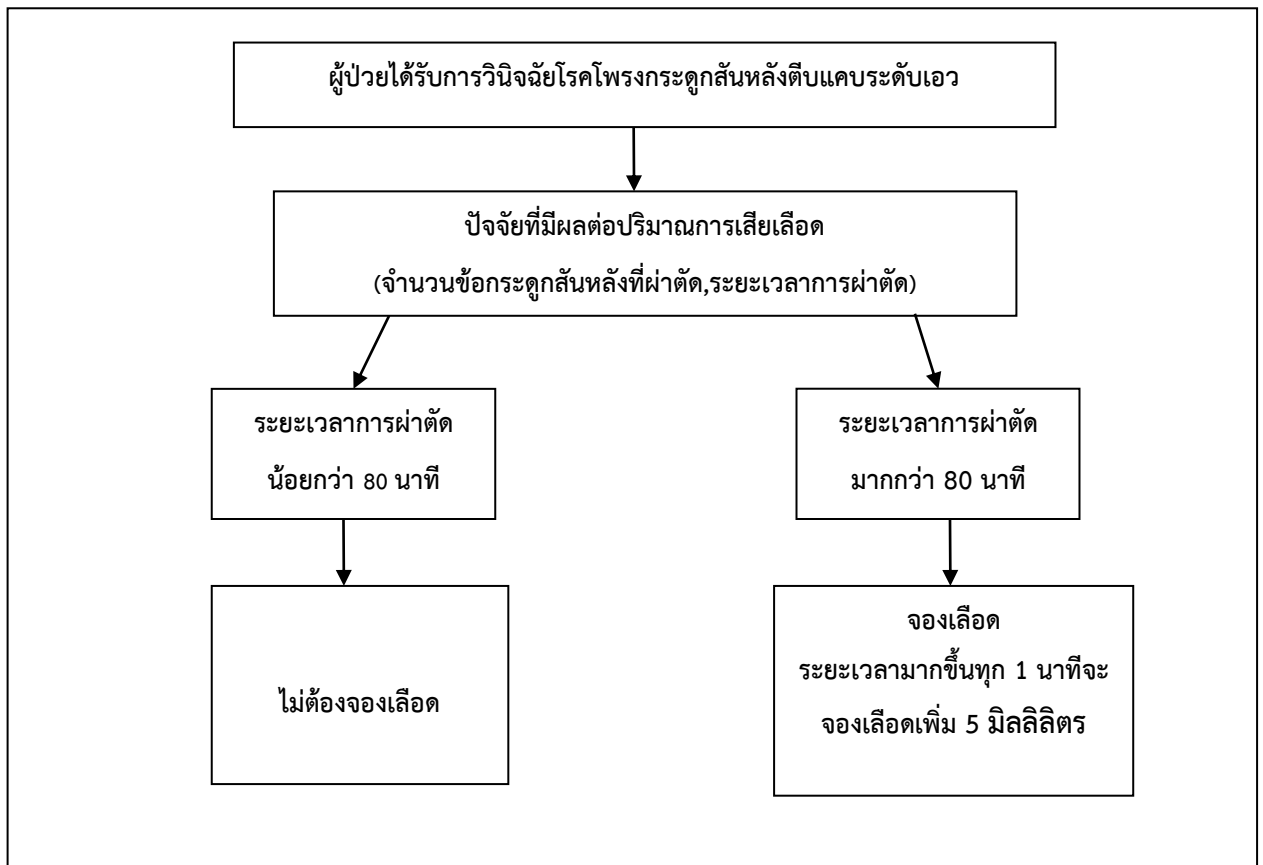
บันทึกไว้ในเวชระเบียน เนื่องจากข้อจำกัดของการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective analytic study)

สรุป

ปริมาณการเสียเลือดของผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน เฉลี่ย 277.17 ± 259.08 ml โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับจำนวนข้อกระดูกสันหลังที่ผ่าตัด, ระยะเวลาการผ่าตัด และการให้ยา transamin และเมื่อพิจารณาระยะเวลาการผ่าตัดสามารถทำนายปริมาณการเสียเลือดในผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน ได้ร้อยละ 41.2 โดยเมื่อผู้ป่วยมีระยะเวลาการผ่าตัดเพิ่มขึ้น 1 นาที จะมีปริมาณการเสียเลือดเพิ่มขึ้น 4.861 มิลลิลิตร และหากทำการผ่าตัดใช้เวลาไม่น้อยกว่า 80 นาที อาจจะไม่จำเป็นต้องจองเลือด

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากผลการศึกษาผู้วิจัยสามารถนำผลการวิจัยนำมาวางแผนในการพัฒนางานเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอวที่ได้รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหินได้ดังแผนภูมิตัวนี้



**แผนภูมิการเตรียมเลือดผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบระดับเอว
ที่รับการผ่าตัดขยายช่องโพรงกระดูกสันหลัง โรงพยาบาลหัวหิน**

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- การทำวิจัยควรทำเป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective) เพื่อความครบถ้วนของข้อมูล
- ศึกษาเก็บข้อมูลของการจองเลือดและการใช้เลือดจริงรวมทั้งหาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อความเหมาะสมในการใช้เลือด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์ ที่ปรึกษางานวิจัยและเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยสำเร็จไปด้วยดี

บรรณานุกรม

1. Sachs B, Fraenkel J. Progressive ankylototic rigidity of the spine (spondylose rhizomelique). J Nerv Ment Dis 1900;27:1–15.
2. Raymond JG, Ashley LP. Degenerative disorders of the thoracic and lumbar spine. In: Frederick MA, James HP, editors. Campbell's operative orthopaedics. 14th ed. Pennsylvania: Elsevier; 2021. p. 1772.
3. Ravindra VM, Senglaub SS, Rattani A, Dewan MC, Härtl R, Bisson E, et al. Degenerative lumbar spine disease: estimating global incidence and worldwide volume. Global Spine J. 2018;8:784–94.
4. Hughey AB, Lesniak MS, Ansari SA, Roth S. What will anesthesiologists be anesthetizing? Trends in

- neurosurgical procedure usage.
Anesth Analg 2010;110:1686–97.
5. Dutton RP, Lee LA, Stephens LS, Posner KL, Davies JM, Domino KB. Massive hemorrhage: a report from the anesthesia closed claims project.
Anesthesiology 2014;121:450–8.
 6. Baschera D, Oberle J, Grubhofer F, Schmid SL. Perioperative use of anticoagulant and platelet-inhibiting medications for elective spine surgery: results of a nationwide survey. *J Neurol Surg A* 2018;79:398-407.
 7. Pauyo T, Verma N, Marwan Y, Aoude A, Khashan M, Weber MH. Canadian Consensus for the prevention of blood loss in spine surgery. *Spine (Phila Pa 1976)* 2017;42:E50-5.
 8. Zhang C, Wang G, Liu X, Li Y, Sun J. Safety of continuing aspirin therapy during spinal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2017;96:46.
 9. Columbo JA, Lambour AJ, Sundling RA, Rebecca AD, Chauhan NB, Bessen SY, et al. A meta-analysis of the impact of aspirin, clopidogrel, and dual antiplatelet therapy on bleeding complications in noncardiac surgery. *Ann Surg* 2018;267:1-10.
 10. Goes R, Muskens IS, Smith TR, Mekary RA, Broekman MLD, Moojen WA. Risk of aspirin continuation in spinal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Spine J* 2017;17:1939-46.
 11. Lu VM, Ho YT, Nambiar M, Mobbs RJ, Phan K. The perioperative efficacy and safety of antifibrinolytics in adult spinal fusion surgery: a systematic review and meta-analysis. *Spine (Phila Pa 1976)* 2018;43:E949-58.
 12. Pennington Z, Ehresman J, Camilo AM, Schilling A, Feghali J, Huq S, et al. A novel predictive model of intraoperative blood loss in patients undergoing elective lumbar surgery for degenerative pathologies. *Spine J* 2020;20:1976-85.
 13. Fengyu Z, Frank P, Cammisa Jr, Harvinder SS, Federico PG, Safdar NK, et al. Factors predicting hospital stay, operative time, blood loss, and transfusion in patients undergoing revision posterior lumbar spine decompression, fusion, and segmental instrumentation. *SPINE* 2002;27:818–24.
 14. Lei F, Li Z, He W, Tian X, Zheng L, Kang J, et al. Hidden blood loss and the risk factors after posterior lumbar fusion surgery: A retrospective study. *Medicine* 2020;99:19.

ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สุภัทรชัย กระจับทอง, พ.บ., ว.ว.อายุรศาสตร์โรคเลือด

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลหัวหิน

Received: Nov 4, 2022

Revised: Jan 23, 2023

Accepted: Mar 31, 2023

บทคัดย่อ

บทนำ: ธาลัสซีเมียเป็นโรคทางพันธุกรรมที่เกิดจากความผิดปกติในการสร้างสายโปรตีนโกลบิน ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของเม็ดเลือดแดง ความผิดปกติดังกล่าวทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ส่งผลให้เกิดภาวะโลหิตจาง ซึ่งในประเทศไทยมีความชุกของโรคนี้ค่อนข้างสูง การรักษาหลักในปัจจุบันคือการให้เลือด และการให้ยาขับเหล็ก ซึ่งภาวะเหล็กเกินเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของธาลัสซีเมีย ส่งผลในการทำงานของอวัยวะต่างๆ ผิดปกติตามมา

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ถูกบันทึกไว้ในโปรแกรม medical 2020 ระยะเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2560 ถึง 31 พฤษภาคม 2565 เป็นระยะเวลา 5 ปี 5 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกเก็บข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นำเสนอข้อมูลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ด้วยการวิเคราะห์ t-test independent และ Chi-square test

ผลการศึกษา: จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด 222 ราย พบว่าค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปี จำนวนครั้งของการให้เลือดในช่วง 1 ปี ชนิดของธาลัสซีเมีย และการได้รับยาขับเหล็กมีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) นอกจากนี้ยังพบว่าเพศ และการตัดม้าม มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยเช่นกัน ($p < 0.05$) ในขณะที่อายุไม่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin

สรุป: ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย ในบางปัจจัยอาจเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ แต่อย่างไรก็ตามเป็นบทบาทของบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้จะได้เฝ้าระวังติดตามระดับ ferritin ให้มากขึ้นในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว

คำสำคัญ: ธาลัสซีเมีย, เฟอริติน, ปัจจัยเสี่ยง

Factors affecting ferritin level control in thalassemia patients**at Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province**

Suphattharachai Krajibthong, M.D., Dip. Of Hematology

Division of Medicine, Hua Hin Hospital

Abstract

Background: Thalassemia is a genetic disease caused by abnormal of globin protein chains, which is a component of red blood cells, so the pathology of this disease results from anemia. In Thailand has high prevalence of this disease. The current main treatments are blood transfusion and iron chelation. Iron overload is a major complication of thalassemia, resulting in abnormal functioning of various organs.

Objective: The purpose was to study the factors having effects on the control of ferritin levels in thalassemia patients at Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province.

Method: This is a retrospective analytical study. Data were collected from medical records of outpatients diagnosed with thalassemia at the outpatient department Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province that were recorded in the medical 2020 during January 1, 2017 to May 31, 2022 for a period of 5 years and 5 months. The research instrument was a record of factors affecting ferritin control in thalassemia patients. The data were presented in percentage, average and standard deviation; t-test independent and chi-square test were implemented for the analysis of the factors relating on the control of ferritin levels.

Result: Of the total 222 eligible patients, the mean hemoglobin in 1 year, the number of blood transfusions in 1 year, the type of thalassemia, and iron chelation therapy had a statistically significant effect on the control of ferritin levels ($p < 0.001$). Sex and splenectomy had a statistically significant effect on ferritin control ($p < 0.05$), whereas age had no effect on ferritin control.

Conclusion: Factors affecting the control of ferritin levels in thalassemia patients, some factors may be factors that cannot be changed. However, it is the role of the healthcare professionals who care for these patients to be more closely monitored for ferritin levels in patients with these risk factors.

Keywords: Thalassemia, Ferritin, Risk factor

บทนำ

ธาลัสซีเมียเป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติในการสร้างสายโปรตีนโกลบิน ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของฮีโมโกลบิน โดยเป็นโปรตีนที่สำคัญในเม็ดเลือดแดง ที่ทำหน้าที่ขนส่งออกซิเจนจากปอดไปยังเนื้อเยื่อในส่วนต่างๆ ของร่างกาย ผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียเกิดจากยีนโกลบินที่มีความผิดปกติ ทำให้เกิดการสังเคราะห์สายโปรตีนโกลบินไม่ได้เลย สังเคราะห์ได้ผิดปกติ หรือสังเคราะห์ได้น้อยลงส่งผลให้เกิดพยาธิสภาพต่างๆ ตามมา โดยมีอาการสำคัญ คืออาการที่เป็นผลมาจากภาวะโลหิตจาง นอกจากนี้ยังพบพยาธิสภาพได้ในหลายๆ อวัยวะของร่างกาย เช่น การมีภาวะตับโต ภาวะม้ามโต และภาวะการเจริญเติบโตที่ผิดปกติ เป็นต้น¹

ธาลัสซีเมียเป็นโรคทางพันธุกรรมชนิดหนึ่งที่มีพบได้บ่อยที่สุดทั่วโลก โดยมีทารกแรกเกิดที่มีภาวะธาลัสซีเมียรุนแรงอย่างน้อย 60,000 คนเกิดขึ้นในทุกๆ ปี² จากการรวบรวมข้อมูลล่าสุดพบว่าความชุกของภาวะธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินที่ผิดปกติอยู่ที่ 79.85 ล้านคนหรือประมาณร้อยละ 1.09 ของประชากรโลก³ โดยความชุกจะมากขึ้นในประเทศเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน² อย่างไรก็ตามพบว่าอุบัติการณ์เกิดของธาลัสซีเมียลดลงประมาณร้อยละ 22.2 ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา³

สำหรับในประเทศไทยธาลัสซีเมียเป็นโรคพันธุกรรมทางโลหิตวิทยาที่มีความชุกสูงมาก พบว่าประชากรมียีน alpha (α)-Thalassemia, beta (β)-Thalassemia และ hemoglobin (Hb) variants E กับ constant Spring (CS) สามารถพบได้บ่อย โดย α -Thalassemia ในกรุงเทพมหานครและทางภาคเหนือของประเทศไทยพบได้ประมาณร้อยละ 20 ถึง 30, β -Thalassemia พบประมาณร้อยละ 3 ถึง 9, Hb E พบประมาณร้อยละ 13 และเพิ่มสูงขึ้นเป็นประมาณร้อยละ 50 ถึง 60 สำหรับประชากรที่อยู่ใน

พื้นที่รอยต่อกับประเทศลาวและกัมพูชา และ Hb CS พบประมาณร้อยละ 1 ถึง 8 จากข้อมูลดังกล่าวส่งผลให้ประมาณร้อยละ 5.6 ของคู่สมรสมีความเสี่ยงที่จะให้กำเนิดทารกที่มีภาวะธาลัสซีเมียรุนแรง⁴ ในงานสัมมนาวิชาการธาลัสซีเมียแห่งชาติ ครั้งที่ 23 ประจำปี 2561 ได้มีการเปิดเผยว่ามีผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่จำเป็นต้องได้รับเลือดและยาขับเหล็กเป็นประจำทุกเดือนอยู่ที่ประมาณ 600,000 คน⁵ อัตราทารกที่เป็นโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียต่อประชากร 1,000 คนอยู่ที่ 1.24 ในปีงบประมาณ 2564⁶

เนื่องจากธาลัสซีเมียเป็นโรคทางพันธุกรรม การรักษาให้หายขาดในปัจจุบัน สามารถทำได้โดยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตจากผู้อื่น อย่างไรก็ตามพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนมาก ต้องทำตั้งแต่เด็กจึงจะได้ผลดี และมีราคาแพง ทำให้การเข้าถึงค่อนข้างยาก ดังนั้นการรักษาหลักในปัจจุบันส่วนใหญ่จึงเป็นการรักษาตามอาการและรักษาภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งการให้เลือด และการให้ยาขับเหล็ก ยังเป็นการรักษาหลักในปัจจุบัน¹

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของธาลัสซีเมีย คือภาวะเหล็กเกิน ซึ่งสามารถวัดได้จากระดับของ ferritin ในเลือด เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการดูดซึมธาตุเหล็กจากทางเดินอาหารที่เพิ่มขึ้นจากตัวโรคเอง และจากการให้การรักษาโดยการให้เลือดบ่อยๆ ซึ่งภาวะเหล็กเกินจะทำให้เกิดการสะสมไปยังอวัยวะต่างๆ เช่น หัวใจ ตับ ต่อมไร้ท่อ ส่งผลให้การทำงานของอวัยวะดังกล่าวมีความผิดปกติตามมา ดังนั้นการรักษาด้วยการให้ยาขับเหล็กจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก อย่างไรก็ตามพบว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่สามารถควบคุมระดับ ferritin ได้อยู่ในเกณฑ์ที่ระดับต่ำกว่า 1,000 ng/ml¹

จากการรวบรวมผู้ป่วยธาลัสซีเมียของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ย้อนหลัง 3 ปีพบจำนวนประมาณ 500 ราย พบว่ามีผู้ป่วยเกิน

ครั้งไม่สามารถควบคุมระดับ ferritin ได้ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมา ได้แก่ ภาวะหัวใจวาย หัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะตับแข็ง และความผิดปกติของการทำงานของต่อมไร้ท่อ เช่น เบาหวาน ภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์ ซึ่งก่อนหน้านี้ได้มีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin พบว่าอายุ จำนวนครั้งของการให้เลือด ชนิดของธาลัสซีเมีย การตัดม้าม และ เพศ^{16,17,18,19,20} เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปควบคุมปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ให้ดียิ่งขึ้น เพื่อลดระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียให้อยู่ในระดับที่ควบคุมได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเป็นการลดอัตราการตายจากภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective analytical study) จากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ถูกบันทึกไว้ในโปรแกรม medical 2020 ระยะเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2560 ถึง 31 พฤษภาคม 2565 เป็นระยะเวลา 5 ปี 5 เดือน โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบบันทึกเก็บข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ เพศ อายุ โรคประจำตัว ระดับ ferritin ชนิดของโรคธาลัสซีเมีย ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา จำนวนครั้งของการให้เลือดในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา การตัดม้าม และการ

ได้รับยาขับเหล็ก โครงสร้างวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลหัวหิน เลขที่โครงการวิจัย 17/2565 มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ระดับ ferritin ชนิดของโรคธาลัสซีเมีย ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา จำนวนครั้งของการให้เลือดในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา การตัดม้าม และการได้รับยาขับเหล็ก และใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inference statistics) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด้วยการวิเคราะห์ t-test independent และ Chi-square test ด้วยโปรแกรม SPSS version 21 ลิขสิทธิ์ของศูนย์อบรมและแพทยศาสตรศึกษา ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

ผลการศึกษา

จากข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ถูกบันทึกไว้ในโปรแกรม medical 2020 ระยะเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2560 ถึง 31 พฤษภาคม 2565 เป็นระยะเวลา 5 ปี 5 เดือน ทั้งหมดจำนวน 463 ราย โดยมีจำนวน 222 รายที่เข้าเกณฑ์คือผู้ป่วยที่มีข้อมูลในเวชระเบียนครบถ้วน พบว่า ผู้ป่วยทั้งหมดมีอายุเฉลี่ย 43.75 ± 18.60 ปี ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปี 8.8 ± 1.82 g/dL และจำนวนครั้งของการให้เลือดในช่วง 1 ปี 2.23 ± 4.19 ยูนิต (ตารางที่ 1) โดยผู้ป่วยทั้งหมด เป็นเพศหญิง 160 ราย (ร้อยละ 72.1) ชนิดของธาลัสซีเมียส่วนใหญ่ คือ B-thalassemia/Hb E 53 ราย (ร้อยละ 23.9) ไม่ตัดม้าม 212 ราย (ร้อยละ 95.5) ไม่ได้รับยาขับเหล็ก 163 ราย (ร้อยละ 73.4%) และระดับ ferritin ควบคุมได้ (ferritin <1,000 ng/ml) 148 ราย (ร้อยละ 66.7) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	Mean $\pm$ SD	Range
อายุ (ปี)	43.75 $\pm$ 18.60	15-92
ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปี (g/dL)	8.8 $\pm$ 1.82	4.3-14.2
จำนวนครั้งของการให้เลือดในช่วง 1 ปี (ยูนิต)	2.23 $\pm$ 4.19	0-22

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน
เพศ	
ชาย	62 (27.9%)
หญิง	160 (72.1%)
ชนิดของธาลัสซีเมีย	
Hb E trait	
B-thalassemia trait	40 (18%)
B-thalassemia/Hb E	21 (9.5%)
Hb H disease	53 (23.9%)
Homozygous Hb E	32 (14.4%)
ชนิดอื่นๆ (Hb CS, CS EA bart's disease, EA bart's disease, A-thalassemia trait, B-thalassemia/B+ thalassemia, Hb E trait with Hb CS, B+thalassemia/Hb E)	37 (16.7%)
	39 (17.6%)
การตัดม้าม	
ตัด	10 (4.5%)
ไม่ตัด	212 (95.5%)
การได้รับยาขับเหล็ก	
ไม่ได้รับ	163 (73.4%)
ได้รับ	59 (26.6%)
การควบคุมระดับ ferritin	
ควบคุมได้	148 (66.7%)
ควบคุมไม่ได้	74 (33.3%)

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในกลุ่มที่ระดับ ferritin ควบคุมได้กับควบคุมไม่ได้ (ตารางที่ 3) พบว่าค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปี ในกลุ่มที่ระดับ ferritin ควบคุมได้ (9.5 ± 1.57) สูงกว่าในกลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ (7.5 ± 1.48)

และจำนวนครั้งของการให้เลือดในช่วง 1 ปี ในกลุ่มที่ระดับ ferritin ควบคุมได้ (0.69 ± 1.99) ต่ำกว่าในกลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ (5.3 ± 5.54) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการควบคุมระดับ ferritin ของผู้ป่วยจำแนกตามข้อมูลทั่วไปด้วยการวิเคราะห์ t-test independent

ข้อมูลทั่วไป	การควบคุมระดับ ferritin		p-value
	ควบคุมได้ (Mean±SD)	ควบคุมไม่ได้ (Mean±SD)	
อายุ (ปี)	42.89±17.66	45.47±20.36	0.332
ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปี (g/dL)	9.5±1.57	7.5±1.48	<.001
จำนวนครั้งของการให้เลือดในช่วง 1 ปี (ยูนิต)	0.69±1.99	5.3±5.54	<.001

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเพศ ชนิดของธาลัสซีเมีย การตัดม้าม และการได้รับยาขับเหล็ก พบว่าปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับการควบคุมระดับ ferritin ของผู้ป่วยด้วยการวิเคราะห์ Chi-square test

ข้อมูลทั่วไป	การควบคุมระดับ ferritin		p-value
	ควบคุมได้ [จำนวน (%)]	ควบคุมไม่ได้ [จำนวน (%)]	
เพศ			0.013
ชาย	33 (22.3%)	29 (39.2%)	
หญิง	115 (77.7%)	45 (60.8%)	
ชนิดของธาลัสซีเมีย			<0.001
Hb E trait	33 (22.3%)	7 (9.5%)	
B-thalassemia trait	18 (12.2%)	3 (4.1%)	
B-thalassemia/Hb E	14 (9.5%)	39 (52.7%)	
Hb H disease	22 (14.9%)	10 (13.5%)	
Homozygous Hb E	32 (21.6%)	5 (6.8%)	
ชนิดอื่นๆ (Hb CS, CS EA bart's disease, EA bart's disease, A-thalassemia trait, B-thalassemia/B+thalassemia, Hb E trait with Hb CS, B+thalassemia/Hb E)	29 (19.6%)	10 (13.5%)	
การตัดม้าม			0.017
ตัด	3 (2%)	7 (9.5%)	
ไม่ตัด	145 (98%)	67 (90.5%)	
การได้รับยาขับเหล็ก			<0.001
ไม่ได้รับ	136 (91.9%)	27 (36.5%)	
ได้รับ	12 (8.1%)	47 (63.5%)	

วิจารณ์

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า

1. ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปี เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin จากการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปี ในกลุ่มที่ระดับ ferritin ควบคุมได้ (9.5 ± 1.57) สูงกว่าในกลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ (7.5 ± 1.48) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ยในช่วง 1 ปีในระดับที่สูงจึงทำให้ผู้ป่วยไม่มีข้อบ่งชี้ในการต้องได้รับเลือด ซึ่งการให้เลือดจะเป็นการเพิ่มระดับ ferritin ในร่างกายให้สูงขึ้น อย่างไรก็ตามพบว่าผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับสองการศึกษาก่อนหน้านี้ ได้แก่ Ravi Shah และคณะ¹⁶ ศึกษา ระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงปานกลาง (Thalassemia intermedia) จำนวน 77 ราย ได้มีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ควบคุมระดับ ferritin ได้ กับ กลุ่มที่ควบคุมระดับ ferritin ไม่ได้ โดยใช้ระดับ ferritin ที่มากกว่าเท่ากับ 500 ng/ml ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปี ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม และ Fatma Gumruk และคณะ¹⁸ ศึกษา ระดับ ferritin ในผู้ป่วย β -Thalassemia ชนิดรุนแรงปานกลาง จำนวน 43 ราย ไม่พบความสัมพันธ์กันระหว่างระดับ ferritin กับระดับฮีโมโกลบิน เมื่อพิจารณาจากสองการศึกษาดังกล่าวพบว่าผู้ป่วยที่นำมาศึกษามีจำนวนที่น้อยและนำเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงปานกลางมาศึกษาเท่านั้น อีกทั้งระดับ ferritin ที่นำมาเป็น cut point อยู่ที่ 500 ng/ml ซึ่งแตกต่างจากในงานวิจัยในครั้งนี้ที่ cut point อยู่ที่ 1,000 ng/ml ส่งผลให้ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกัน อย่างไรก็ตามผู้วิจัยเห็นว่าหากระดับฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปี อยู่ในระดับที่สูงส่งผลให้

ผู้ป่วยต้องได้รับเลือดน้อยลง ซึ่งส่งผลให้ระดับ ferritin ในเลือดอยู่ในระดับที่ควบคุมได้มากขึ้น

2. จำนวนครั้งของการให้เลือดในช่วง 1 ปี

เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin จากการศึกษาพบว่าจำนวนครั้งของการให้เลือดในช่วง 1 ปี ในกลุ่มที่ระดับ ferritin ควบคุมได้ (0.69 ± 1.99) ต่ำกว่าในกลุ่มที่ควบคุมไม่ได้ (5.3 ± 5.54) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยที่มีจำนวนครั้งของการให้เลือดในช่วง 1 ปียิ่งมาก ยิ่งเป็นการเพิ่มเหล็กเข้าสู่ร่างกาย ส่งผลให้ระดับ ferritin ในร่างกายให้สูงขึ้น ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับ Fatma Gumruk และคณะ¹⁸ ศึกษา ระดับ ferritin ในผู้ป่วย β -Thalassemia ชนิดรุนแรงปานกลาง จำนวน 43 ราย พบความสัมพันธ์กันระหว่างระดับ ferritin กับ จำนวนครั้งของการให้เลือด และ Zahra Pakbaz และคณะ¹⁹ ศึกษา ระดับ ferritin ทั้งในผู้ป่วยธาลัสซีเมียกลุ่มที่ไม่ต้องได้รับเลือดเป็นประจำ จำนวน 26 ราย และกลุ่มที่ต้องได้รับเลือดเป็นประจำ จำนวน 134 ราย พบว่าระดับ ferritin ในกลุ่มที่ไม่ต้องได้รับเลือดเป็นประจำต่ำกว่ากลุ่มที่ต้องได้รับเลือดเป็นประจำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากทั้งหมดแสดงให้เห็นว่ายิ่งมีการให้เลือดมาก ระดับ ferritin จะยิ่งสูงมากและควบคุมได้ยากขึ้น

3. เพศ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin โดยพบว่าเพศชายควบคุมระดับ ferritin ได้เพียงร้อยละ 22.3 และควบคุมระดับ ferritin ไม่ได้ร้อยละ 39.2 ($p = 0.013$) แต่พบว่าเพศหญิงสามารถควบคุมระดับ ferritin ได้ดีกว่าเพศชาย ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับ P. Pootrakul และคณะ²⁰ ศึกษา ระดับ ferritin และผลจากการตัดม้าม ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียจำนวน 245 ราย พบว่าเพศชายจะมีระดับ ferritin ที่สูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการดูแลตัวเองต่างๆ เช่น การรับประทานยาให้ครบถ้วน

การเลือกรับประทานอาหาร การมาพบแพทย์อย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น ในเพศหญิงที่ดีกว่าเพศชาย

4. ชนิดของธาลัสซีเมีย เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin โดยพบว่า β -thalassemia/Hb E เป็นชนิดของธาลัสซีเมียที่สามารถควบคุมระดับ ferritin ได้ร้อยละ 9.5 แต่ควบคุมไม่ได้ถึงร้อยละ 52.7 จากการศึกษาพบว่า ซึ่งสอดคล้องกับ P. Pootrakul และคณะ²⁰ ศึกษาในระดับ ferritin และผลจากการตัดม้าม ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียจำนวน 245 ราย พบว่าผู้ป่วยธาลัสซีเมียชนิด β -Thalassemia/Hb E มีระดับ ferritin ที่สูงกว่าชนิด Hb H disease อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากธาลัสซีเมียชนิดดังกล่าวเป็นชนิดที่ต้องได้รับเลือดอยู่เป็นประจำ ทำให้มีร่างกายได้รับเหล็กเพิ่มเป็นจำนวนมาก ซึ่งส่งผลให้ระดับ ferritin ซึ่งคือเหล็กในรูปที่ถูกสะสม ในเลือดสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ

5. การตัดม้าม เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin จากการศึกษาพบว่ากลุ่มที่มีการตัดม้ามจะมีการควบคุมระดับ ferritin ได้ร้อยละ 2 แต่ควบคุมไม่ได้ถึงร้อยละ 9.5 ($p=0.017$) ผลการศึกษาสอดคล้องกับ P. Pootrakul และคณะ²⁰ ศึกษาในระดับ ferritin และผลจากการตัดม้ามในผู้ป่วยธาลัสซีเมียจำนวน 245 ราย พบว่ากลุ่มที่ได้รับการตัดม้ามมีระดับ ferritin ที่สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการตัดม้ามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับการตัดม้ามมักเป็นกลุ่มที่อาการรุนแรงต้องได้รับเลือดปริมาณมาก ทำให้ร่างกายได้รับเหล็กเพิ่มเข้าไปเป็นปริมาณมากด้วยเช่นกัน ส่งผลให้ระดับ ferritin ในร่างกายสูงขึ้นไปด้วย แต่ก็มีความไม่สอดคล้องกับ Fatma Gumruk และคณะ¹⁸ ศึกษาในระดับ ferritin ในผู้ป่วย β -Thalassemia ชนิดรุนแรงปานกลาง จำนวน 43 ราย ไม่พบความสัมพันธ์กันระหว่างระดับ ferritin กับการตัดม้าม เมื่อพิจารณาพบว่าการศึกษาหลังจำนวนผู้ป่วยอาจจะน้อย และ

มีการนำเฉพาะผู้ป่วย β -Thalassemia ชนิดรุนแรงปานกลางมาศึกษา

6. การได้รับยาขับเหล็ก เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin โดยพบว่ากลุ่มที่ได้รับยาขับเหล็กสามารถควบคุมระดับ ferritin ได้ร้อยละ 8.1 ในขณะที่ไม่สามารถควบคุมระดับ ferritin ได้ร้อยละ 63.5 ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับยาขับเหล็กส่วนใหญ่มักเป็นกลุ่มธาลัสซีเมียที่มีความรุนแรง ทำให้ผู้ป่วยมีการดูดซึมธาตุเหล็กเข้าสู่ร่างกายสูงขึ้นร่วมกับผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับเลือดปริมาณมากอยู่แล้ว ส่งผลให้ธาตุเหล็กยิ่งเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ระดับ ferritin ในร่างกายสูงขึ้นไปด้วย อีกทั้งผู้ป่วยที่ได้รับยาขับเหล็กอาจจะได้ขนาดยาที่ไม่เหมาะสม

สรุป

ผลการวิจัยสรุปได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin ในผู้ป่วยธาลัสซีเมียของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินในช่วง 1 ปี จำนวนครั้งของการให้เลือดในช่วง 1 ปี เพศ ชนิดของธาลัสซีเมีย การตัดม้าม และ การได้รับยาขับเหล็ก ในขณะที่อายุของผู้ป่วยไม่มีผลต่อการควบคุมระดับ ferritin โดยในการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในครั้งหน้าอาจจะมีการแยกหาปัจจัยเป็นเฉพาะกลุ่มที่เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดและอาจจะศึกษาเพิ่มเติมถึงภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มที่ควบคุมระดับ ferritin ไม่ได้ว่าเป็นอย่างไร มีความแตกต่างจากกลุ่มที่ควบคุมได้หรือไม่อย่างไร

บรรณานุกรม

1. แพทย์หญิงจิตสุตา บัวขาว (บก.). (2560). แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยธาลัสซีเมียในเวชปฏิบัติทั่วไป. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
2. Higgs DR. Thalassemia. The Lancet. 2012;379(9813):373–83.

3. Lippi G. Updated worldwide epidemiology of inherited Erythrocyte Disorders. *Acta Haematologica*. 2019;143(3):196–203.
4. Fucharoen S. Alpha- and beta-thalassemia in Thailand. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1998;850(1 COOLEY'S ANEM):412–4.
5. Ministry of Public Health Thailand. *Thalassemia in Thailand*: 2018. Available from: <https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/all/02/116500> Accessed 17 January 2020.
6. Ministry of Public Health. HDC service.; [access 18/6/2022].from <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>
7. Ahmed MH. Hemoglobin: Structure, function and allostery. *Subcellular Biochemistry*. 2020;345–82.
8. นกขานุ เอื้อประเสริฐ (บก.). (2563). *Essential clinical hematology: Essential content for internist*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
9. Taher AT. *Thalassaemia*. *The Lancet*. 2018;391(10116):155–67.
10. Brancaleoni V. Laboratory diagnosis of thalassemia. *International Journal of Laboratory Hematology*. 2016;38:32–40.
11. Borgna-Pignatti C. Survival and complications in patients with thalassemia major treated with transfusion and deferoxamine. *Haematologica*. 2004;89:1187–93.
12. Modell B. Survival in β -thalassaemia major in the UK: Data from the UK Thalassaemia Register. *The Lancet*. 2000;355(9220):2051–2.
13. Motta I. Beta thalassemia: New therapeutic options beyond transfusion and iron chelation. *Drugs*. 2020;80(11):1053–63.
14. Viprakasit V. Iron chelation therapy in the management of thalassemia: The Asian perspectives. *International Journal of Hematology*. 2009;90(4):435–45.
15. Aydinok Y. Iron chelation therapy as a modality of management. *Hematology/Oncology Clinics of North America*. 2018;32(2):261–75.
16. Shah R. Serum ferritin in Thalassaemia intermedia. *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion*. 2013;30(4):281–5.
17. Buonanno G. Serum ferritin in β -thalassaemia intermedia. *Scandinavian Journal of Haematology*. 2009;32(1):83–7.
18. Gümruk F. Reevaluation of iron absorption and serum ferritin in β -thalassemia intermedia. *Pediatric Hematology and Oncology*. 1992;9(4):359–63.

19. Pakbaz Z. Serum ferritin underestimates liver iron concentration in transfusion independent thalassemia patients as compared to regularly transfused thalassemia and sickle cell patients. *Pediatric Blood & Cancer*. 2007;49(3):329–32.
20. Pootrakul P. Serum ferritin levels in thalassemia and the effect of splenectomy. *Acta Haematologica*. 1981;66(4):244–50.

การศึกษาเปรียบเทียบความแม่นยำในการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการของแตรกับการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงในสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวปกติและมากกว่าปกติ

ผณิทร มณีรัตน์ประเสริฐ, พ.บ., ว.ว. สุนทิตาสตร-นรีเวชวิทยา
โรงพยาบาลบางบัวทอง

Received: Nov 7, 2022

Revised: Apr 17, 2023

Accepted: Apr 25, 2023

บทคัดย่อ

บทนำ: การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนการคลอดและลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะคลอดติดไหล่จากทารกตัวโต แต่ปัจจุบันการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์แต่ละวิธียังไม่ค่อยมีความแม่นยำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์และภาวะอ้วนซึ่งพบมากขึ้นในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแม่นยำในการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการของแตรกับการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงในสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวปกติและมากกว่าปกติ

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่คลอดครบกำหนด ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2564 ที่โรงพยาบาลบางบัวทอง เพื่อเปรียบเทียบการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์โดยการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงภายใน 5 สัปดาห์ก่อนคลอดกับการตรวจวัดหน้าท้องเพื่อคาดคะเนน้ำหนักทารกด้วยวิธีการแตร โดยแบ่งเป็นกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีค่าดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์อยู่ในเกณฑ์ปกติ ($18.5-22.9$ กก./ม.²) และกลุ่มที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ (≥ 23 กก./ม.²) กำหนดความแม่นยำของการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยค่าเฉลี่ยของร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (Absolute percent error) ไม่เกินร้อยละ 10

ผลการศึกษา: หญิงตั้งครรภ์ 215 คน แบ่งเป็นกลุ่มน้ำหนักปกติ 103 ราย น้ำหนักเกิน 112 ราย อายุเฉลี่ย 26.4 ± 6.3 และ 28.4 ± 6.3 ($p=.02$) ตามลำดับ พบว่าหญิงตั้งครรภ์กลุ่มน้ำหนักตัวก่อนตั้งครรภ์เกินเกณฑ์ มีโรคประจำตัว ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ และให้กำเนิดทารกที่มีน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มหญิงตั้งครรภ์น้ำหนักปกติ ความแม่นยำของการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์โดยใช้วิธีการแตรและการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงของสตรีตั้งครรภ์โดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 60 และ 79.5 $p<0.0001$) โดยพบว่าการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงมีความแม่นยำมากกว่าวิธีการของแตรทั้งในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีค่าดัชนีมวลกายปกติและค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ (ร้อยละ 83.5 และ 57.3, $p<0.0001$), (ร้อยละ 75.9 และ 62.5 $p<0.03$) ตามลำดับ

สรุป: การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงมีความแม่นยำในการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์มากกว่าการตรวจด้วยวิธีการแตรในสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่คลอดครบกำหนด

คำสำคัญ: คาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์, คลื่นเสียงความถี่สูง, วิธีการแตร

A study comparing the accuracy of fetal weight estimation using Dare's Formula and ultrasound in normal weight and obese pregnant women

Phanitra Maneeratprasert, M.D., Dip. of Obstetrics and Gynecology
Bangbuathong Hospital

Abstract

Background: Prediction of fetal weight is important to improve the efficiency of birth planning and reduce the incidence of birth injury caused by fetal macrosomia. But nowadays, each method of fetal weight estimation is not very accurate, especially in pregnant women who are overweight and obese, which are more common nowadays.

Objective: To compare the accuracy of Dare's fetal weight estimation with ultrasound in normal and overweight pregnant women.

Materials and Methods: This retrospective study collected data from the medical records of term singleton pregnant women who delivered at Bangbuathong Hospital in Thailand between October 1, 2019, and September 30, 2021. The purpose of the study was to compare the accuracy of fetal weight estimation by ultrasound within five weeks before delivery with the abdominal measurement using Dare's Formula. They were divided into pregnant women whose BMI before pregnancy was within the normal range ($18.5\text{--}22.9\text{ kg/m}^2$) and those with BMI over the threshold ($> 23\text{ kg/m}^2$). The accuracy of fetal weight estimation was determined by the mean of absolute percent error, not more than 10%.

Results: There were 215 pregnant women, 103 were normal weight and 112 were overweight. The mean ages were 26.4 ± 6.3 and 28.4 ± 6.3 ($p=.02$), respectively. The pregnant women in the high BMI group had a higher incidence of pre-existing medical conditions, and pregnancy complications, and delivered infants with higher birth weights than those in the normal BMI group. The overall accuracy of fetal weight estimation using Dare's Formula and ultrasonography was significantly different (60% vs 79.5%, $p<0.0001$). In the normal and high BMI groups, ultrasound was more accurate than clinical estimation using Dare's Formula (83.5% vs 57.3%, $p<0.0001$), (75.9% vs 62.5%, $p<0.03$) respectively.

Conclusions: Ultrasonography was more accurate in predicting fetal birth weight than Dare's formula in full-term singleton women.

Keywords: Fetal weight estimation, Ultrasound, Dare's formula

บทนำ

ปัจจุบันอุบัติการณ์ของภาวะอ้วนได้เพิ่มสูงขึ้นในแต่ละประเทศทั่วโลก เช่นเดียวกับที่พบในประเทศไทย^{1,2} โดยพบภาวะน้ำหนักตัวมากเกินไปเกินเกณฑ์ในคนไทยร้อยละ 40.9 เมื่อใช้ค่าดัชนีมวลกายตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกในคนเอเชีย ($BMI \geq 23 \text{ กก./ม}^2$)³ เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และพบในชุมชนเขตเมืองมากกว่าชนบท² ภาวะอ้วนถือเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข ส่งผลเสียต่อร่างกายรวมถึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยและการเสียชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะอ้วนตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ หรือมีน้ำหนักตัวเพิ่มตลอดการตั้งครรภ์สูงมากเกินไปเกินเกณฑ์ เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์, ภาวะครรภ์เป็นพิษ, ทารกเสียชีวิตในครรภ์, ทารกมีความพิการแต่กำเนิด, เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะคลอดติดไหล่เนื่องจากทารกตัวโต และเพิ่มอัตราการผ่าตัดคลอดบุตร⁴⁻⁷ การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อแนวทางในการดูแลสตรีตั้งครรภ์เมื่อเข้าสู่ระยะคลอด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งมารดาและทารก ลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรม เช่น การคลอดติดไหล่ ซึ่งเป็นสาเหตุให้มารดาได้รับบาดเจ็บจากการคลอด, ตกเลือดหลังคลอด และทารกแรกเกิดขาดออกซิเจน ทารกได้รับบาดเจ็บจากการคลอด เช่น อัมพาตของเส้นประสาทแขน กระดูกไหปลาร้าหัก และอาจจะรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต⁸ ปัจจุบันการคลอดติดไหล่ทั่วโลกพบประมาณร้อยละ 2-3 สูงขึ้นกว่าในอดีตที่พบประมาณร้อยละ 0.5 คาดว่าเกิดจากปัจจุบันทารกแรกคลอดมีน้ำหนักตัวมากขึ้นกว่าในอดีต⁹ และสตรีตั้งครรภ์มีภาวะอ้วน และภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพิ่มสูงขึ้น โดยภาวะที่ทารกตัวโต (Macrosomia) ตามเกณฑ์ประเทศไทยคือทารกที่มีน้ำหนักตัวแรกคลอดมากกว่า 4,000 กรัม เพิ่มความเสี่ยงต่อการคลอดติดไหล่ แม้ว่าการคลอด

ติดไหล่สามารถเกิดในทารกที่น้ำหนักปกติได้หากอุ้งเชิงกรานของมารดาแคบ การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ได้ว่าทารกตัวโตยังคงเป็นประโยชน์ต่อการจัดการภาวะนี้ได้มากขึ้น

การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์มีหลายวิธี เช่น การคลำหน้าท้อง, การวัดหน้าท้องด้วยวิธีการของแดร์ (Dare's formula), วิธีการของจอห์นสัน (Johnson's formula) และการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า สูตรการวัดหน้าท้องที่มีการกล่าวถึงกันมากคือวิธีการของแดร์ (Dare's formula) และวิธีการของจอห์นสัน (Johnson's formula) โดยพบว่าวิธีการของแดร์ (Dare's formula) มีความแม่นยำมากกว่าวิธีการของจอห์นสัน (Johnson's formula)¹⁰⁻¹³ ขณะที่การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์โดยวิธีการวัดหน้าท้องก็มีประโยชน์ ทำได้ง่ายและไม่มีค่าใช้จ่ายเหมาะกับโรงพยาบาลชุมชนที่อยู่ในที่ห่างไกลและยังไม่มีสูติแพทย์ สามารถประเมินเบื้องต้นได้โดยพยาบาลผดุงครรภ์ ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้น การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) เริ่มมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย และสามารถนำมาคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ได้เช่นเดียวกัน แต่ก็มีข้อจำกัดเมื่อศีรษะทารกเคลื่อนเข้าสู่อุ้งเชิงกรานทำให้อาจจะคาดคะเนได้คลาดเคลื่อนและบางการศึกษาพบว่าความแม่นยำของการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) ลดลง ในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ และทารกในครรภ์ที่ตัวโต¹⁴⁻¹⁶ จากการศึกษาของ Lertrat, 2021¹⁴ เปรียบเทียบความแม่นยำของการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการของแดร์ (Dare's formula) กับการใช้คลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) เมื่อสตรีตั้งครรภ์มีอาการเจ็บครรภ์อยู่ในระยะรอคลอดพบว่าอัตราความแม่นยำ ในสตรีตั้งครรภ์น้ำหนักปกติเป็นร้อยละ 73.9 และ 83 ส่วนในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์

น้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นร้อยละ 36.8 และ 77.8 ตามลำดับ

โรงพยาบาลบางบัวทอง เป็นโรงพยาบาลชุมชนในเขตเมือง ไม่ได้มีสูติแพทย์อยู่ในโรงพยาบาลตลอดเวลา มีพยาบาลผดุงครรภ์ช่วยทำคลอด อีกทั้งยังมีข้อจำกัดการของการเปิดห้องผ่าตัดนอกเวลาราชการ จากข้อมูลสถิติการคลอดของโรงพยาบาลบางบัวทองในปี 2560-2563 พบอุบัติการณ์การคลอดติดไหล่ 0-3 รายต่อปี คิดเป็นร้อยละ 0-0.51 พบทารกบางรายมีกระดูกไหปลาร้าหัก และบางรายมีการบาดเจ็บของเส้นประสาทแขน ซึ่งการคลอดติดไหล่เป็นภาวะฉุกเฉินและทำให้เกิดอันตรายต่อมารดาและทารก การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) ช่วงอายุครรภ์ประมาณ 36-38 สัปดาห์ (ก่อนคลอดไม่เกิน 5 สัปดาห์) ซึ่งเป็นช่วงที่ประเมินท่าของทารกในครรภ์ในสตรีตั้งครรภ์ทุกราย และบวกเพิ่มน้ำหนักทารก 200 กรัมต่อสัปดาห์จนถึงวันคลอด โดยอาศัยองค์ความรู้ที่ว่าทารกในช่วงไตรมาส 3 ของการตั้งครรภ์จะมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นประมาณ 200 กรัมต่อสัปดาห์¹⁷ เปรียบเทียบกับการคาดคะเนน้ำหนักด้วยวิธีการของแดร์ (Dare's formula) ในระยะรอคลอด ในสตรีตั้งครรภ์น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ปกติและน้ำหนักเกินเกณฑ์ เพื่อประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยตามบริบทของโรงพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแม่นยำในการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการของแดร์ (Dare's formula) กับการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) ภายใน 5 สัปดาห์ก่อนคลอด ในสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวปกติและมากกว่าปกติ

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective review) เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวอายุตั้งแต่ 18 ปี เป็นต้นไป มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนตั้งครรภ์ 18.5-40 กก/ม² มาคลอดขณะอายุครรภ์ 37-42 สัปดาห์ ทารกในครรภ์มีศีรษะเป็นส่วนนำ ได้รับการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์โดยการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงภายใน 5 สัปดาห์ก่อนคลอดและได้รับการตรวจวัดหน้าท้องเพื่อคาดคะเนน้ำหนักทารกด้วยวิธีการแดร์ขณะมานอนโรงพยาบาลเพื่อรอคลอดที่โรงพยาบาลบางบัวทองระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2564 โดยมีเกณฑ์การคัดออกดังนี้ เป็นครรภ์แฝด, ทารกไม่ได้มีศีรษะเป็นส่วนนำ, มีภาวะน้ำเดินก่อนมาโรงพยาบาล, ไม่เคยฝากครรภ์หรือไม่ทราบอายุครรภ์ที่แน่ชัด, ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้าหรือมีความพิการแต่กำเนิด, ทารกเสียชีวิตในครรภ์, มีปริมาณน้ำคร่ำน้อยหรือมากผิดปกติ, มีภาวะรกเกาะต่ำ, มีเนื้องอกมดลูก, เนื้องอกรังไข่ หรือก้อนในช่องท้อง หรือมีการส่งต่อผู้ป่วยขณะรอคลอด ทั้งนี้ค่าที่ได้จากการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจะมีการบวกเพิ่มน้ำหนักทารก 200 กรัมต่อสัปดาห์จนถึงวันคลอดและใช้ค่าดัชนีมวลกายตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกในคนเอเชีย³ โดยน้ำหนักตัวปกติมีค่าดัชนีมวลกาย 18.5-22.9 กก/ม² น้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มีค่าดัชนีมวลกาย 23-27.49 กก/ม² และภาวะอ้วนมีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 27.5 กก/ม² เป็นต้นไป การศึกษานี้ได้แบ่งสตรีตั้งครรภ์เป็นสองกลุ่มเพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มดัชนีมวลกายปกติ (18.5-22.9 กก/ม²) และกลุ่มดัชนีมวลกายมากกว่าปกติ (23-40 กก/ม²) เพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำในการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการแดร์และการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง โดยกำหนดความแม่นยำของการคาดคะเนน้ำหนัก

ทารกในครรภ์ด้วยค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (Absolute percent error) ไม่เกินร้อยละ 10

การคาดคะเนน้ำหนักทารกด้วยวิธีการแดร์จะเป็นการวัดความสูงของยอดมดลูก (Symphysis-Fundal Height: SFH) คูณด้วยเส้นรอบวงท้องระดับสะดือ (Abdominal Circumference: AC) [Dare's formula=estimate fetal weight (grams)=SFH (cm.) x AC (cm.)] ซึ่งสตรีตั้งครรภ์ทุกรายที่ฝากครรภ์ในช่วงอายุครรภ์ประมาณ 36-38 สัปดาห์ที่โรงพยาบาลบางบัวทองจะได้รับการตรวจดูท่าทารกและรับการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงโดยสูตินรีแพทย์เพื่อคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ โดยใช้ Hardlock 4 model ของเครื่องตรวจรุ่น Canon Xario 100G, USA และขณะรอคลอดในแผนกห้องคลอดโรงพยาบาลบางบัวทองจะได้รับการตรวจวัดหน้าท้องเพื่อคาดคะเนน้ำหนักทารกด้วยวิธีการแดร์โดยพยาบาลผดุงครรภ์ประจำห้องคลอด

การคำนวณขนาดตัวอย่างอ้างอิงจากงานวิจัยของ Lertrat, 2021¹⁴ ซึ่งพบว่าอัตราความแม่นยำของวิธีการแดร์ (Dare's formula) และการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) ในสตรีตั้งครรภ์น้ำหนักปกติเป็นร้อยละ 73.9 และ 83 ตามลำดับ ในกลุ่มน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐานจะได้อัตราความแม่นยำของวิธีการแดร์ (Dare's formula) และการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) ร้อยละ 36.8 และ 77.8 ตามลำดับ กำหนดให้ Type I error=0.05, Power=0.90, สหสัมพันธ์ระหว่าง 2 วิธี = 0.5 โดยใช้โปรแกรมการคำนวณขนาดตัวอย่าง Sample Size Calculator for Comparing Paired Proportions¹⁸ ได้ขนาดตัวอย่างในสตรีตั้งครรภ์น้ำหนักปกติเท่ากับ 181 ราย กลุ่มสตรีตั้งครรภ์น้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐาน 18 ราย จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงในงานวิจัยนี้มีสตรีตั้งครรภ์ที่เข้าเกณฑ์ 215 ราย

สถิติที่ใช้ ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์และรายงานผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จำนวนและร้อยละ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการต่างๆ และน้ำหนักทารกแรกเกิดโดยแบ่งเป็นกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายปกติและมากกว่าปกติ ด้วยค่าสหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman correlation) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0 โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โครงร่างวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี กระทรวงสาธารณสุข หมายเลขโครงการ 10/2565

ผลการศึกษา

สตรีตั้งครรภ์คลอดที่โรงพยาบาลบางบัวทอง 1,015 รายในช่วงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2564 เข้าเกณฑ์การวิจัยทั้งสิ้น 215 ราย ดังภาพที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสตรีตั้งครรภ์และทารกแรกเกิดแสดงในตารางที่ 1 จำแนกเป็น 2 กลุ่มตามดัชนีมวลกายของสตรีตั้งครรภ์ พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ปกติมีจำนวน 103 ราย (ร้อยละ 47.91) สตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มีจำนวน 112 ราย (ร้อยละ 52.09) สตรีตั้งครรภ์ในกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มีแนวโน้มที่จะอายุมากกว่า, เป็นครรภ์หลัง, มีโรคแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์ เช่น ครรภ์เป็นพิษ, เบาหวานขณะตั้งครรภ์ มากกว่ากลุ่มน้ำหนักปกติและทารกในกลุ่มมารดาน้ำหนักปกติส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ส่วนทารกกลุ่มมารดาน้ำหนักเกินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง น้ำหนักตัวทารกแรกเกิดในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์น้ำหนักเกินมากกว่า เมื่อเทียบกับกลุ่มสตรี

ตั้งครรภ์ดัชนีมวลกายปกติ ค่าเฉลี่ยของจำนวนวันระหว่างวันที่ตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจนกระทั่งถึงวันคลอดของทั้งสองกลุ่มมีจำนวนวันไม่แตกต่างกัน (11.2 ± 8.4 และ 12.2 ± 8.0 , $p=0.35$)

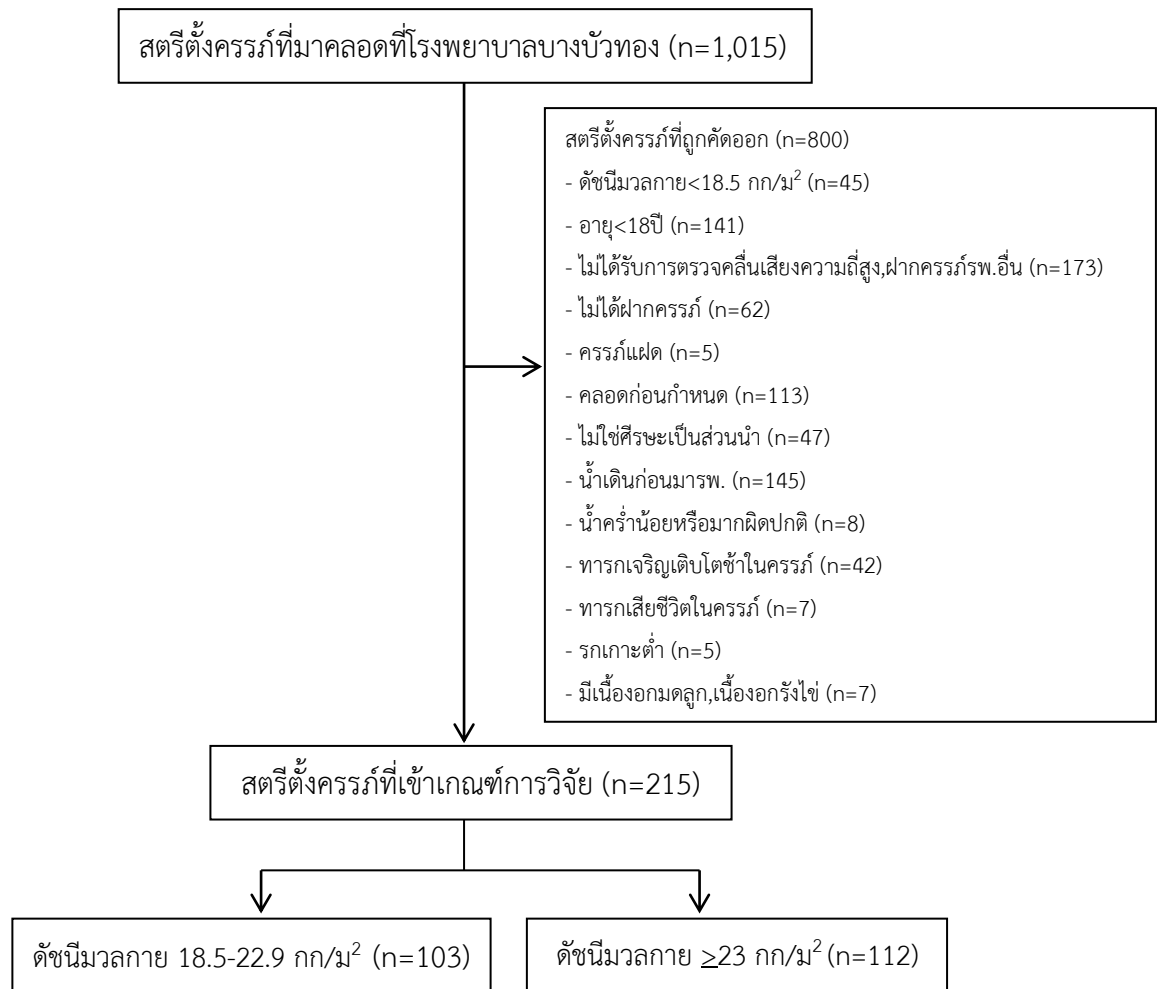
จากตารางที่ 2 พบว่าความแม่นยำโดยรวมของการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเป็นร้อยละ 79.5 ต่างจากวิธีการแตรซึ่งมีความแม่นยำร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) โดยการคาดคะเนน้ำหนักทารกด้วยวิธีตรวจคลื่นความถี่สูงและวิธีการแตรในหญิงตั้งครรภ์น้ำหนักปกติ (BMI 18.5-22.9 กก/ม²) เป็นร้อยละ 83.5 และ 57.3 ตามลำดับ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value}<0.001$) เช่นเดียวกับในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์น้ำหนักเกินเกณฑ์ (BMI ≥ 23 กก/ม²) ที่พบความแม่นยำเป็นร้อยละ 75.9 และ ร้อยละ 62.5, ($p\text{-value}<0.03$)

เมื่อแยกวิเคราะห์กลุ่มย่อยในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวก่อนตั้งครรภ์เกินเกณฑ์เป็นกลุ่มที่น้ำหนักตัวเกิน (BMI ≥ 23 ถึง 27.49 กก/ม²) กับกลุ่มที่เป็นภาวะอ้วน (BMI ≥ 27.5 กก/ม²) พบว่าการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงมีความแม่นยำมากกว่าการคาดคะเนด้วยวิธีการแตรแต่ไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 77.3 กับ ร้อยละ 68.2, $p\text{-value}<0.242$), (ร้อยละ 73.9 กับ ร้อยละ 54.3, $p\text{-value}<0.051$) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman Correlation Coefficient) จากภาพที่ 2 พบว่าการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการแตรในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนัก

ตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับน้ำหนักตัวทารกแรกเกิด ($r=0.482$, $p<0.001$) ในขณะที่พบความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง ($r=0.610$, $p<0.001$) ในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงเทียบกับน้ำหนักทารกแรกเกิดพบความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงทั้งในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติและน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ ($r=0.732$, $p<0.001$), ($r=0.704$, $p<0.001$) ตามลำดับ

จากผลการศึกษาพบว่ามีการตกตัวโต (น้ำหนักแรกเกิดมากกว่า 4,000 กรัม) 8 ราย เป็นบุตรของสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ทั้งหมด คาดคะเนน้ำหนักด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงได้ค่ามากกว่า 4,000 กรัม 1 ราย และน้ำหนักทารกแรกคลอดรายนั้นเป็นทารกตัวโตจริง 1 ราย (Sensitivity 20%, Specificity 100%) ในกลุ่มที่คาดคะเนน้ำหนักด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงได้ค่ามากกว่า 3,600 กรัม พบ 9 ราย มีน้ำหนักทารกแรกคลอดเป็นทารกตัวโตจริง 6 ราย (Sensitivity 75%, Specificity 98.5%) ในขณะที่การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการแตร ได้ค่ามากกว่า 4,000 กรัม มี 11 ราย และในกลุ่มนี้น้ำหนักทารกแรกคลอดเป็นทารกตัวโตจริง 4 ราย (Sensitivity 50%, Specificity 96.6%) ส่วนในกลุ่มที่คาดคะเนด้วยวิธีการแตรได้มากกว่า 3,600 กรัม มี 34 ราย น้ำหนักทารกแรกคลอดเป็นทารกตัวโตจริง 8 ราย (Sensitivity 100%, Specificity 87%)



ภาพที่ 1 แสดงข้อมูลสตรีตั้งครรภ์ที่เข้าเกณฑ์การวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของสตรีตั้งครรภ์และทารกแรกเกิด (n=215)

ข้อมูลทั่วไป	BMI 18.5-22.9 (n=103)	BMI ≥ 23 (n=112)	p-value
ข้อมูลทั่วไปของสตรีตั้งครรภ์			
อายุ (ปี)	26.4 $\pm$ 6.3	28.4 $\pm$ 6.3	0.02
น้ำหนักตัวก่อนตั้งครรภ์ (กก.)	50.6 $\pm$ 4.6	69.3 $\pm$ 11.4	<0.001
ส่วนสูง (ซม.)	157.5 $\pm$ 5.7	158.7 $\pm$ 6.0	0.15
น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ (กก.)	11.4 $\pm$ 3.9	11.7 $\pm$ 4.5	0.6
ดัชนีมวลกายในวันคลอดบุตร (กก./ม. ²)	25 $\pm$ 1.8	32.1 $\pm$ 3.8	<0.001
อายุครรภ์ที่คลอด (สัปดาห์)	39.1 $\pm$ 1.1	39.0 $\pm$ 1.0	0.36
การตั้งครรภ์ :			0.02
- ครรภ์แรก	42 (40.8%)	29 (25.9%)	
- ครรภ์หลัง	61 (59.2%)	83 (74.1%)	
โรคประจำตัว:			0.06
- ความดันโลหิตสูง	0 (0%)	3 (2.7%)	
- เบาหวาน	0 (0%)	3 (2.7%)	
โรคแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์			0.01
- ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์	0 (0%)	3 (2.7%)	
- ครรภ์เป็นพิษ	0 (0%)	3 (2.7%)	
- เบาหวานขณะตั้งครรภ์	1 (1.0%)	11 (9.8%)	
ระยะเวลาระหว่างการตรวจด้วยคลื่นเสียง	11.2 $\pm$ 8.4	12.2 $\pm$ 8.0	0.35
ความถี่สูงจนกระทั่งถึงวันคลอด (วัน)			0.97
วิธีการคลอด			
- คลอดทางช่องคลอด	64 (62.1%)	68 (60.7%)	
- ผ่าตัดคลอด	36 (35.0%)	41 (36.6%)	
- ใช้เครื่องดูดสุญญากาศ	3 (2.9%)	3 (2.7%)	
ข้อมูลทั่วไปของทารก			
เพศทารก :			0.03
- ชาย	61 (59.2%)	50 (44.6%)	
- หญิง	42 (40.8%)	62 (55.4%)	
น้ำหนักตัวแรกคลอด (กรัม)	3047.4 $\pm$ 298.7	3283.0 $\pm$ 420.8	<0.001

แสดงข้อมูลเป็นจำนวน (ร้อยละ) หรือ ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

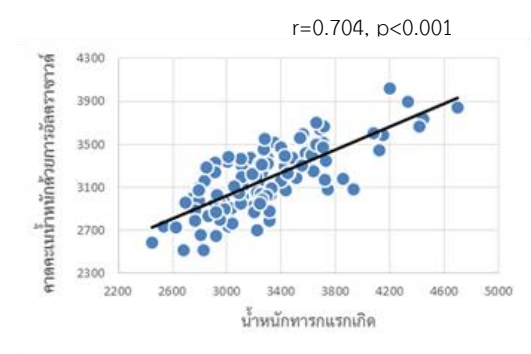
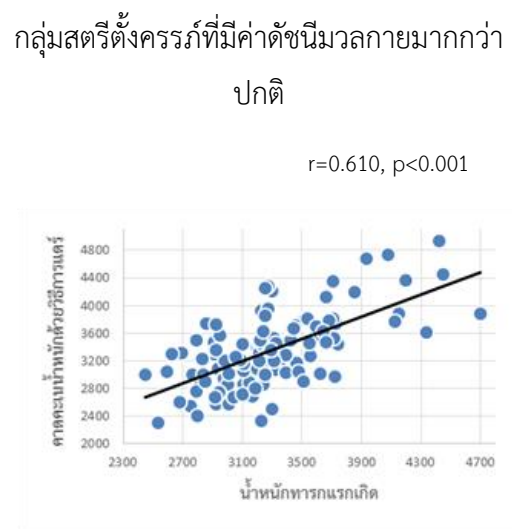
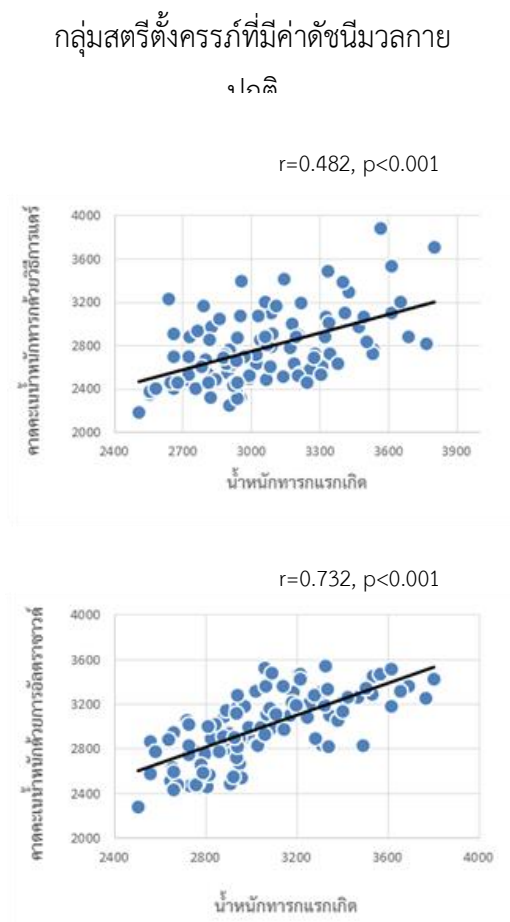
BMI : ดัชนีมวลกาย

ตารางที่ 2 ความแม่นยำของการคาดคะเนน้ำหนักทารกแรกเกิด

Group	Accuracy rate of Dare's formula [95%CI]	Accuracy rate of Ultrasonography [95%CI]	p-value
Overall (n=215)	60% [53.4-66.5]	79.5% [74.1-84.9]	<0.0001
BMI18.5-22.9 kg/m ² (n=103)	57.3% [47.7-66.8]	83.5% [76.3-90.7]	<0.0001
BMI≥23 kg/m ² (n=112)	62.5% [53.5-71.5]	75.9% [67.9-83.8]	<0.030

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์กลุ่มย่อยในสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์เปรียบเทียบความแม่นยำของการคาดคะเนน้ำหนักทารกแรกเกิด

Group	Accuracy rate of Dare's formula [95%CI]	Accuracy rate of Ultrasonography [95%CI]	p-value
BMI23-27.49 (n=66)	68.2% [56.9-79.4]	77.3% [67.2-87.4]	<0.242
BMI≥27.5 (n=46)	54.3% [39.9-68.7]	73.9% [61.2-86.6]	<0.051



ภาพที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman Correlation Coefficient) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์โดยแบ่งเป็นกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายปกติและมากกว่าปกติ

อภิปรายผล

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบความแม่นยำในการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการของแตรกับการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงในช่วงฝากครรภ์ใกล้คลอด (ก่อนวันคลอดไม่เกิน 5 สัปดาห์) และบวกน้ำหนักเพิ่มอีก 200 กรัมต่อสัปดาห์จนคลอด โดยแบ่งเป็นกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวก่อนตั้งครรภ์ปกติและมากกว่าปกติตามเกณฑ์ของ คนเอเชีย ซึ่งการศึกษานี้มีค่าเฉลี่ยของจำนวนวันระหว่างวันที่ตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงจนกระทั่งถึงวันคลอดของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (11.2 ± 8.4 vs 12.2 ± 8.0 , $p=0.35$) พบว่าความแม่นยำของการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงมีความแม่นยำมากกว่าการตรวจด้วยวิธีการแตรในสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่คลอดครบกำหนดทั้งในกลุ่มที่น้ำหนักตัวก่อนตั้งครรภ์ปกติ (ร้อยละ 83.5 กับ ร้อยละ 57.3, $p\text{-value}<0.0001$) และน้ำหนักตัวมากกว่าปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, (ร้อยละ 75.9 กับ ร้อยละ 62.5, $p\text{-value}<0.03$) ตามลำดับ

เมื่อแยกวิเคราะห์ความแม่นยำของการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการแตรตามกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ปกติ, น้ำหนักเกิน และอ้วนตามเกณฑ์ของ คนเอเชีย มีความแม่นยำร้อยละ 57.3, 68.2, 54.3 ตามลำดับ ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Itarat Y, 2017¹⁹ ซึ่งศึกษาในประชากรไทย พบว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ปกติ, น้ำหนักเกิน และอ้วน มีความแม่นยำร้อยละ 65.9, 64.7, 57.1 ตามลำดับและเห็นได้ว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่อ้วนมีความแม่นยำในการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยวิธีการแตรลดลงเล็กน้อย

สำหรับความแม่นยำจากการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง มีหลาย

งานวิจัยที่สนับสนุนว่าค่อนข้างมีความแม่นยำโดยงานวิจัยของ Benacerraf BR, 1988²¹ ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ทั้งที่คลอดก่อนกำหนดและครบกำหนดโดยทำการตรวจก่อนคลอดภายในไม่เกิน 1 สัปดาห์พบว่าความแม่นยำในการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงเป็นร้อยละ 74 ในขณะที่ Okafor CO, 2019²⁰ และ Lertrat, 2021¹⁴ ศึกษาการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงโดยทำการตรวจก่อนคลอดภายในไม่เกิน 2 วัน ในสตรีครรภ์เดี่ยวและอายุครรภ์ครบกำหนดมีความแม่นยำร้อยละ 72.54 และ 80 ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับที่พบว่ามีค่าความแม่นยำร้อยละ 79.5 ในการศึกษาเมื่อตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงภายใน 5 สัปดาห์ก่อนคลอด

จากการวิเคราะห์เพิ่มเติมในกลุ่มที่มีทารกตัวโต พบว่าการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ได้มากกว่า 3,600 กรัม มีความไวและความจำเพาะค่อนข้างสูง แต่อย่างไรก็ตามประชากรในกลุ่มทารกตัวโตในการศึกษานี้ยังมีค่อนข้างน้อย จึงควรทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในกลุ่มทารกตัวโต และควรตระหนักว่ามียางานวิจัย^{16,22,23} ที่พบว่าความแม่นยำของการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงลดลงในกลุ่มทารกตัวโต

จุดเด่นของงานวิจัยนี้คือ การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงทำในขณะที่มาฝากครรภ์ช่วงใกล้คลอด (ภายในไม่เกิน 5 สัปดาห์ก่อนคลอดและบวกน้ำหนักเพิ่มสัปดาห์ละ 200 กรัมจนถึงวันคลอด) ซึ่งเป็นบริบทของการทำงานจริงในการดูแลฝากครรภ์สตรีตั้งครรภ์ และยังไม่มีงานวิจัยใดทำการศึกษามาก่อน โดยผลการวิจัยพบว่ามีค่าความแม่นยำสูงกว่าวิธีแตรทั้งในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ปกติและเกินเกณฑ์ และความแม่นยำโดยรวมสูงกว่าร้อยละ 75 ไม่แตกต่างจากงานวิจัยอื่นที่ทำการตรวจภายใน

2 วัน^{14,20} หรือภายใน 1 สัปดาห์²¹ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการให้การดูแลฝากครรภ์ได้ต่อไป

สรุป (Conclusion)

การคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ด้วยการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงภายใน 5 สัปดาห์ก่อนคลอดและบวกน้ำหนักเพิ่มอีก 200 กรัมต่อสัปดาห์จนคลอด มีความแม่นยำมากกว่าวิธีการแคร์ในสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่คลอดครบกำหนด โดยมีความแม่นยำร้อยละ 83.5 และ 75.9 ในกลุ่มที่น้ำหนักตัวปกติและมากกว่าปกติตามลำดับ หากตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงคาดคะเนได้น้ำหนักทารกมากกว่า 3,600 กรัม ควรเฝ้าระวังภาวะทารกตัวโตและวางแผนรับความเสี่ยงของการคลอดติดไหล่ร่วมด้วย

บรรณานุกรม

1. Aekplakorn W, Mo-Suwan L. Prevalence of obesity in Thailand. *Obesity reviews*. 2009 Nov;10(6):589-92.
2. Jitnarin N, Kosulwat V, Rojroongwasinkul N, Boonpradern A, Haddock C, Poston W. Prevalence of overweight and obesity in Thai population: Results of the National Thai Food Consumption Survey. *Eating and Weight Disorders*. 2011;16(4):e242-e9.
3. Consultation WE. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet* (London, England). 2004 Jan 10;363(9403):157-63.
4. Somprasit C, Tanprasertkul C, Rattanasiri T, Saksiriwuttho P, Wongkum J, Kovavisarach E, et al. High pre-pregnancy body mass index and the risk of poor obstetrics outcomes among Asian women using BMI criteria for Asians by World Health Organization Western Pacific Region (WPRO): a large cohort study. *J Med Assoc Thai*. 2015;98(Suppl 2):S101-S7.
5. Begum KS, Sachchithanantham K, Somsubhra SD. Maternal obesity and pregnancy outcome. *Clinical and experimental obstetrics & gynecology*. 2011;38(1):14-20.
6. Alwash SM, McIntyre HD, Mamun A. The association of general obesity, central obesity and visceral body fat with the risk of gestational diabetes mellitus: Evidence from a systematic review and meta-analysis. *Obesity Research & Clinical Practice*. 2021;15(5):425-30.
7. He X-J, Dai R-x, Hu C-L. Maternal prepregnancy overweight and obesity and the risk of preeclampsia: A meta-analysis of cohort studies. *Obesity research & clinical practice*. 2020 Jan-Feb;14(1):27-33.
8. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS. *Williams obstetrics*, 26e: Mcgraw-hill New York, NY, USA; 2022.
9. Menticoglou S. Shoulder dystocia: incidence, mechanisms, and management strategies. *International Journal of Women's Health*. 2018 Nov 9;10:723-32.

10. Prajapati DG, Patel RM. Comparison of various method of fetal birth weight estimation in term pregnancy. International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology. 2018;7(3):1058-65.
11. Odekunle JO, Yohanna S, Ariyo BO. Accuracy of the product of symphysio-fundal height and abdominal girth in prediction of birth weight among term pregnant women at Keffi, Nigeria. African Journal of Primary Health Care and Family Medicine. 2020;12(1):1-6.
12. Wisarutkasempong A, Chobkhyayan S. การศึกษาเปรียบเทียบการคาดคะเนน้ำหนักทารกในครรภ์ในระยะคลอดด้วยวิธีการของ Dare และ Johnson และความสัมพันธ์กับ น้ำหนักทารกเมื่อแรกเกิด. Journal of Health Science-วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2020;29(4):637-45.
13. Aueamnuay S., Chara T. Estimation of Foetal Weight Using Johnson's Formula and Dare's Formula. Kuakarun Journal of Nursing. 2020;27(2):155-63.
14. Lertrat W, Kitiyodom S. Accuracy of intrapartum fetal weight estimation using dare's formula and transabdominal ultrasonography in pregnant women with normal and high prepregnant BMI at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital. Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2021;313-21.
15. Sánchez-Fernández M, Corral ME, Aceituno L, Mazheika M, Mendoza N, Mozas-Moreno J. Observer Influence with Other Variables on the Accuracy of Ultrasound Estimation of Fetal Weight at Term. Medicina. 2021;57(3):216.
16. Zahran M, Tohma YA, Erkaya S, Evliyaoğlu Ö, Çolak E, Çoşkun B. Analysis of the effectiveness of ultrasound and clinical examination methods in fetal weight estimation for term pregnancies. Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology. 2015 Dec;12(4):220-5.
17. Borisut P, Kovavisarach E. Standard intrauterine growth curve of Thai neonates delivered at Rajavithi hospital. J Med Assoc Thai. 2014;97(8):798-803.
18. Dhand NK, Khatkar, M. S. Statulator: An online statistical calculator. Sample Size Calculator for Comparing Paired Proportions. 2014 [Available from: <https://statulator.com/SampleSize/ss2PP.html#>].
19. Itarat Y, Buppasiri P, Sophonvivat S. Fetal weight estimation using symphysio-fundal height and abdominal girth measurements in different pre-pregnancy body mass indices. Thai

- Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2017:167-74.
20. Okafor CO, Okafor CI, Mbachu II, Obionwu IC, Aronu ME. Correlation of ultrasonographic estimation of fetal weight with actual birth weight as seen in a private specialist hospital in south east Nigeria. International journal of reproductive medicine. 2019;2019:3693797.
21. Benacerraf BR, Gelman R, Frigoletto Jr FD. Sonographically estimated fetal weights: accuracy and limitation. American journal of obstetrics and gynecology. 1988 Nov;159(5):1118-21.
22. Benson-Cooper S, Tarr GP, Kelly J, Bergin CJ. Accuracy of ultrasound in estimating fetal weight in New Zealand. Australasian Journal of Ultrasound in Medicine. 2021 Jan 12;24(1):13-9.
23. Moraitis AA, Shreeve N, Sovio U, Brocklehurst P, Heazell AE, Thornton JG, et al. Universal third-trimester ultrasonic screening using fetal macrosomia in the prediction of adverse perinatal outcome: A systematic review and meta-analysis of diagnostic test accuracy. PLoS medicine. 2020 Oct;17(10):e1003190.

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ในผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบหลังได้รับยา dexamethasone ของโรงพยาบาลหัวหิน

อติพร ยิ่งอยู่ดี, พ.บ.,ว.ว. อายุรศาสตร์

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลหัวหิน

Received: Oct 31, 2022

Revised: Jan 6, 2023

Accepted: Apr 29, 2023

บทคัดย่อ

บทนำ: ในปี ค.ศ. 2019 เกิดการระบาดครั้งใหญ่ของไวรัส COVID-19 ที่ระบาดไปทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย สำหรับโรงพยาบาลหัวหิน มีผู้ป่วย COVID-19 จำนวน 10,855 ราย และมีผู้ป่วยปอดอักเสบ 445 ราย ที่ได้รับการรักษาด้วยยา dexamethasone ขณะที่นอนโรงพยาบาลพบว่ามีคนไข้มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จนนำไปสู่การให้ยา insulin ในการลดระดับน้ำตาล และพบภาวะ Diabetic ketoacidosis (DKA) 6 ราย (ร้อยละ 1.3) ในผู้ป่วยปอดอักเสบที่ได้รับการรักษาด้วยยา dexamethasone โดยที่ภาวะ DKA พบในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน อย่างไรก็ตามยังตรวจพบภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัวเบาหวานมาก่อน จึงนำมาสู่การวิจัยครั้งนี้ เพื่อเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและแนวทางการรักษาเพื่อให้อาการของโรคปอดอักเสบปลอดภัยมากที่สุด

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ในผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบหลังได้รับยา dexamethasone ของโรงพยาบาลหัวหิน

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective analytic study) ในผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบและได้รับยา dexamethasone ของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการทบทวนจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และแฟ้มทะเบียนผู้ป่วย ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2565 เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยทำการศึกษาผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวานหรือมีระดับน้ำตาลในเลือดปกติก่อนได้รับยา dexamethasone เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบเก็บข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง นำเสนอข้อมูลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบ ด้วยการวิเคราะห์ Chi-square test และ independent t-test

ผลการศึกษา: จำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด 275 ราย เป็นเพศชาย 112 ราย (ร้อยละ 40.7) เพศหญิง 163 ราย (ร้อยละ 59.3) อายุเฉลี่ย 54 ± 18.15 ปี มีโรคประจำตัว 118 ราย (ร้อยละ 42.9) โรคประจำตัวที่พบ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง 76 ราย (ร้อยละ 27.6) โรคหัวใจ 17 ราย (ร้อยละ 6.2) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5-6 ราย (ร้อยละ 2.2) ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ภาวะอ้วนระดับ 1 ($25-29.9$ กก./ม.²) จำนวน 93 ราย (ร้อยละ 33.8) และผลทางห้องปฏิบัติการค่า C-Reactive Protein (CRP) เฉลี่ย 64 ± 66.62 มก./ลิตร จำนวนเม็ดเลือดขาวปกติ ($4000-10,000$ เซลล์/มม.³) จำนวน 161 ราย (ร้อยละ 58.5) ข้อมูลการใช้ยา dexamethasone ส่วนใหญ่ได้รับยาขนาดไม่เกิน 16 มก./วัน จำนวน 174 ราย (ร้อยละ 63.3) และระยะเวลาที่ได้รับยา ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 6-10 วัน จำนวน 192 ราย (ร้อยละ 69.8) มีผู้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหลังจากยาได้รับยา จำนวน 142 ราย (ร้อยละ 51.6) พบว่าอายุของผู้ป่วย การมีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง จำนวนเม็ดเลือดขาว ค่า CRP ขนาดของยา dexamethasone และระยะเวลาที่ได้รับยา dexamethasone มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

ในผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบหลังได้รับยา dexamethasone อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย การมีโรคประจำตัวเป็นโรคหัวใจ โรคปอด โรคเส้นเลือดสมอง ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ ไม่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

สรุป: ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหลังจากได้ยา dexamethasone ในผู้ป่วย COVID-19 ที่ควรเฝ้าระวัง คือผู้ป่วยกลุ่มสูงอายุ มีโรคความดันโลหิตสูง จำนวนเม็ดเลือดขาวสูง และค่า CRP สูง ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา dexamethasone ที่มีขนาดสูง หรือระยะเวลาที่ได้รับยายาวนาน โดยกำหนดการติดตามค่าน้ำตาลปลายนิ้วแบบสุ่มใน guideline ของโรงพยาบาล

คำสำคัญ: ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง, ผู้ป่วย COVID-19, ปอดอักเสบ, ยา Dexamethasone

Factors associated with dexamethasone-induced hyperglycemia of COVID-19 severe pneumonia at Hua Hin Hospital

Atiporn Yungyudee, M.D., Dip. Thai Board of Internal Medicine
Division of medicine, Huahin Hospital

Abstract

Background: In 2019, a large outbreak of the COVID-19 virus spread throughout the world. Hua Hin Hospital had 10,855 cases of COVID-19 infection, and 445 of those cases required dexamethasone to treat their pneumonia during hospitalization. Steroids caused many patients to have hyperglycemia. This led to the administration of insulin to lower blood sugar levels. In some cases, the high blood sugar level developed into diabetic ketoacidosis (DKA). DKA was found in 6 cases (1.3%) of pneumonia patients who had diabetes and were treated with dexamethasone. However, hyperglycemia was also detected in patients who did not have a preexisting diabetic condition. Therefore, it is important to monitor the risks associated with hyperglycemia and examine the clinical guideline for COVID-19 patients with pneumonia.

Objective: The purpose of this study was to explore the factors associated with hyperglycemia in COVID-19 patients with pneumonia who were treated with dexamethasone at Hua Hin Hospital.

Methods: This study was a retrospective analytical study. This study recruited the electronic medical records of COVID-19 patients with pneumonia, receiving dexamethasone without a history of hyperglycemia or diabetic comorbidities at Hua Hin Hospital from April 1, 2021, to March 31, 2022. The data were analyzed by percentage, mean, and standard deviation. The factors that influenced hyperglycemia were analyzed by Chi-square test and independent t-test.

Result: Of 275 cases, there were 112 male patients (40.7%) and 163 female patients (59.3%). The average age was 54 ± 18.15 years, with 118 underlying diseases (42.9%). The most underlying diagnoses were hypertension (76 cases, 27.6%), heart disease (17 cases, 6.2%), and chronic kidney disease stage V (6 cases, 2.2%), respectively. Most of the body mass index (BMI) categories were obesity level 1 (BMI 25-29.9 kg/m²), with 93 cases (33.8%). The average C-Reactive protein (CRP) level was 64 ± 66.62 mg/L, normal white blood cells (4000-10,000 cells/mm³), and 161 cases (58.5%). Dexamethasone dose did not exceed 16 mg/day in 174 patients (63.3%), and the duration of dexamethasone was 6-10 days in 192 patients (69.8%). We found that hyperglycemia occurred in 142 patients (51.6%) after receiving dexamethasone. The presence of hypertension, white blood cell count, CRP level, and the dose and duration of dexamethasone were all associated with the incidence of hyperglycemia in COVID-19 patients

with pneumonia. Other factors, such as sex, BMI, underlying heart disease, lung disease, cerebrovascular disease, or immunocompromised host had no effect on the occurrence of hyperglycemia.

Conclusion: Factors that may increase the risk of hyperglycemia in COVID-19 patients with pneumonia at Hua Hin Hospital after receiving dexamethasone include age, hypertension, and the dose of the drug. The physician should monitor these patients carefully, as well as those who have high blood pressure, high white blood cell count, high CRP level, and long-term treatment with dexamethasone. It is recommended that random blood sugar test should be placed in the hospital guidelines.

Keywords: Hyperglycemia, COVID-19, pneumonia, dexamethasone

บทนำ

ขณะนี้ทั่วโลกได้เกิดการระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่ คือโรค coronavirus disease 2019 (COVID-19) ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อ severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) องค์การอนามัยโลก ได้ประกาศเมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 ว่าโรค COVID-19 มีการระบาดแบบ pandemic¹ เกิดการติดเชื้อครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน การระบาดของเชื้อไวรัสชนิดนี้ก่อให้เกิดโรคต่อระบบทางเดินหายใจ โรคนี้มีอัตราป่วยและอัตราตายสูงชันมากในประเทศจีน ภายในเวลาไม่กี่สัปดาห์หลังจากพบผู้ป่วยรายแรก เชื้อไวรัสดังกล่าวได้แพร่กระจายไปยังประเทศต่างๆ ในทุกทวีปทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยมีข้อมูลการติดเชื้อครั้งแรกเริ่มเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2563² และนับจนถึงปัจจุบัน เมษายน 2565 มีผู้ติดเชื้อ 3,883,3048 เสียชีวิต 25,877 ราย คิดเป็น ร้อยละ 0.68³ สาเหตุหลักในการเสียชีวิต มาจากภาวะปอดอักเสบ ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว พบว่าผู้ที่เป็นโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง โรคไตเรื้อรัง โรคตับ โรคอ้วน นั้นมีความเสี่ยงสูงหากติดเชื้อ COVID-19 ซึ่งมีโอกาสสูงที่จะมีอาการรุนแรงและเสียชีวิต⁴

แนวทางการรักษาปอดอักเสบไวรัส COVID-19 นอกเหนือจากยาต้านไวรัส ยาลดการอักเสบในกลุ่ม steroid ก็เข้ามามีบทบาทสำคัญ dexamethasone เป็นยาลดการอักเสบในกลุ่ม steroid ซึ่งถูกนำมาใช้ในการรักษาโรคต่างๆ เป็นระยะเวลายาวนานและถูกนำมาใช้ในผู้ป่วยปอดอักเสบ COVID-19 ที่มีค่า oxygen saturation ต่ำกว่า 96% ตามแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) วันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2564⁵

ขนาดยา dexamethasone ที่ในการรักษาผู้ป่วย COVID-19 เริ่มต้นที่ 6 มก./วัน ต่อมาฉบับปรับปรุงวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2564⁶ ปรับการใช้ steroid ที่ขนาดสูงขึ้น เมื่อมีปอดอักเสบและระดับ oxygen saturation < 93% หรือต้องให้ oxygen > 3 ลิตร/นาที่หรือ positive exercise-induced hypoxemia พิจารณาให้ dexamethasone ขนาด 6-20 มก./วัน ปรับเพิ่มตามดุลยพินิจของแพทย์โดยพิจารณาจากน้ำหนักตัวของผู้ป่วยและความรุนแรงของโรคระยะเวลารวมอย่างน้อย 7 วัน และผู้ป่วยปอดอักเสบต้องใช้ High-Flow Nasal canula, non invasive ventilation หรือ mechanical ventilation ให้ dexamethasone 20 มก./วัน อย่างน้อย 5 วัน แล้วค่อยๆ ปรับลดขนาดเมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ถ้าอาการแย่ลงให้ปรับขนาดสูงขึ้น โดยประเมินความเสี่ยงจากผลข้างเคียงที่สามารถเกิดได้ คือภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน จึงต้องควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

Steroid เป็นยาสำคัญที่ถูกใช้ในวงการแพทย์ ตั้งแต่ ทศวรรษ 1950⁷ ถูกนำมาใช้ในการลดอาการอักเสบในโรคต่างๆ รวมถึงโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Lung Disease) โรคซาร์คอยโดซิส (Sarcoidosis) เป็นต้น ผลข้างเคียงที่พบ ได้แก่ ภาวะบวม ความดันโลหิตสูง แผลในกระเพาะอาหาร ติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน รวมถึงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจาก steroid ซึ่งไม่ได้เกิดเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานแต่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยที่ไม่เคยมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมาก่อน บางรายเป็นภาวะชั่วคราว หรือนำไปสู่ภาวะเบาหวานตามมาได้ เมื่อให้ยา steroid โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ มีโอกาสที่จะเกิดภาวะ hyperglycemic coma ได้⁷

โรค COVID-19 ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จากหลายกลไก⁸ ไวรัส SARS-CoV-2 ทำให้

เกิด ทำให้เกิดการทำงานที่ผิดปกติของเบตาเซลล์ (Beta cells) ที่ตับอ่อน มีความผิดปกติในการหลั่ง insulin สาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ steroid induced hyperglycemia⁹ และ stress induced hyperglycemia⁸

สถานการณ์ COVID-19 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีผู้ป่วย COVID-19 ตั้งแต่ ธันวาคม 2563 ถึง 1 เมษายน 2565 จำนวน 36,455 ราย¹⁰ และสำหรับ โรงพยาบาลหัวหิน มีผู้ป่วย COVID-19 จำนวน 10,855 ราย และมีผู้ป่วยปอดอักเสบ 445 ราย ที่ได้รับการรักษาด้วยยากลุ่ม steroid ขณะนั้นนอนโรงพยาบาล พบว่ามีคนไข้มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จนนำไปสู่การให้ยา insulin ในการลดระดับน้ำตาล และพบภาวะ Diabetic ketoacidosis (DKA) 6 ราย (ร้อยละ 1.3) ในผู้ป่วยปอดอักเสบที่ได้รับการรักษาด้วยยา dexamethasone โดยที่ภาวะ DKA พบในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ดังนั้นจึงนำมาสู่งานวิจัยครั้งนี้ เพื่อเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและแนวทางการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยปอดอักเสบปลอดภัยมากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ในผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบหลังได้รับยา dexamethasone ของโรงพยาบาลหัวหิน

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective analytic study) โดยประชากรที่ศึกษาในงานวิจัยนี้ คือผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบและได้รับยา dexamethasone ของโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการทบทวนจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และแฟ้มทะเบียนผู้ป่วย เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมงานวิจัย (Inclusion criteria) คือผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบและได้รับยา dexamethasone ของ

โรงพยาบาล หัวหิน ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2565 ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป เกณฑ์การคัดเลือกรอกจากงานวิจัย (Exclusion criteria) ได้แก่ผู้ป่วย COVID-19 ที่มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดแบบสุ่ม (random blood glucose) ก่อนได้รับยา dexamethasone มากกว่า 200 มก./ดล. ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (fasting blood glucose) ก่อนได้รับยา dexamethasone มากกว่า 126 มก./ดล. หรือมีข้อมูลตัวแปรที่ต้องการศึกษาไม่ครบถ้วน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบเก็บข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง นำเสนอข้อมูลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ในผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบ ด้วยการวิเคราะห์ Chi-square test และ independent t-test

นิยามโรคประจำตัวในการศึกษานี้

1. โรคความดันโลหิตสูง คือ ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอทหรือได้รับการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิตต่อเนื่อง
2. โรคหัวใจ ได้แก่ ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หัวใจล้มเหลวเรื้อรัง หัวใจเต้นผิดจังหวะ ลิ้นหัวใจตีบหรือรั่ว
3. โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 คือ ผู้ป่วยที่มีค่าอัตราการกรองของไต < 15 มิลลิตร/นาที/1.73 ม²
4. โรคปอด ได้แก่ ผู้ป่วยถุงลมโป่งพองเรื้อรัง หอบหืด วัณโรคปอด
5. ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเริม โรคแพภูมิตัวเอง ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี
6. โรคเส้นเลือดสมอง ได้แก่ ผู้ป่วยเส้นเลือดสมองอุดตัน ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกในสมอง

ผลการศึกษา

จากข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรค COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบหลังได้รับยา dexamethasone ของโรงพยาบาลหัวหิน ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2565 เป็นระยะเวลา 1 ปี มีผู้ป่วยทั้งหมด 445 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน 128 ราย (ร้อยละ 28) และเกิดภาวะ DKA 6 ราย (ร้อยละ 1.3) และมีผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลแบบสุ่มในเลือดสูงก่อนได้รับยา dexamethasone จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 3.5) ผู้ป่วยที่คัดเข้าสู่กระบวนการวิจัย จำนวน 275 ราย พบว่า ผู้ป่วยทั้งหมดมีอายุเฉลี่ย 54 ± 18.15 ปี และผลทางห้องปฏิบัติการค่า CRP 64 ± 66.62 มก./ลิตร (ตารางที่ 1) โดยผู้ป่วยทั้งหมดเป็น เพศชาย 112 ราย (ร้อยละ 40.7) เพศหญิง 163 ราย (ร้อยละ 59.3) มีโรคประจำตัว 118 ราย (ร้อยละ 42.9) ไม่มีโรคประจำตัว 157 ราย (ร้อยละ

57.1) โรคประจำตัวได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง 76 ราย (ร้อยละ 27.6) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 6 ราย (ร้อยละ 2.2) โรคหัวใจ 17 ราย (ร้อยละ 6.2) โรคปอด 9 ราย (ร้อยละ 3.3) ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ 14 ราย (ร้อยละ 5.1) โรคเส้นเลือดสมอง 4 ราย (ร้อยละ 1.5) ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่ อยู่ภาวะอ้วนระดับ 1 ($25-29.9$ กก./ม.²) จำนวน 93 ราย (ร้อยละ 33.8) ผลทางห้องปฏิบัติการ ส่วนใหญ่มีผลเม็ดเลือดขาวปกติ ($4000-10,000$ เซลล์/มม.³) จำนวน 161 ราย (ร้อยละ 58.5) ในส่วนของข้อมูลการใช้ยา dexamethasone ส่วนใหญ่ได้รับยา ไม่เกิน 16 มก./วัน จำนวน 174 ราย (ร้อยละ 63.3) และระยะเวลาที่ได้รับยาส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 6-10 วัน จำนวน 192 ราย (ร้อยละ 69.8) และเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จำนวน 142 คน (ร้อยละ 51.6) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	Mean $\pm$ SD	Range
อายุ (ปี)	54 ± 18.15	18-98
ค่า CRP (มก./ลิตร)	64 ± 66.62	0.3-387

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	112 (40.7)
หญิง	163 (59.3)
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	
< 18.5 (น้ำหนักน้อย)	9 (3.3)
18.5-22.9 (น้ำหนักปกติ)	59 (21.5)
23-24.9 (น้ำหนักเกิน)	45 (16.4)
25-29.9 (อ้วนระดับ 1)	93 (33.8)
≥ 30 (อ้วนระดับ 2)	69 (25.1)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
โรคประจำตัว	
โรคความดันโลหิตสูง	76 (27.6)
โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5	6 (2.2)
โรคหัวใจ	17 (6.2)
โรคปอด	9 (3.3)
ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ	14 (5.1)
โรคเส้นเลือดสมองตีบหรือแตก	4 (1.5)
จำนวนเม็ดเลือดขาว (white blood cell)	
เม็ดเลือดขาวต่ำ (< 4000 เซลล์/มม. ³)	42 (15.3)
เม็ดเลือดขาวปกติ (4000- 10,000 เซลล์/มม. ³)	161 (58.5)
เม็ดเลือดขาวสูง (>10,000 เซลล์/มม. ³)	72 (28.2)
ขนาดของยา dexamethasone (มก./วัน)	
ไม่เกิน 16 มก.	174 (63.3)
มากกว่า 16 มก.	101 (36.7)
ระยะเวลาในการใช้ยา dexamethasone (วัน)	
ไม่เกิน 5 วัน	12 (4.4)
6-10 วัน	192 (69.8)
11- 14 วัน	30 (10.9)
มากกว่า 14 วัน	41 (14.9)
การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (random blood glucose > 200 มก./ดล.)	
เกิด	142 (51.6)
ไม่เกิด	133 (48.4)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ในผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบหลังได้รับยา dexamethasone ของโรงพยาบาลหัวหิน

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบหลังได้รับยา dexamethasone ที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เทียบกับ

กลุ่มที่ไม่เกิด พบว่าอายุของผู้ป่วยในกลุ่มที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 57.83 ± 16.96 ปี มากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 50.4 ± 18.67 ปี และค่า CRP ในกลุ่มที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 81.34 ± 69.24 มก./ลิตร มากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 46.76 ± 59.29 มก./ลิตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ของผู้ป่วยจำแนกตามข้อมูลทั่วไปด้วยการวิเคราะห์ t-test independent

ข้อมูลทั่วไป	ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง		p-value
	เกิด (Mean±SD)	ไม่เกิด (Mean±SD)	
อายุ (ปี)	57.83±16.96	50.4±18.67	0.001*
ค่า CRP (มก./ลิตร)	81.34±69.24	46.76±59.29	<0.001**

หมายเหตุ **P < 0.001, *P < 0.01

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงพบว่า การมีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง จำนวนเม็ดเลือดขาวสูงขนาดของยา dexamethasone และระยะเวลาที่ได้รับยา dexamethasone มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วย COVID-19 ที่มี

ภาวะปอดอักเสบหลังได้รับยา dexamethasone ของโรงพยาบาลหัวหิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงของผู้ป่วย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ของผู้ป่วยด้วยการวิเคราะห์ Chi-square test

ข้อมูลทั่วไป	ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง		p-value
	เกิด [จำนวน (ร้อยละ)]	ไม่เกิด [จำนวน (ร้อยละ)]	
เพศ			0.743
ชาย	56 (39.4)	56 (42.1)	
หญิง	86 (60.6)	77 (57.9)	
โรคประจำตัว			0.065
มีโรคประจำตัว	69 (48.6)	49 (36.8)	
ไม่มีโรคประจำตัว	73 (51.4)	84 (63.2)	
โรคความดันโลหิตสูง			0.013
มี	49 (34.5)	27 (20.3)	
ไม่มี	93 (65.5)	106 (79.7)	
โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5			0.110
มี	1 (0.7)	5 (3.8)	
ไม่มี	141 (99.3)	128 (96.2)	
โรคหัวใจ			0.889
มี	8 (5.6)	9 (6.8)	
ไม่มี	134 (94.4)	124 (93.2)	

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ของผู้ป่วยด้วยการวิเคราะห์ Chi-square test (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง		p-value
	เกิด [จำนวน (ร้อยละ)]	ไม่เกิด [จำนวน (ร้อยละ)]	
โรคปอด			
มี	4 (2.8)	5 (3.8)	0.743
ไม่มี	138 (97.2)	128 (96.2)	
ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ			0.213
มี	10 (7.0)	4 (3.0)	
ไม่มี	132 (93)	129 (97)	
โรคเส้นเลือดสมองตีบหรือแตก			0.053
มี	0 (0)	4 (3.0)	
ไม่มี	142 (100)	129 (97)	
ดัชนีมวลกาย (กก./ม.²)			0.381
< 18.5 (น้ำหนักน้อย)	4 (2.8)	5 (3.8)	
18.5-22.9 (น้ำหนักปกติ)	25 (17.6)	34 (25.6)	
23-24.9 (น้ำหนักเกิน)	22 (15.5)	23 (17.3)	
25-29.9 (อ้วนระดับ 1)	50 (35.2)	43 (32.3)	
≥ 30 (อ้วนระดับ 2)	41 (28.9)	28 (21.1)	
จำนวนเม็ดเลือดขาว (white blood cell)			0.011
เม็ดเลือดขาวต่ำ (< 4000 เซลล์/มม. ³)	21 (14.8)	21 (15.8)	
เม็ดเลือดขาวปกติ (4000-10,000 เซลล์/มม. ³)	73 (51.4)	88 (66.2)	
เม็ดเลือดขาวสูง (>10,000 เซลล์/มม. ³)	48 (33.8)	24 (18.0)	
ขนาดของยา dexamethasone (มก.)			0.000
ไม่เกิน 16 มก.	64 (45.1)	110 (82.7)	
มากกว่า 16 มก.	78 (54.9)	23 (17.3)	
ระยะเวลาในการใช้ยา dexamethasone (วัน)			0.000
ไม่เกิน 5 วัน	2 (1.4)	10 (7.5)	
6-10 วัน	80 (56.3)	112 (84.2)	
11- 14 วัน	24 (16.9)	6 (4.5)	
มากกว่า 14 วัน	36 (25.4)	5 (3.8)	

วิจารณ์

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วย COVID-19 ที่มีภาวะปอดอักเสบหลังได้รับยา dexamethasone ของโรงพยาบาลหัวหิน พบว่า

1. อายุของผู้ป่วย มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง โดยพบว่าอายุของผู้ป่วยในกลุ่มที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 57.83 ± 16.96 ปี มากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 50.4 ± 18.67 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tamez-Pérez,¹¹ Rana MA¹² และ Kim SY¹⁴ เนื่องจากภาวะ glucose tolerance จะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น และผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้มากกว่า และเกิดภาวะ impaired glucose intolerance ได้มากขึ้น จากหลายปัจจัย ได้แก่ ระบบการเผาผลาญน้ำตาลที่แย่ลง การทำกิจวัตรประจำวันที่ออกกำลังน้อยลง และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น¹¹

2. ค่า CRP และจำนวนเม็ดเลือดขาว มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จากการศึกษาพบว่าค่า CRP ในกลุ่มที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 81.34 ± 69.24 มก./ลิตร มากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง 46.76 ± 59.29 มก./ลิตร อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.001$) และจำนวนเม็ดเลือดขาวที่มากกว่า 10000 เซลล์/มม.³ จะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ถึง 48 ราย (ร้อยละ 33.8) มากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิด 24 ราย (ร้อยละ 18) อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศจีนของ Zhang W¹⁵ ณ Wuhan Jinyintan Hospital Huoshenshan Hospital และ Tongji Hospital (Wuhan, China) เป็น retrospective cohort study ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความรุนแรงของโรค COVID-19 ค่าการอักเสบ ภาวะเบาหวาน กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ศึกษาในผู้ป่วย 461 ราย พบว่า

ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงสัมพันธ์กับค่าการอักเสบในเลือด ได้แก่ ภาวะเม็ดเลือดขาวที่สูง OR 4.26, 95% CI 1.65-10.97 และระดับ CRP OR 2.49, 95% CI 1.19-5.23 ค่า CRP และจำนวนเม็ดเลือดขาวที่สูงเป็นการบ่งบอกถึงภาวะการอักเสบในร่างกายที่เพิ่มขึ้น บ่งบอกถึงความรุนแรงของโรค ที่จำเป็นต้องได้รับยาในกลุ่ม steroid เพื่อใช้ในการรักษาการผลิต cytokine ในร่างกายที่มีเพิ่มขึ้น จะกระตุ้น gluconeogenesis ทำให้เกิด ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง⁹

3. ขนาดของยาและระยะเวลาที่ได้รับยา dexamethasone มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จากการศึกษาพบว่า การได้รับยาในขนาดที่สูงมากกว่า 16 มก./วัน สัมพันธ์กับการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงถึงร้อยละ 54.9 ไม่เกิดเพียงร้อยละ 17.3 ($P < 0.001$) และระยะเวลาที่ได้รับยา dexamethasone ที่มากกว่า 14 วัน สัมพันธ์กับการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ร้อยละ 25.6 และไม่เกิดเพียงร้อยละ 3.8 ($P < 0.001$) เนื่องจากกลไกการเกิดน้ำตาลในเลือดสูงจากยา dexamethasone⁸ ได้แก่ การเพิ่มการสร้างน้ำตาลจากตับ ลดการทำงานของ insulin โดยกระตุ้น counter regulatory hormones ขัดขวางการทำงานของ insulin และเพิ่ม insulin resistance ลดการใช้น้ำตาลในกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อเพราะฉะนั้นขนาดยาที่สูงและระยะเวลาที่ได้รับยายาวนานขึ้น จึงมีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tamez-Pérez HE¹¹ Rana MA¹² Dobravc Verbič M¹³ Kim SY¹⁴ และแนวทางการรักษาโรคปอดอักเสบในผู้ป่วย COVID-19 ของประเทศไทย⁶ ที่แนะนำให้ใช้ขนาดยา 6-20 มก. ต่อวัน ระยะเวลาไม่เกิน 10 วัน เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา steroid และขณะเดียวกันในผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีความรุนแรงของโรคมาก ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ มีจำเป็นต้องได้รับ

ยา dexamethasone ขนาดที่สูงขึ้น ระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น จึงต้องเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลสูงในผู้ป่วยกลุ่มนี้มากขึ้น

4. โรคประจำตัวความดันโลหิตสูง มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง จะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหลังจากได้รับยา dexamethasone ร้อยละ 34.5 และไม่เกิด ร้อยละ 20.3 ($P < 0.05$) ทั้งนี้เนื่องจากโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง เป็นโรคประจำตัวของประชากรส่วนใหญ่ในการศึกษานี้ ซึ่งพบในผู้สูงอายุที่มีภาวะ glucose intolerance ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงได้¹¹

สรุป

ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหลังจากได้ยา dexamethasone ในผู้ป่วย COVID-19 เราสามารถเฝ้าระวังในผู้ป่วยกลุ่มสูงอายุ มีโรคความดันโลหิตสูง ผลเลือดจำนวนเม็ดเลือดขาว และค่า CRP สูง กลุ่มที่ได้รับยา dexamethasone ที่มีขนาดสูง หรือระยะเวลาที่ได้รับยายาวนาน โดยกำหนดการติดตามค่าน้ำตาลปลายนิ้วแบบสุ่มใน guideline ของโรงพยาบาล วางแผนการใช้ยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยที่อาจจะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงได้ คาดคะเนการปรับยา insulin เพื่อใช้ลดระดับน้ำตาล ปรับขนาดยาและระยะเวลาในการใช้ยา dexamethasone ในระดับที่จำเป็นต่อการรักษา เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

บรรณานุกรม

1. Novel coronavirus – China [Internet]. World Health Organization. World Health Organization; [cited 2022May1]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/di>
2. Ratnarathon A. Coronavirus infectious disease -2019 (COVID-19): a case report, the first patient in Thailand and outside China. Bamras.J. 2020;14(2):117-23.
3. ความรู้ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ สำหรับแพทย์ [Internet]. [cited 2022May30]. Available from: https://tmc.or.th/pdf/tmc_knowledge-26.pdf
4. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019. [cited 2022May30]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/intro.php>.
5. กรมการแพทย์. แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ฉบับปรับปรุง วันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2564 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ; กระทรวงสาธารณสุข; 2564 [cited 2022Apr30]. Available from https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25641103093725AM_update-CPG_COVID_v19.5_n_02211102.pdf
6. กรมการแพทย์. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) วันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ; กระทรวงสาธารณสุข; 2564 [cited 2022Apr30]. Available from

- https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25641103093725AM_update-CPG_COVID_v19.5_n_02211102.pdf
7. Recovery Collaborative Group. Dexamethasone in hospitalized patients with covid-19. *N Engl J Med.* 2021;384(8):693–704.
 8. Khunti K, Del Prato S, Mathieu C, Kahn SE, Gabbay RA, Buse JB. Covid-19, hyperglycemia, and new-onset diabetes. *Diabetes Care.* 2021;44(12):2645–55.
 9. Sosale A, Sosale B, Kesavadev J, Chawla M, Reddy S, Saboo B, et al. Steroid use during COVID-19 infection and hyperglycemia – what a physician should know. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews.* 2021;15(4):102167.
 10. ประจวบคีรีขันธ์ covid-19. [cited 2022May1]. Available from: <https://covid.prachuapkhirikhan.go.th/frontpage>
 11. Tamez-Pérez HE. Steroid hyperglycemia: Prevalence, early detection and therapeutic recommendations: A narrative review. *World J. Diabetes.* 2015;6(8):1073.
 12. Rana MA, H. Siddiqui M, Raza S, Tehreem K, Mahmood MFU, Javed M, et al. Incidence of steroid-induced diabetes in COVID-19 patients. *Pak. J. Med. Health Sci.* 2021;15(10):2595–6.
 13. Dobravc Verbič M, Gruban J, Kerec Kos M. Incidence and control of steroid induced hyperglycaemia in hospitalized patients at a tertiary care centre for lung diseases. *Pharmacological Rep.* 2021;73(3):796–805.
 14. Kim SY, Yoo C-G, Lee CT, Chung HS, Kim YW, Han SK, et al. Incidence and risk factors of steroid-induced diabetes in patients with respiratory disease. *J Korean Med Sci* 2011;26(2):264.
 15. Zhang W, Li C, Xu Y, He B, Hu M, Cao G, et al. Hyperglycemia and correlated high levels of inflammation have a positive relationship with the severity of coronavirus disease 2019. *Mediat.Inflamm.* 2021;2021:1–9.

การใช้ยาต้านไวรัสโควิด 19 ในโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สุธารส ปริญญาบุญโณ, ภ.ม.

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลหัวหิน

Received: Apr 20, 2023

Revised: Apr 24, 2023

Accepted: Apr 29, 2023

บทคัดย่อ

บทนำ: การใช้ยาต้านไวรัสชนิดรับประทานมีบทบาทสำคัญในการควบคุมความรุนแรงและการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาและความปลอดภัยของการใช้ยาต้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานจากประสบการณ์ใช้ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลหัวหิน

วิธีการศึกษา: ศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสชนิดรับประทาน ระหว่างเดือนเมษายน ถึง กรกฎาคม 2565 ซึ่งเป็นช่วงเริ่มมีการนำโมลนูพิราเวียร์ มาใช้เป็นครั้งแรก

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยโควิด 19 อายุ 18 ปีขึ้นไปและไม่ตั้งครรภ์ ได้รับการวางแผนให้ได้รับยาต้านไวรัสโควิด 19 และเข้าเกณฑ์การศึกษาจำนวน 1,014 ราย ได้รับยาโมลนูพิราเวียร์ 58 ราย เป็นผู้ป่วยนอก 27 ราย และผู้ป่วยใน 31 ราย ผู้ป่วยกลุ่มฟาวิพิราเวียร์ถูกคัดเลือกจับคู่ให้มีลักษณะพื้นฐานด้านอายุ เพศ ประวัติการรับวัคซีน และปัจจัยเสี่ยงต่อการมีอาการรุนแรงจากโควิด 19 ตามผู้ป่วยที่รับโมลนูพิราเวียร์จำนวนที่เท่ากัน เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษา ทดสอบความแตกต่างของผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทาน ด้วยสถิติ chi-square test และ independent t- test พบว่าผู้ป่วยนอกกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ร้อยละ 3.7 และกลุ่มฟาวิพิราเวียร์ร้อยละ 7.4 ($p=.492$) กลับเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลหลังจากได้รับยาสำหรับการรักษาแบบแยกตัวที่บ้าน 1 วัน ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มโมลนูพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์มีระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ยไม่ต่างกัน (6.35 วัน (SD 3.52), 7.96 วัน (SD 3.96) ตามลำดับ ($p=0.78$)) ผู้ป่วยกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ร้อยละ 12.9 รักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต ร้อยละ 9.7 ได้รับคอติโคสเตียรอยด์ตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต ไม่ต่างจากผู้ป่วยกลุ่มฟาวิพิราเวียร์ที่เข้ารับรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตร้อยละ 3.2 ได้รับคอติโคสเตียรอยด์ร้อยละ 6.5 และเสียชีวิตร้อยละ 6.5 ในขณะที่กลุ่มฟาวิพิราเวียร์มีการเปลี่ยนไปใช้เรมเดซิเวียร์ร้อยละ 19.4 ต่างจากกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ที่ไม่พบการเปลี่ยนไปใช้เรมเดซิเวียร์ $p=.024$ มีรายงานอาการไม่พึงประสงค์ที่ไม่รุนแรง 2 ครั้งในกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ และไม่มีผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำใน 28 วัน

สรุปผล: การใช้ฟาวิพิราเวียร์และโมลนูพิราเวียร์เป็นยาต้านไวรัสโควิด 19 สำหรับผู้ป่วยนอกสามารถรักษาโควิด 19 ได้ไม่ต่างกัน ในขณะที่การใช้ฟาวิพิราเวียร์ในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล ต้องเปลี่ยนไปใช้เรมเดซิเวียร์สูงกว่ากลุ่มที่ใช้โมลนูพิราเวียร์และมีรายงานการเสียชีวิต 2 ราย โดยไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงและการกลับเป็นซ้ำใน 28 วันของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม

คำสำคัญ: ยาต้านไวรัสโควิด 19, โมลนูพิราเวียร์, ฟาวิพิราเวียร์, โควิด 19

Real-world experience with antiviral for the treatment of COVID-19

at Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province

Sutharot Parinyapoonno, M.Sc. in Pharm,
Pharmacy Department Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan province

Abstract

Background: The use of oral antivirals plays an important role in controlling the severity and spread of the novel coronavirus 2019.

Objective: To evaluate the treatment effect and safety of oral antivirals used at Hua Hin Hospital.

Method: A retrospective study was conducted from the medical records of COVID-19 patients receiving oral antiviral therapy. Between April and July 2022, when molnupiravir was introduced and used for the first time in Thailand.

Results: Out of 1,014 patients with COVID-19 aged 18 and over who were not pregnant and planned to receive antiviral therapy for COVID-19, 58 received molnupiravir; 27 were outpatients and 31 were inpatients. Patients treated with favipiravir were matched based on age, gender, vaccination history, and the risk factors for severe symptoms from COVID-19 according to patients taking molnupiravir. The treatment outcomes and adverse reactions from oral antivirals were evaluated using the chi-square test and independent t-test. We found that 3.7% of the molnupiravir and 7.4% of the favipiravir outpatient groups ($p = .492$) were admitted to the hospital one day after home isolation treatment. The mean length of hospital stay was not different between the molnupiravir and favipiravir groups (6.35 days (SD 3.52) and 7.96 days (SD 3.96), respectively) ($p = 0.78$). No patient was found dead. This was not different from favipiravir patients who were 3.2% admitted to intensive care units, 6.5% received corticosteroids, and 6.5% died. Favipiravir was converted to remdesivir by 19.4%, whereas the molnupiravir group had no conversion to remdesivir ($p = .024$). Two mild adverse events were reported in the molnupiravir group, and no patients recurred in 28 days.

Conclusion: The use of favipiravir and molnupiravir as oral anti-coronavirus drugs for outpatients can treat COVID-19 without difference. While the use of favipiravir in hospitalized patients requiring conversion to remdesivir was higher than in the molnupiravir group, and two deaths were reported. There were no serious adverse events or recurrences at 28 days found in either patient group.

Keywords: COVID-19 antiviral drug, molnupiravir, favipiravir, coronavirus 2019.

บทนำ

โควิด 19 (Coronavirus disease 2019, COVID-19) เป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจากไวรัสกลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (SARS-CoV-2) พบครั้งแรกที่ประเทศจีนในเดือนธันวาคม 2019 โดยไวรัสแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว และมีผู้ป่วยเสียชีวิตจำนวนมากทั่วโลก ทำให้องค์การอนามัยโลกประกาศภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในวันที่ 30 มกราคม 2020 และกำหนดให้การระบาดเป็นการระบาดใหญ่ในวันที่ 11 มีนาคม 2020¹

ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่จะมีอาการระบบทางเดินหายใจเล็กน้อยถึงปานกลาง และหายเองได้โดยไม่ต้องการรักษาเป็นพิเศษ แต่ผู้ป่วยบางรายกลับมีอาการรุนแรงและต้องได้รับการรักษาด้วยยาโดยเฉพาะผู้สูงอายุและผู้มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง หรือโรคเมเร็ง อย่างไรก็ตามทุกเพศทุกวัยสามารถติดเชื้อและมีอาการรุนแรง เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดอักเสบ ไตวาย จนถึงเสียชีวิตได้^{2,3}

มีการคิดค้นและทดลองใช้ยาเพื่อยับยั้งไวรัสจากวงการแพทย์ทั่วโลก ประเทศไทยโดยกรมการแพทย์ได้ออกแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และปรับปรุงตามความรู้ที่มีใหม่และยาที่จัดหาได้ จนถึงเดือนกรกฎาคม 2565 รวม 24 ครั้ง⁴ ฟาวิพิราเวียร์ (favipiravir) ซึ่งเป็นยาที่พัฒนาโดยบริษัทยาในประเทศญี่ปุ่นและได้รับการขึ้นทะเบียนในภาวะฉุกเฉินเพื่อใช้สำหรับโควิด 19 ในหลายประเทศ⁵ ถูกนำมาใช้เป็นยาด้านไวรัสโควิด 19 รุ่นแรกในประเทศไทยโดยแนะนำให้พิจารณาใช้ในผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อน⁶ และยังอยู่ในแนวเวชปฏิบัติของไทยในปัจจุบันแม้จะปรับคำแนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยอาการไม่รุนแรง⁴ ในขณะที่ยังคงการอนามัยโลกขึ้นทะเบียนยารักษาโควิด 19 เพียงรายการเดียวคือเรมเดซิเวียร์ (remdesivir) และขึ้นทะเบียนยา

แบบฉุกเฉิน 2 รายการได้แก่ แพ็กซ์โลวิด (Paxlovid) ประกอบด้วย Nirmatrelvir และ Ritonavir) และ โมลนูพิราเวียร์ (molnupiravir)⁷ สำหรับประเทศไทย กรมการแพทย์ บรรจยาด้านไวรัสทั้งสี่รายการอยู่ในแนวทางการรักษาโควิด 19 ครั้งแรกในการปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ครั้งที่ 21 วันที่ 22 มีนาคม 2565⁸ จากข้อมูลที่มีและความสามารถในการจัดหายาขณะนั้น โดยคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติได้พิจารณาและประกาศให้ยาทั้งสี่ชนิดเป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ สำหรับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) พ.ศ. 2565 แบบกำหนดเงื่อนไขให้ต้องมีการติดตามผลของประสิทธิศรัทธาความปลอดภัย เพื่อใช้ทบทวนสถานะการบรรจุอยู่ในบัญชียาอย่างน้อยทุก 6 เดือน หรือเมื่อมีข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ทางวิทยาศาสตร์ใหม่ที่เปลี่ยนไปจากที่พิจารณาไว้เดิม เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2565⁹

ยาด้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานเป็นยาใหม่ที่ได้รับทะเบียนแบบมีเงื่อนไข ซึ่งต้องได้รับการติดตามประเมินความปลอดภัยด้านยา (safety monitoring program: SMP) สำหรับยาที่มีความเสี่ยงในระดับ 1-3 ทุก 4 เดือน ตามประกาศคณะกรรมการอาหารและยา¹⁰ นอกจากนี้ข้อมูลประสิทธิภาพการรักษาและความปลอดภัยของยาด้านไวรัสโควิด 19 ในคนไทยยังมีน้อย กรมการแพทย์ประกาศปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติตลอดเวลาจากข้อมูลวิชาการและยาที่มีใช้ในประเทศ ในขณะที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศจะยุติการสนับสนุนยาด้านไวรัสโควิด 19 ในปีงบประมาณ 2566 ทำให้สถานพยาบาลทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจะต้องจัดหาสำหรับบริการผู้ป่วยเอง

การศึกษาประสิทธิภาพ และติดตามประเมินความปลอดภัยด้านยาในการใช้ยาด้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานจากประสบการณ์ใช้จริง

จะเป็นข้อมูลสำคัญประกอบการเลือกใช้ยาให้เกิดความคุ้มค่าต่อไป

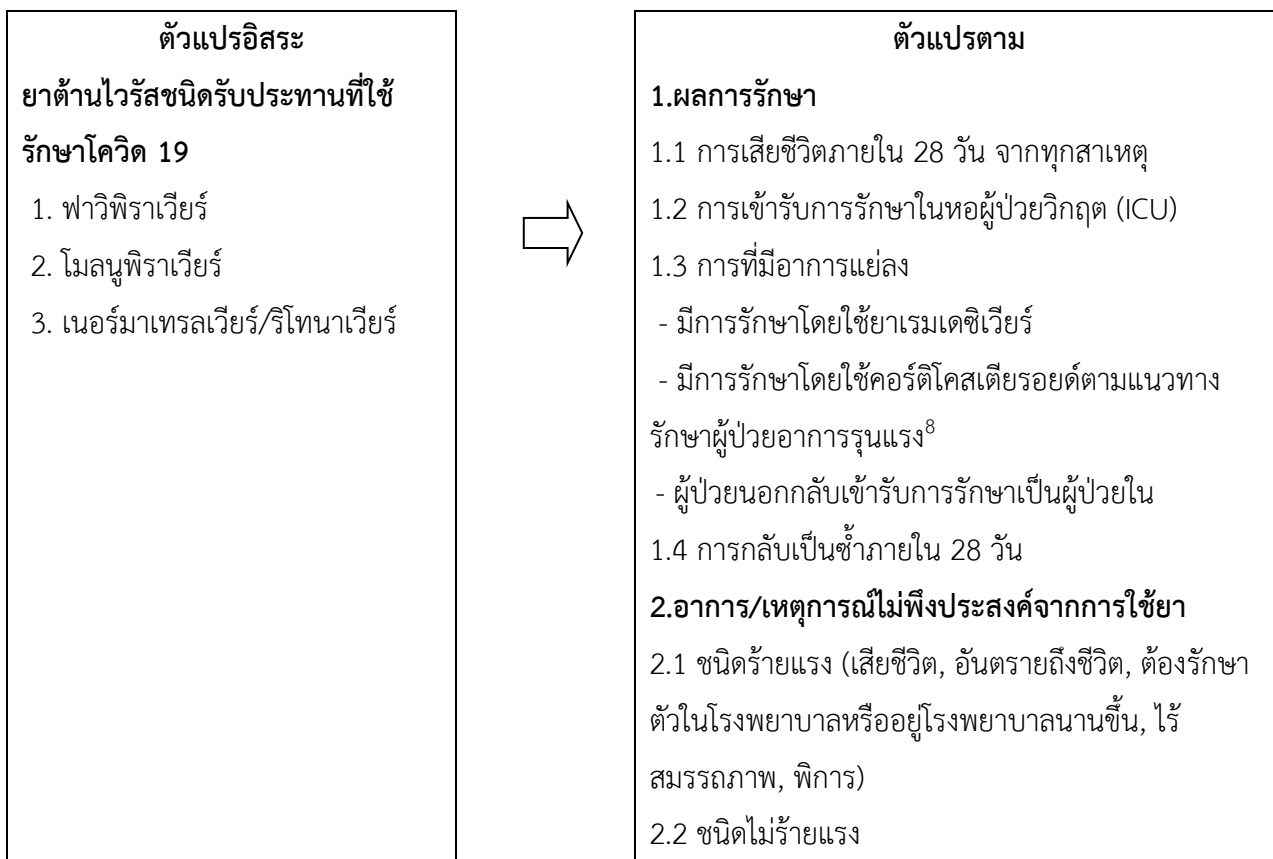
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความปลอดภัยของการใช้ยาด้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานในผู้ป่วยที่เข้ารับ

การรักษาที่โรงพยาบาลหัวหินจาก spontaneous reports และการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาและความปลอดภัยของการใช้ยาด้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลหัวหิน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ขอบเขตของการศึกษา

เป็นการศึกษาผลการรักษาและความปลอดภัยของการใช้ยาด้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานอ้างอิงตามแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 21 วันที่ 22 มีนาคม 2565 โดยกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข⁸ ซึ่งเริ่มมีแนวทางการใช้ยา โมลนูพิราเวียร์ และเนอร์มาเทรลเวียร์/ริโทนาเวียร์ ในผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลหัวหินประจวบคีรีขันธ์ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง

31 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ตามแนวทางติดตาม ประเมินความปลอดภัยด้านยา (safety monitoring program: SMP) สำหรับยาที่มีความเสี่ยงในระดับ 1-3 ทุก 4 เดือน¹⁰ และทบทวนเวชระเบียนเพื่อติดตามผลเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์และการกลับเป็นซ้ำต่อจนครบ 28 วันหลังสิ้นสุดการรักษา

นิยามศัพท์

ผลการรักษา การเสียชีวิตใน 28 วัน การที่มีอาการแย่ลง (การเปลี่ยนการรักษาเป็นแรมเดซิเวียร์ หรือได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์) การรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต หลังจากได้รับยาด้านไวรัสและการกลับเป็นซ้ำ

ภายใน 28 วัน ระยะเวลาอนโรงพยาบาล และการกลับเข้ารับรักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยนอก

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา¹⁰ ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ และเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์เมื่อใช้ยาในขนาดปกติเพื่อป้องกัน วินิจฉัย บำบัดรักษาโรค หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขการทำงานของร่างกาย โดยมีการแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์และยานั้น ไม่รวมเหตุการณ์ที่เกิดจากการใช้ยาเกินขนาดโดยอุบัติเหตุหรือตั้งใจ การใช้ยาในทางที่ผิดหรือใช้ผิดวิธี

อาการ/เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรง¹⁰ (serious adverse drug reaction/ adverse event)

อาการหรือเหตุการณ์ที่ทำให้เกิด 1) เสียชีวิต 2) อันตราย ถึงชีวิต 3) ต้องรับการรักษาในโรงพยาบาล หรือต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น 4) พิกการ ไร้ความสามารถ 5) ทำให้เกิดความผิดปกติในครรภ์ หรือพิการแต่กำเนิด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ นำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการคัดเลือกยาด้านไวรัสที่คุ้มค่าเพื่อใช้ในการรักษาโควิด 19

วิธีดำเนินการศึกษา การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วย (Retrospective cohort analytic study) ได้การพิจารณารับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลหัวหิน COE 005/66

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์จากโปรแกรม Medical 2020 ของผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาด้านไวรัสชนิดรับประทาน (ฟาวิพิราเวียร์ หรือโมลนูพิราเวียร์ หรือเนอมาเทรลเวียร์/ริโทนาเวียร์) ที่โรงพยาบาลหัวหินและแบบฟอร์มการขอใช้ยาด้านไวรัสโควิด 19 ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2565-31 กรกฎาคม 2565

เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าสู่การศึกษา เวชระเบียนผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคโควิด 19 และได้รับการรักษาด้วยยาด้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานอย่างน้อย 1 มื้อ (ฟาวิพิราเวียร์ หรือโมลนูพิราเวียร์ หรือเนอมาเทรลเวียร์/ริโทนาเวียร์)

เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างออกจากการศึกษา หญิงตั้งครรภ์ ผู้ที่รักษาตัวในโรงพยาบาลอยู่ก่อนจะได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 เวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจากสถานพยาบาลอื่นที่ไม่สามารถทบทวนประวัติการรักษาย้อนหลังได้ หรือเวชระเบียนที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบฟอร์มขออนุมัติใช้ยาด้านไวรัสโควิด 19 โรงพยาบาลหัวหิน

2. แบบบันทึกรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

- ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ
- ประวัติการรับวัคซีน
- การมีปัจจัยเสี่ยงต่อความรุนแรงของโรค⁸ ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือโรคปอดเรื้อรัง โรคไตเรื้อรังระยะ 3 ขึ้นไป (eGFR < 60 มล/นาที) โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน ภาวะอ้วน (น้ำหนักมากกว่า 90 กก. หรือดัชนีมวลกาย ≥ 30 กก./ตร.ม. โรคตับแข็ง (Child-Pugh class B ขึ้นไป) ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ (ระหว่างได้รับยาเคมีบำบัดหรือยากดภูมิคุ้มกันหรือคอร์ติโคสเตียรอยด์ขนาดเทียบเท่ากับยาเพรดนิโซโลน 15 มก.ต่อวัน นานอย่างน้อย 15 วันและผู้ติดเชื้อ HIV ที่มี CD4 cell count น้อยกว่า 200 เซลล์/ลบ.มม.)

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ที่พบ¹⁰ (ตามประกาศคณะกรรมการอาหารและยาเรื่องหลักเกณฑ์การติดตามความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ยาตามลักษณะความเสี่ยง)

ส่วนที่ 3 ผลการรักษาใน 28 วัน ได้แก่

- การเสียชีวิต (ทุกสาเหตุ)
- การเข้ารักษาตัวใน ICU
- มีการเปลี่ยนไปใช้ยาต้านไวรัสชนิดฉีดแรมเดซิเวียร์⁸
- มีการใช้คอร์ติโคสเตียรอยด์เพื่อรักษาตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับผู้มีอาการรุนแรง⁹
- ระยะเวลาที่รักษาตัวในโรงพยาบาล
- การกลับเป็นซ้ำภายใน 28 วัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

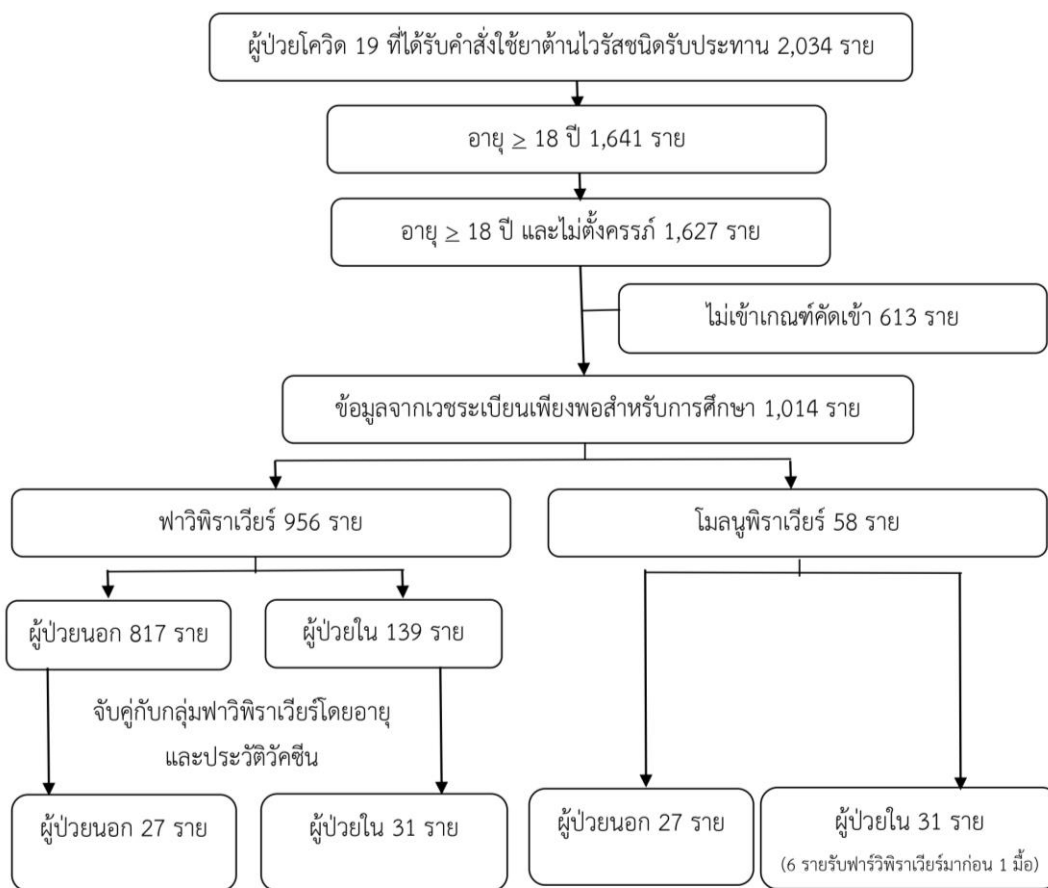
1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้สถิติจำนวน, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, chi square test และ independent t-test
2. จัดกลุ่มตัวอย่างให้มีความคล้ายคลึงกันโดยใช้ตัวแปรอายุและประวัติการรับวัคซีน
3. เปรียบเทียบผลการรักษาด้วยยาต้านไวรัสชนิดรับประทาน การเกิดอาการ/เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรง และชนิดไม่ร้ายแรง และ โดยใช้สถิติ chi square test และ dependent t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ โดยใช้โปรแกรม SPSS รุ่น 21 ลิขสิทธิ์ศูนย์ฝึกอบรมและแพทยศาสตรศึกษา ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

ผลการศึกษา

การศึกษาการใช้ยาต้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานในโรงพยาบาลหัวหิน ระหว่างเดือนเมษายน - กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่กรมควบคุมโรคปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแล รักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ครั้งที่ 21 วันที่ 22 มีนาคม 2565 โดยเริ่มแนะนำการใช้ยาโมลนูพิราเวียร์ และเนอร์มาเทรลเวียร์/ริโทนาเวียร์เป็นยาต้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานในผู้ป่วยที่มีอาการเล็กน้อยหรือไม่มีอาการแต่มีความเสี่ยงที่จะมีอาการรุนแรงเพิ่มจากเดิมที่มีเพียงฟาวิพิราเวียร์ วิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มประชากร

ผู้ป่วยโควิด 19 ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลหัวหินในช่วงที่ศึกษา ได้รับการวางแผนให้ได้รับยาด้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทาน 2,034 ราย เป็นผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไปที่ไม่ตั้งครรภ์ และเข้าเกณฑ์การศึกษาจำนวน 1,014 ราย ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ 956 ราย โมลนูพิราเวียร์ 58 ราย เป็นผู้ป่วยนอก 27 ราย และผู้ป่วยใน 31 ราย ไม่มีผู้ได้รับยาเนอร์มาเทรลเวียร์/ริโทนาเวียร์ คัดเลือกผู้ป่วยที่รับยาฟาวิพิราเวียร์จากอายุและประวัติการรับวัคซีนที่เท่าเทียมกันจับคู่กับผู้ป่วยที่รับโมลนูพิราเวียร์จำนวนที่เท่ากันเพื่อเปรียบเทียบผลการรักษา (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าการศึกษา

จากการคัดเลือกผู้รับยาฟาริงพิราเวียร์จับคู่กับผู้ป่วยที่ได้รับโมลนูพิราเวียร์ตามความเสี่ยงด้านอายุและประวัติการรับวัคซีนโควิด 19 (ได้รับวัคซีนครบอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือน้อยกว่า) แบ่งเป็นผู้ป่วยนอกกลุ่มละ 27 รายและผู้ป่วยในกลุ่มละ 31 ราย ประชากรมีอายุน้อยที่สุด 26 ปี มากที่สุด 94 ปี ผู้ป่วยนอกทั้งสองกลุ่มร้อยละ 70 มีอายุ 60 ปีขึ้นไป อายุเฉลี่ย 63 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 66.7 และ 55.6 ในกลุ่มโมลนูพิราเวียร์และฟาริงพิราเวียร์ตามลำดับ มีประวัติได้รับวัคซีนโควิด 19 อย่างน้อย 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 74 และ 89 ในกลุ่มโมลนูพิราเวียร์และฟาริงพิราเวียร์ตามลำดับ กลุ่มประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 82 และ 89 มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการรุนแรงอย่างน้อย 1 อย่าง โดยเฉลี่ยมีปัจจัย

เสี่ยง 2 อย่าง (0-5 อย่างในกลุ่มโมลนูพิราเวียร์และ 0-4 อย่างในกลุ่มฟาริงพิราเวียร์) ปัจจัยเสี่ยงที่พบมากที่สุดคืออายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี รองลงมาคือโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคอ้วน โรคเบาหวาน หลอดเลือดสมอง และไตเรื้อรังตามลำดับ โดยทั้งสองกลุ่มมีปัจจัยเสี่ยงไม่ต่างกัน ยกเว้นโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มฟาริงพิราเวียร์และโมลนูพิราเวียร์เป็นร้อยละ 48.2 และ 14.8 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนผู้ป่วยในมีอายุเฉลี่ย 72 ปี ร้อยละ 84 มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ได้รับวัคซีนโควิด 19 อย่างน้อย 2 ครั้ง เป็นร้อยละ 71 และ 77 ในกลุ่มโมลนูพิราเวียร์และฟาริงพิราเวียร์ตามลำดับ โดยร้อยละ 54.8 เป็นเพศหญิง มีปัจจัยเสี่ยงต่อการมี

อาการรุนแรงจากโควิด 19 อย่างน้อย 1 ปัจจัยในกลุ่มโณลนุพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์เป็นร้อยละ 100 และ 94 ตามลำดับ โดยเฉลี่ยมี 2 ปัจจัย (0-5 ปัจจัย) ปัจจัยเสี่ยงที่พบมากที่สุดคือโรคหัวใจและหลอดเลือด อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง โรคอ้วน และโรคปอด

เรื้อรังตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างของเพศและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการรุนแรง ระหว่างกลุ่มโณลนุพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์

ผู้ป่วยกลุ่มโณลนุพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์มีประวัติแพ้ยาร้อยละ 10.3 และ 8.6 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยโควิด 19 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาโณลนุพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์ เมื่อจับคู่ด้วยอายุและประวัติการรับวัคซีน

	ผู้ป่วยนอก			ผู้ป่วยใน		
	โณลนุพิราเวียร์ (N=27)	ฟาวิพิราเวียร์ (n=27)	P- value	โณลนุพิราเวียร์ (N=31)	ฟาวิพิราเวียร์ (n=31)	P- value
อายุ						
18-59 ปี	8 (29.6)	8 (29.6)	1	5 (16.1)	5 (16.1)	1
≥ 60 ปี	19 (70.4)	19 (70.4)		26 (83.9)	26 (83.9)	
อายุเฉลี่ย ปี, SD (น้อยที่สุด-มากที่สุด)	62.89, 17.24 (30-90)	62.70, 16.67 (30-90)		72.48, 14.65 (26-94)	72.13, 12.25 (27-91)	
เพศ จำนวน (ร้อยละ)						
ชาย	9 (33.3)	12 (44.4)	.577	15 (48.4)	13 (41.9)	.799
หญิง	18 (66.7)	15 (55.6)		16 (51.6)	18 (58.1)	
ปัจจัยเสี่ยงต่อการมีอาการรุนแรงจากโควิด 19		จำนวน (ร้อยละ)				
มีอย่างน้อย 1 ปัจจัยเสี่ยง	22 (81.5)	24 (88.9)	.704	31 (100)	29 (93.5)	.492
อายุ ≥ 60 ปี	19 (70.4)	19 (70.4)	1	26 (83.9)	26 (83.9)	1
โรคหัวใจและหลอดเลือด	4 (14.8)	13 (48.2)	.019*	27 (87.1)	22 (71.0)	.212
เบาหวาน	2 (7.4)	3 (11.1)	1	11 (35.5)	10 (32.3)	1
ไตเรื้อรัง	2 (7.4)	2 (7.4)	1	8 (25.8)	5 (19.2)	.534
โรคหลอดเลือดสมอง	2 (7.4)	1 (3.7)	1	2 (6.5)	1 (3.2)	1
โรคอ้วน	3 (11.1)	3 (11.1)	1	3 (9.7)	3 (9.7)	1
โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง	1 (3.7)	3 (11.1)	.610	3 (11.5)	5 (19.2)	.707
ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ	1 (3.7)	2 (7.4)	1	2 (6.5)	1 (3.2)	1
โรคตับแข็ง	0	1 (3.7)	1	2 (6.5)	2 (6.5)	1
ประวัติรับวัคซีนโควิด 19	จำนวน (ร้อยละ)					
0-1 เข็ม	7 (25.9)	3 (11.1)	.293	9 (29.0)	7 (22.6)	.772
≥ 2 เข็ม	20 (74.1)	24 (88.9)		22 (71.0)	24 (77.4)	
ประวัติแพ้ยาจำนวน (ร้อยละ)	0	3 (11.1)		6 (19.4)	2 (6.5)	

ตอนที่ 2 ความปลอดภัยของการใช้ยาต้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานจากรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

การศึกษาจากรายงานการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโมลนูพิราเวียร์ในช่วงสี่เดือนแรกของการใช้ในโรงพยาบาลหัวหิน ระหว่างการรักษาและหลังการใช้ยา 10 วันและการศึกษา

เวชระเบียนย้อนหลัง ภายใน 28 วันหลังการรักษาพบรายงานไม่พึงประสงค์ชนิดไม่ร้ายแรง 2 ครั้ง ในกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ เป็นอาการทางเดินอาหารซึ่งมีรายงานไว้ตามเอกสารขึ้นทะเบียนยา (labeled) ได้แก่ อาการปวดท้อง และอาการท้องเสีย โดยไม่พบรายงานไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาฟาวิพิราเวียร์ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโมลนูพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์

	ผู้ป่วยนอก			ผู้ป่วยใน		
	โมลนูพิราเวียร์ (N=27)	ฟาวิพิราเวียร์ (n=27)	P-value	โมลนูพิราเวียร์ (N=31)	ฟาวิพิราเวียร์ (n=31)	P-value
อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	จำนวน (ร้อยละ)					
ท้องเสีย	1 (3.7)	0	1.000	0	0	
ปวดท้อง	0	0		1 (3.2)	0	1
อาการไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรง	0	0		0	0	

ตอนที่ 3 ผลการรักษาด้วยยาต้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทาน

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าการรักษาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยาต้านไวรัสชนิดรับประทานในผู้ป่วยนอกกลุ่มโมลนูพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์ตามแผนการรักษา 5 วัน ไม่มีผู้เสียชีวิต กลุ่มโมลนูพิราเวียร์มีผู้ป่วย 1 ราย (ร้อยละ 3.7) กลับมารักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลา 3 วัน หลังจากได้รับยาสำหรับการรักษาแบบแยกตัวที่บ้าน (home isolation) 1 วัน ขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มฟาวิพิราเวียร์ 2 ราย (ร้อยละ 6.5) กลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลหลังจากได้รับยาสำหรับการรักษาแบบแยกตัวที่บ้าน 1 วัน และได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ต่อจนครบ 5 วัน โดยรักษาตัวในโรงพยาบาล 4 และ 7 วัน

ส่วนผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทาน กลุ่มโมลนูพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์ กลุ่มละ 31 ราย มีผู้ป่วย 6 รายถูก

เปลี่ยนมาใช้โมลนูพิราเวียร์หลังจากใช้ฟาวิพิราเวียร์ไป 1 มื้อ ผู้วิจัยจัดวิเคราะห์เป็นกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ ผู้ป่วยกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ทุกรายได้รับยาครบ 5 วัน ผู้ป่วย 4 ราย (ร้อยละ 12.9) รักษาตัวใน ICU มีผู้รับการรักษาด้วยคอร์ติโคสเตียรอยด์ 3 ราย (ร้อยละ 9.7) ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต ระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 6.35 วัน (SD 3.52, สูงสุด 14 วัน น้อยที่สุด 1 วัน) ขณะที่กลุ่มฟาวิพิราเวียร์ มีระยะเวลาการใช้ตั้งแต่ 1 มื้อจนถึง 9 วัน เฉลี่ย 4.85 วัน (SD 1.88) มีผู้ป่วยรักษาตัวใน ICU 1 ราย มีผู้ป่วย 6 รายที่ได้รับการเปลี่ยนไปใช้โมลนูพิราเวียร์หลังจากได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ 1 มื้อ - 2 วัน (ร้อยละ 19.4) ผู้ป่วยร้อยละ 6.5 ได้รับการรักษาด้วยคอร์ติโคสเตียรอยด์ ระยะเวลาในโรงพยาบาล 2 - 19 วัน เฉลี่ย 7.96 วัน (SD 3.96) มีผู้ป่วยเสียชีวิต 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.5

ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่มีผู้กลับเป็นซ้ำใน 28 วัน รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการรักษาโควิด 19 ด้วยโมลนูพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์

	ผู้ป่วยนอก			ผู้ป่วยใน		
	โมลนูพิราเวียร์ (N=27)	ฟาวิพิราเวียร์ (n=27)	P-value	โมลนูพิราเวียร์ (N=31)	ฟาวิพิราเวียร์ (n=31)	P-value
ระยะเวลาใช้ยาต้านไวรัส	5, 0	5, 0		5, 0	4.85, 1.88	
วัน, SD (น้อยที่สุด-มากที่สุด)	(5-5)	(5-5)		(5-5)	(0.5-9)	
เสียชีวิตใน 28 วันจากทุกสาเหตุ						
จำนวน (ร้อยละ)	0	0		0	2 (6.5)	.492
รักษาตัวใน ICU จำนวน (ร้อยละ)	0	0		4 (12.9)	1 (3.2)	.354
เปลี่ยนไปใช้เรมเดซิเวียร์ จำนวน (ร้อยละ)	0	0		0	6 (19.4)	.024*
ใช้คอร์ติโคสเตียรอยด์ จำนวน (ร้อยละ)	0	0		3 (9.7)	2 (6.5)	1
กลับเป็นซ้ำใน 28 วัน จำนวน (ร้อยละ)	0	0		0	0	
ระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล				6.35, 3.52	7.96, 3.96	
วัน, SD (น้อยที่สุด-มากที่สุด)				(1-14)	(2-19)	.078
ผู้ป่วยนอกกลับเข้าเป็นผู้ป่วยใน						
จำนวน (ร้อยละ)	1 (3.7)	2 (7.4)	.492			

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการรักษาและรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทาน

การทดสอบความแตกต่างของผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานที่ใช้ในโรงพยาบาลหัวหินระหว่างเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ด้วยสถิติ chi-square test และ independent t- test โดยกลุ่มฟาวิพิราเวียร์ถูกคัดเลือกจับคู่ให้มีลักษณะพื้นฐานด้านอายุ เพศ ประวัติการรับวัคซีน ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรง (ยกเว้นความเสี่ยงด้านหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มผู้ป่วยนอก) ไม่ต่างจากกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มฟาวิพิราเวียร์

ถูกเปลี่ยนเป็นการรักษาด้วยเรมเดซิเวียร์ตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจำนวน 6 ราย (ร้อยละ 10.3) ต่างจากกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ที่ไม่พบการเปลี่ยนการรักษาเป็นเรมเดซิเวียร์ ($p=.024$) ส่วนอัตราการเสียชีวิตใน 28 วัน การรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) การได้รับการรักษาด้วยคอร์ติโคสเตียรอยด์ตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และการที่ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบแยกตัวที่บ้านกลับเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในระหว่างกลุ่มโมลนูพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลการรักษาโควิด 19 ด้วยโมลนูพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์

	โมลนูพิราเวียร์ (N=58)	ฟาวิพิราเวียร์ (N=58)	P-value
เสียชีวิตใน 28 วันจากทุกสาเหตุ	0	2 (3.4)	.496
จำนวน (ร้อยละ)			
รักษาตัวใน ICU จำนวน (ร้อยละ)	4 (6.9)	1 (1.7)	.394
เปลี่ยนไปใช้เคมีบำบัดจำนวน (ร้อยละ)	0	6 (10.3)	.027*
ใช้คอร์ติโคสเตียรอยด์ จำนวน (ร้อยละ)	3 (5.2)	2 (3.4)	1.000
อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา จำนวน (ร้อยละ)	2 (3.4)	0	.496
ระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล	(n=31)	(n=31)	P-value
วัน, SD (น้อยที่สุด-มากที่สุด)	6.35, 3.52 (1-14)	7.96, 3.96 (2-19)	.260
ผู้ป่วยนอกกลับเข้ารักษาเป็นผู้ป่วยใน	(n=27)	(n=27)	P-value
จำนวน (ร้อยละ)	1 (3.7)	2 (7.4)	.492

อภิปราย

การศึกษาการใช้ยาต้านไวรัสโคโรนา 2019 ชนิดรับประทานในโรงพยาบาลหัวหินระหว่างเดือน เมษายน - กรกฎาคม พ.ศ. 2565 อ้างอิงตาม แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย ดูแลรักษาและ ป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 ฉบับปรับปรุงวันที่ 22 มีนาคม 2565 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข⁸ พบว่า ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไปที่ไม่ตั้งครรภ์จำนวน 1,014 ราย ได้รับการวางแผนการรักษาด้วยฟาวิพิราเวียร์ 956 ราย (ร้อยละ 94.28) และโมลนูพิราเวียร์ 58 ราย (ร้อยละ 5.72) โดยไม่มีการใช้เนออร์มาเทรล เวิร์/ริโทนาเวียร์ เนื่องจากโมลนูพิราเวียร์และเนออร์ มาเทรลเวิร์/ริโทนาเวียร์ เป็นยาใหม่ที่ได้รับการขึ้น ทะเบียนในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งแพทย์ต้องลงทะเบียน การใช้เพื่อติดตามอาการไม่พึงประสงค์ตาม safety monitoring program: SMP นอกจากนี้เนออร์มา เทรลเวิร์/ริโทนาเวียร์ ยังมีข้อระวังการเกิดอันตราย ที่มิมีเมตบอไลต์ผ่าน CYP หลายไอโซฟอร์ม¹⁴ ทำให้ยากต่อการเลือกใช้ในประชากรกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งมีโรคประจำตัวที่ต้องใช้ยาประจำ

ฟาวิพิราเวียร์¹¹ เป็น RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) inhibitor ออกฤทธิ์ยับยั้งการ ทำงานของ RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) ส่งผลให้เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ไม่สามารถ สร้าง RNA ในเซลล์ที่ติดเชื้อและไม่สามารถเพิ่ม จำนวนได้ รายงานอาการไม่พึงประสงค์¹² ที่พบบ่อย ($\geq$ ร้อยละ 1) ได้แก่ เอนไซม์ตับสูงขึ้น ท้องเสีย นิ่วท่อน้ำดีหรือ เม็ดเลือดขาวลดลง ระดับกรดยูริก หรือไตรกลีเซอไรด์สูงขึ้น ที่พบได้ร้อยละ 0.5 ถึง < 1 ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง พบกลูโคสใน ปัสสาวะ และที่พบได้น้อยกว่าร้อยละ 0.5 ได้แก่ ผื่นคัน ผื่นผิวหนังอักเสบ ALP ในเลือดเพิ่มขึ้น บิลิรูบินใน เลือดสูงขึ้น ไม่สบายท้อง แผลในลำไส้เล็กส่วนต้น กระเพาะอาหารอักเสบ ถ่ายเป็นเลือด เซลล์เม็ด เลือดขาวเพิ่มขึ้น โมโนไซต์เพิ่มขึ้น อัตราการสร้าง เม็ดเลือดแดงลดลง หอบหืด ปวดที่ปากและคอหอย เยื่อจมูกและเยื่อลำคออักเสบ creatinine kinase ในเลือดเพิ่มขึ้น ปัสสาวะมีเลือดปน ริดสีดวงทอนซิล (tonsil polyp) ผิดคล้า การรับรสผิดปกติ ตาพร่ามัว ปวดตา วิงเวียนศีรษะ หัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะ ส่วนโมลนูพิราเวียร์¹³ เป็นยาในกลุ่ม ribonucleoside analogs ออกฤทธิ์ในรูป substrate ของเอนไซม์

RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) ของไวรัส ทำให้เมื่อไวรัสเข้าในเซลล์ในสาย RNA จะเกิดการกลายพันธุ์ จนกระทั่งไม่สามารถเพิ่มจำนวนได้ อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นตามเอกสารกำกับยา¹⁴ อาการที่อาจพบได้ทั่วไปร้อยละ 10 ได้แก่ ท้องเสีย คลื่นไส้ วิงเวียน ปวดศีรษะ อาการที่อาจพบได้ร้อยละ 1 ได้แก่ อาเจียน ผื่น ลมพิษ

เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์ระหว่างการใช้อยาโมลนูพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์ที่ใช้จริงในโรงพยาบาลหัวหิน ผู้วิจัยจึงจับคู่ผู้ป่วยกลุ่มฟาวิพิราเวียร์ที่มีลักษณะความเสี่ยงด้านอายุและประวัติการรับวัคซีนครบหรือน้อยกว่า 2 ครั้ง (เกณฑ์การเลือกใช้ยาต้านไวรัสขณะนั้น⁹) กับผู้ป่วยกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ เป็นผู้ป่วยนอกกลุ่มละ 27 ราย และผู้ป่วยในกลุ่มละ 31 ราย ทดสอบความเท่าเทียมกันของประชากรทั้งสองกลุ่มพบว่าไม่แตกต่างกันในด้านอายุ เพศ ประวัติการรับวัคซีนครบ 2 ครั้ง และปัจจัยเสี่ยงด้านโรคประจำตัว ยกเว้น ผู้ป่วยนอกกลุ่มฟาวิพิราเวียร์มีโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่ากลุ่มโมลนูพิราเวียร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 48.2, 14.8 ตามลำดับ $p=0.019$)

การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้อยาไม่พบรายงานอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง โดยพบรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ 2 ครั้ง เป็นอาการท้องเสีย 1 ครั้งและปวดท้อง 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.4 ซึ่งเป็นอาการไม่พึงประสงค์ชนิดไม่ร้ายแรงที่พบได้บ่อย (ร้อยละ 10) ตามรายงานในเอกสารกำกับยา¹⁴ สอดคล้องกับการรวบรวมรายงานอาการไม่พึงประสงค์หลังยาออกสู่ตลาดคณะกรรมการอาหารและยาสหรัฐอเมริกา ณ วันที่ 31 มีนาคม 2565¹⁵ จากผู้รายงานอาการไม่พึงประสงค์จากโมลนูพิราเวียร์อย่างน้อยหนึ่งเหตุการณ์ 612 ราย พบว่ามีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ 1,263 เหตุการณ์ อาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อย คือท้องเสีย 57 เหตุการณ์ (ร้อยละ 4.51) ผื่น 36 เหตุการณ์

(ร้อยละ 2.85) คลื่นไส้ 29 เหตุการณ์ (ร้อยละ 2.30) และอาการปวดอวัยวะจากโควิด 19 จำนวน 22 เหตุการณ์ (ร้อยละ 1.74) แม้จะอาการไม่พึงประสงค์จากกลุ่มฟาวิพิราเวียร์ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้สืบค้นรายงานไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาฟาวิพิราเวียร์ในโรงพยาบาลหัวหินที่ผ่านมา พบรายงานผ่านแอปพลิเคชันไลน์จากผู้ป่วยรักษาแบบแยกตัวที่บ้าน 2 ครั้ง เป็นอาการหน้าบวม 1 ครั้ง และหายใจเหนื่อย 1 ครั้ง ซึ่งเป็นอาการที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับยา¹² จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมเป็นระบบ¹⁶ โดยการรวม 14 RCTs และ 1 non-RCT พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังการใช้ยาฟาวิพิราเวียร์เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมได้แก่ภาวะกรดยูริกสูง ($RR = 7.69$, 95% CI [4.56, 12.98], $p < 0.01$, $I^2 = 47\%$) และเพิ่มอะลานีนอะมิโนทรานสเฟอเรส ($RR = 1.35$, 95% CI [1.11, 1.64], $p < 0.01$, $I^2 = 0\%$) ซึ่งเป็นรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ระดับ $\leq$ ร้อยละ 1 ในเอกสารกำกับยา โดยมีรายงานตรวจพบระดับกรดยูริกเพิ่มขึ้นหลังจากเริ่มยาฟาวิพิราเวียร์ 15 และ 5 วัน ในขณะที่ภายหลังมีรายงานส่วนใหญ่ว่าระดับกรดยูริกของผู้ป่วยเป็นปกติในวันที่ 28 ซึ่งเป็นข้อควรระวังโดยเฉพาะในผู้มีความเสี่ยงในการเกิดระดับยูริกผิดปกติ

ด้านผลการรักษาพบว่าการใช้ยาต้านไวรัสทั้งสองกลุ่มในผู้ป่วยนอกไม่ต่างกัน โดยไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต แม้จะพบว่าผู้ป่วย 1 รายในกลุ่มโมลนูพิราเวียร์กลับเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน 1 วันและรับยาต่อเนื่องจนครบ 5 วัน และผู้ป่วยกลุ่มฟาวิพิราเวียร์ 2 รายเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน 4 และ 7 วัน ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับความเร็วในการเริ่มยาต้านไวรัส¹⁷

การรักษาด้วยยาต้านไวรัสชนิดรับประทานสำหรับผู้ป่วยใน กลุ่มโมลนูพิราเวียร์ทุกคนได้รับยาครบ 5 วัน ในขณะที่กลุ่มฟาวิพิราเวียร์ได้รับยาเฉลี่ย 4.85 วัน (SD 1.88 สูงสุด 9 วัน ต่ำสุด 1 มื้อ) ระยะเวลาในโรงพยาบาลของทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกัน

(6.35 วัน SD 3.52, 7.96 วัน SD 3.96, $p=.078$) โดยพบว่ากลุ่มฟาวิพิราเวียร์ 6 ราย ต้องเปลี่ยนมาใช้ยาเรมเดซิเวียร์ตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงหลังจากใช้ฟาวิพิราเวียร์ 1-2 วัน โดยทั้ง 6 รายและมีระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลสูงกว่าค่าเฉลี่ย (7-19 วัน เฉลี่ย 12.7 วัน) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ ซึ่งอาจมีผลจากอาการเริ่มต้นของผู้ป่วย¹⁸ ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่ไม่ได้ศึกษาในครั้งนี้

พบผู้เสียชีวิต 2 รายในกลุ่มฟาวิพิราเวียร์ ส่วนการรักษาตัวใน ICU และการได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงไม่ต่างกันระหว่างกลุ่มที่ได้รับโมลนูพิราเวียร์และฟาวิพิราเวียร์

ไม่พบการกลับเป็นซ้ำใน 28 วัน ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม

สรุปผล

การศึกษามูลการใช้ยาต้านไวรัสโควิด 19 ชนิดรับประทานในโรงพยาบาลหัวหินระหว่างเดือน เมษายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2565 โดยจับคู่กลุ่มผู้รับยาโมลนูพิราเวียร์กับฟาวิพิราเวียร์ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันในความเสี่ยงด้านอายุ เพศ ประวัติการรับวัคซีน และโรคประจำตัวที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการมีอาการรุนแรง พบว่ากลุ่มฟาวิพิราเวียร์มีการเปลี่ยนไปใช้เรมเดซิเวียร์ตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยมีอาการรุนแรงสูงกว่ากลุ่มโมลนูพิราเวียร์ ($P=.027$) ส่วนการเสียชีวิต การรักษาตัวใน ICU การได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ ระยะเวลาในโรงพยาบาลและการที่ผู้ป่วยนอกกลับเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน และไม่พบการกลับเป็นซ้ำใน 28 วันของทั้งสองกลุ่ม โดยพบอาการไม่พึงประสงค์ชนิดไม่ร้ายแรงในกลุ่มโมลนูพิราเวียร์ 2 ครั้ง

บรรณานุกรม

1. World Health Organization. Coronavirus disease (covid-19) pandemic. Europe: WHO; 2022.[27 June 2022].
<https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19>
2. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19. WHO; 2022.[27 June 2022].
https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
3. Department of Disease Control. Guidelines for vaccination against COVID-19 in the 2021 outbreak situation in Thailand, 1st Revised Edition, June 1, 2021, page 1. (in Thai)
4. Department of Medical Services. Guidelines for medical practice, diagnosis, treatment and prevention of hospital infections. Case of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), 24th revision dated 11 July 2022 for doctors and public health personnel. (in Thai)
https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=175
5. Pannee Leelawattanachai, Tananun Tanpaibule, Favipiravir for the Treatment of Coronavirus Disease 2019.TJHP vol.31 No 2 May - Aug 2021:141-157 (in Thai)

6. คณิต เต็มไตรรัตน์, เฉลิมชัย ชินตระการ. COVID-19. Thai Journal of Otolaryngology Head and Neck surgery. Vol. 21 No.1: January - June 2020: (61-67) (in Thai)
7. National Institutes of Health.COVID-19 treatment guidelines. 2022.NIH; [27 June 2022].
<https://files.covid19treatmentguidelines.nih.gov/guidelines/covid19treatmentguidelines.pdf>
8. Department of Medical Services. Guidelines for medical practice, diagnosis, treatment and prevention of hospital infections. Case of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), 21st revision dated 22 March 2022 for doctors and public health personnel. (in Thai)
https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25650324144250PM_CPG%202%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B8%99%E0%B8%B2.pdf
9. National Drug System Development Committee, Royal Gazette. Announcement of the National Drug System Development Committee on the national list of essential drugs For Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) B.E. 2565. Volume 139, Special Section 274. Page 90. 25 Nov. 2022. (in Thai)
10. The Food and Drug Administration. Announcement of the Food and Drug Administration on “Risk- Based Approach Safety Monitoring Program”.9 Oct.2017. (in Thai)
<https://www.fda.moph.go.th/sites/drug/Shared%20Documents/Law04-Notification-ThFDA/risk-based-approach-safety-monitoring-program.pdf>.
11. Ministry of Health Malaysia. Favipiravir (AVIGAN®) to Treat Coronavirus Disease 2019 (COVID-19); 2022.
[https://covid-19.moh.gov.my/kajian-dan-penyelidikan/mahtas-covid-19-rapid-evidence-updates/01_Favipiravir_\(AVIGAN%C2%AE\)_to_Treat_Coronavirus_Disease_2019_\(COVID-19\).pdf](https://covid-19.moh.gov.my/kajian-dan-penyelidikan/mahtas-covid-19-rapid-evidence-updates/01_Favipiravir_(AVIGAN%C2%AE)_to_Treat_Coronavirus_Disease_2019_(COVID-19).pdf)
12. The Government Pharmaceutical Organization. Favir®(farviravia) leaflet.1A 32/64 (NG). revision date Aug 2021.
13. อาทิตา ดิจค์สตรา. Development and studies of molnupiravir for COVID-19 treatment. Center for continuing Pharmacy Education.No. 1011-4-000-001-01-2565. 25 Jan 2022. (in Thai)
https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=1165
14. Merk Sharp & Dohme Singapore Trading PTE.LTD. Molnatris®(molnupiravia) leaflet. approve in Nov 2021.

15. Santi Laurini, G., Montanaro, N., & Motola, D. (2023). Safety Profile of Molnupiravir in the Treatment of COVID-19: A Descriptive Study Based on FAERS Data. *Journal of Clinical Medicine*, 12(1), 34.
16. Hung, D. T., Ghula, S., Aziz, J. M. A., Makram, A. M., Tawfik, G. M., Abozaid, A. A. F., et al. The efficacy and adverse effects of favipiravir on COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis of published clinical trials and observational studies. *Int J Infect Dis.* 2022 Jul; 120:217-227.doi: 10.1016/j.ijid.2022.04.035. Epub 2022 Apr 22.
17. Jayk Bernal, A., Gomes da Silva, M. M., Musungaie, D. B., Kovalchuk, E., Gonzalez, A., Delos Reyes, V., et al. Molnupiravir for oral treatment of Covid-19 in nonhospitalized patients. *New England Journal of Medicine*, 386(6), 509-520.
18. Rattanaumpawan, P., Jirajariyavej, S., Lerdlamyong, K., Palavutitotai, N., & Saiyarin, J. (2022). Real-world effectiveness and optimal dosage of favipiravir for treatment of COVID-19: results from a multicenter observational study in Thailand. *Antibiotics*, 11(6), 805.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัดโรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วันเพ็ญ เหลืองนฤทัย, กภ.

กลุ่มงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลหัวหิน

Received: Feb 14, 2023

Revised: Mar 25, 2023

Accepted: Apr 26, 2023

บทคัดย่อ

บทนำ: หนึ่งในกระบวนการพัฒนาคุณภาพการบริการของโรงพยาบาล คือการเปิดโอกาสให้ผู้รับบริการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น นำสู่การวิเคราะห์และออกแบบระบบการบริการให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการได้สูงสุด

วัตถุประสงค์: เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการของหน่วยงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัด โรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และ 3) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัด โรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีการศึกษา: ใช้แบบสอบถามที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลหัวหิน ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC=0.987) และการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha=0.914) จำนวนตัวอย่าง 400 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา: พบว่า 1) ผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้ามารับบริการช่วงเวลา 08.00-09.00 น. แผนกย่อยห้องกระดูกและข้อ ความถี่ 5 ครั้งขึ้นไป/เดือน ค่าใช้จ่ายแต่ละครั้งน้อยกว่า/เท่ากับ 200 บาท อาศัยอยู่กับครอบครัว ประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแล ได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่นและสวัสดิการจากภาครัฐ ใช้ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง (ไม่รวมระยะเวลารอคอย) 61-90 นาที แพทย์เจ้าของไข้เป็นผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้ารับบริการทางกายภาพบำบัดและเป็นผู้ส่งปรึกษานักกายภาพบำบัด 2) ความพึงพอใจของผู้ป่วยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัดโรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ปัจจัยเชิงบวกที่มากที่สุด ได้แก่ เหตุผลที่เข้ามารับบริการทางกายภาพบำบัดที่มีเครื่องมือที่ทันสมัย เพียงพอต่อความต้องการ รองลงมาคือ อายุ ปัจจัยเชิงลบที่มากที่สุด ได้แก่ ความถี่ในการเข้ารับบริการ 1 ครั้งต่อ 2 เดือน รองลงมาคือ สิทธิการรักษา ประกันสังคม ช่วงเวลารับบริการ 09.01-10.00 น. ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง (ไม่รวมระยะเวลารอคอย) 31-60 นาที อาศัยอยู่กับครอบครัว ประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแล ได้รับการช่วยเหลือจากผู้อื่น แต่ไม่ได้รับเงินสวัสดิการภาครัฐ ตนเองเป็นผู้ที่ตัดสินใจเข้ารับบริการทางกายภาพบำบัด และโรงพยาบาลอยู่ใกล้บ้าน/ ที่ทำงาน ตามลำดับ

สรุป/วิจารณ์: ผู้วิจัยขอสรุปเพื่อให้หน่วยงานกายภาพบำบัดโรงพยาบาลของรัฐ นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

1) อารงรักษาระดับคุณภาพและมาตรฐานการบริการกายภาพบำบัด ด้านกระบวนการทางกายภาพบำบัด ด้านบุคลากรที่ให้บริการทางกายภาพบำบัด และด้านการบริการทางกายภาพบำบัด ในขณะเดียวกันควรปรับปรุงมาตรฐานด้านผลลัพธ์การรักษาและฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด ด้านเครื่องมืออุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย และ 2) ออกแบบระบบการบริการทางกายภาพบำบัดโดยคำนึงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ โดยเฉพาะการเพิ่มความถี่ให้ผู้รับบริการมากกว่า 1 ครั้งต่อ 2 เดือน และการบริการด้านกายภาพบำบัดด้วยเครื่องมือที่มีความทันสมัย เพียงพอต่อความต้องการ

คำสำคัญ: มาตรฐานการบริการกายภาพบำบัด, พฤติกรรม, ความพึงพอใจ, ปัจจัยที่มีอิทธิพล

Factors influencing Patient Satisfaction on Physical Therapy Service Standards public hospital under the Ministry of Public Health Prachuap Khiri Khan Province

Wanpen Leungnarutai, PT.

Division of Physical Therapy, Hua Hin Hospital

Abstract

Background: One of the hospital service quality development process is that patients have mutually expressed their thoughts. Finally, patients' thoughts are analyzed and designed for hospital service system to ensure that the hospital services respond to patients' needs.

Objective: The objectives of this study were 1) to study the behavior of patients who received the services of the physical therapy unit public hospital under the Ministry of Public Health Prachuap Khiri Khan Province, 2) to study patient satisfaction on Physical Therapy Service standards public hospitals under the Ministry of Public Health Prachuap Khiri Khan Province, and 3) to study the factors influencing patient satisfaction on Physical Therapy Service standards public under the Ministry of Public Health Prachuap Khiri Khan Province.

Materials/Methods: This study used a questionnaire approved by the Research Ethics Committee of Hua Hin Hospital. The questionnaire was reviewed by 3 experts with Item Objective Congruence Index (IOC) of 0.987 and got Cronbach's Alpha of 0.914. The 400 patients are used as the study sample. The statistics used included percentage, mean, standard deviation and multiple regression with 0.05 statistical significance level.

Results: The results of the study revealed 1) The patients who received the hospital services at 08.00-09.00 o'clock, in the orthopedic unit, the frequency more than 5 times per month, at cost less than or equal to 200 baht per time, lived with their family, had work, had caregiver, and received financial support from others and social welfare, received services (without waiting time) 61-90 minutes, and had doctors whom mutually help make a decision consulting with physical therapists, 2) The overall patient satisfaction was highest level and 3) The influenced factors of patient satisfaction on Physical Therapy Service standards public under the Ministry of Public Health Prachuap Khiri Khan Province at 0.05 statistical significance, the most positive factors were reasons for receiving physical therapy services with adequate modern equipment according to the patients' needs, followed by age. The most negative factors were Service frequency 1 time/ 2 months, followed by social security rights, received the hospital services at 09:01-10:00 o'clock, received services (without waiting time) 31-60 minutes, lived with their family, had work, had caregiver, and received financial support from others but did not received

state welfare benefits, decided to receive physical therapy services themselves and the hospital is closed to home/work, respectively.

Conclusion: From these results, can be applied by 1) The physical therapy unit public hospital under the Ministry of Public Health Prachuap Khiri Khan Province should maintain a level of services quality and standard on physical therapy process, physical therapy staff, and physical therapy services. On the other hand, the physical therapy unit should develop a level of services quality and standard on physical therapy results, physical therapy equipment and facility, and physical therapy environment and safety, and 2) Design a physical therapy service system by considering the factors that influence satisfaction, especially increase in frequency for beneficiaries more than 1 time/ 2 months and provision of physical therapy services with appropriate modern equipment according to the patients' needs.

Keywords: Physical Therapy Service standard, behavior, satisfaction, influencing factors.

บทนำ

ปัจจุบันสภาพสังคมกำลังอยู่ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง ผันผวน ซับซ้อน ไม่แน่นอน คลุมเครือ หรือเรียกว่ายุค Volatility Uncertainty Complexity and Ambiguity (VUCA) World ของ Giles¹ ทำให้สภาพทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคมและการเมืองมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมาก การคาดการณ์ต่างๆ มีความยากลำบากขึ้น ในขณะเดียวกันมนุษย์มีความต้องการและความคาดหวังสูงขึ้น องค์กรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นองค์กรจากภาครัฐหรือเอกชนจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก ดังกล่าวทั้งในเรื่องคุณภาพ ประสิทธิภาพของสินค้าและบริการ ให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ที่เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีจุดสิ้นสุดได้ การพัฒนาคุณภาพการบริการของภาครัฐกิจการรักษาพยาบาลให้สามารถรับมือกับกระแสความต้องการของผู้ป่วยก่อให้เกิดความพึงพอใจ และน่าเชื่อถือได้มากที่สุด ซึ่งประสบการณ์ในอดีตที่เคยใช้บริการมาก่อนทำให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการบริการที่ได้รับและทำให้เกิดความความคาดหวังต่อบริการนั้นๆ ขึ้นมาเมื่อจะใช้บริการในครั้งต่อไป² ประเทศไทยมีโรงพยาบาลในสังกัดของสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 857 แห่ง³ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 8 อำเภอ ที่มีหน่วยงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก 1 แห่งและโรงพยาบาลชุมชน 6 แห่ง กายภาพบำบัดเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการดูแลรักษา และฟื้นฟูผู้ป่วยทั้งในระดับปฐมภูมิทุติยภูมิ ตติยภูมิ รวมถึงการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องที่บ้าน แบ่งเป็น 4 กลุ่มโรค คือ ระบบกระดูกและข้อ ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ หัวใจ และการดูแลคนพิการด้านการเคลื่อนไหวซึ่งโรคดังกล่าวจะพบมากในกลุ่มวัยทำงานและผู้สูงอายุ ปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนประชากรไทย

ทั้งหมด 65.9 ล้านคน มีผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไปประมาณ 11 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 16.5 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 6 ต่อปี⁴ แม้ว่าปัจจุบันโรงพยาบาลต่างๆ มีการดำเนินงานคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เมื่ออัตราของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ย่อมส่งผลกระทบต่อความต้องการและความคาดหวังด้านการบริการระบบสุขภาพ ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะเป็นหัวหน้าหน่วยงานกายภาพบำบัดจึงมีความสนใจศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วย ต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัดโรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อนำผลการวิจัยมาออกแบบ พัฒนาปรับปรุงกลยุทธ์ระบบการบริการให้ตอบสนองต่อความต้องการและรองรับผู้ป่วยที่มีอัตราเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการของหน่วยงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัดโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัดโรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีการศึกษา (Method)

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบวิเคราะห์ (Analytic Research) จากการทบทวนวรรณกรรมจึงได้นำหลักเกณฑ์มาตรฐานบริการกายภาพบำบัด⁵ มาประยุกต์ใช้เป็นตัวแปรตาม และนำทฤษฎีเชิงพฤติกรรมศาสตร์ รูปแบบ 6W1H ของฟิลลิป คอตเลอร์⁶ มากำหนดเป็นตัวแปรต้น ทำการศึกษาเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยของแผนกกายภาพบำบัด

โรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 400 คน จากสูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ W.G Cochran⁷ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Cluster Sampling ได้แก่ โรงพยาบาลหัวหิน โรงพยาบาลปราณบุรี โรงพยาบาลสามร้อยยอด โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ โรงพยาบาลทับสะแก และโรงพยาบาลบางสะพาน การสุ่มตัวอย่าง (Probability sampling) ด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) จนครบ 400 คน ผู้วิจัยออกแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพสมรส ประเภทของผู้ป่วย และสิทธิการรักษา ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้บริการกายภาพบำบัด ได้แก่ ช่วงเวลาที่มีมารับบริการ แผนกย่อยในงานกายภาพบำบัดที่ผู้ป่วยเข้ามารับบริการ ความถี่ในการเข้ารับบริการ ค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการกายภาพบำบัดแต่ละครั้ง การมีผู้ดูแลด้านสุขภาพและเศรษฐกิจ ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้ารับบริการทางกายภาพบำบัด และเหตุผลที่เข้ามารับบริการทางกายภาพบำบัดและส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านบุคลากรที่ให้บริการทางกายภาพบำบัด ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านการบริการทางกายภาพบำบัด ด้านกระบวนการทางกายภาพบำบัด ด้านผลลัพธ์การรักษาและฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดซึ่งลักษณะคำถามจะเป็นคำถามปลายปิดแบ่งเป็น 5 ระดับแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale method) เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ความเหมาะสมตามหลักภาษาและวิชาการ โดยหาค่าความเที่ยงตรง IOC เท่ากับ 0.987 นำเครื่องมือผ่านกรรมการจริยธรรมเพื่อการวิจัยในมนุษย์ (EC) ของโรงพยาบาลหัวหิน เลขที่ COE NO.002/2566 เลขที่โครงการวิจัย RECHHH001/2566 ทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (reliability) ใช้วิธีของ Cronbach's Alpha ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.914 วิเคราะห์ข้อมูลในโปรแกรม SPSS v.23 ใช้สถิติวิเคราะห์เป็นความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และสมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สมการถดถอย มีดังนี้ $\hat{Y} = B_0 + B_1(X_1) + B_p(X_p) + E_i$ โดยที่ตัวแปรตามมี 1 ตัวคือ ความพึงพอใจจึงเขียนสมการดังนี้ $\hat{Y}$ = ระดับความพึงพอใจ, B_0 =ค่าคงที่หรือค่าความชันของสมการ, B_1 =ค่าคงที่ของตัวแปรต้นที่ X_1 , X_1 = ตัวแปรต้นที่ 1, B_p = ค่าคงที่ของตัวแปรต้นที่ X_p , X_p = ลำดับจำนวนตัวแปรต้นที่ p

ผลการศึกษา (Results)

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 256 คน (ร้อยละ 64) อายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 143 คน (ร้อยละ 35) ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 195 คน (ร้อยละ 49) อาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานราชการ/พนักงานกระทรวง จำนวน 106 คน (ร้อยละ 26) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่เกิน 10,000 บาท (ร้อยละ 38) สถานภาพสมรส จำนวน 229 คน (ร้อยละ 58) ประเภทของผู้ป่วย คือ ระบบกระดูกกล้ามเนื้อและข้อ 349 คน (ร้อยละ 88) สิทธิการรักษาข้าราชการพลเรือน/พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 123 คน (ร้อยละ 31) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าความถี่ และร้อยละข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย

ปัจจัยส่วนบุคคล		จำนวน (คน)	ร้อยละ
		n=400	100
เพศ	ชาย	144	36.0
	หญิง	256	64.0
อายุ	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	8	2.0
	21 – 30 ปี	31	8.0
	31 - 40 ปี	55	14.0
	41 – 50 ปี	67	17.0
	51 – 60 ปี	96	24.0
	61 ปีขึ้นไป	143	35.0
ระดับการศึกษา	ไม่ได้ศึกษา	34	8.0
	ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี	195	49.0
	ปริญญาตรี	143	36.0
	สูงกว่าปริญญาตรี	28	7.0
อาชีพ	เกษตรกร	47	12.0
	พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	64	16.0
	ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	88	22.0
	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานราชการ/พนักงานกระทรวง	106	26.0
	นักเรียน/นักศึกษา	15	4.0
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	80	20.0
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ไม่เกิน 10,000 บาท	151	38.0
	10,000 – 20,000 บาท	103	26.0
	20,001 – 30,000 บาท	59	15.0
	30,001 - 40,000 บาท	39	10.0
	40,001 – 50,000 บาท	23	5.0
	50,001 บาทขึ้นไป	25	6.0
สถานภาพสมรส	สมรส	229	58.0
	โสด	96	24.0
	หย่า / หม้าย	75	18.0
ประเภทของผู้ป่วย	ระบบกระดูก กล้ามเนื้อและข้อ	349	88.0
	ระบบหัวใจและทางเดินหายใจ	6	1.0
	ระบบประสาทกล้ามเนื้ออ่อนแรง	37	9.0
	เด็กพิการด้านการเคลื่อนไหว	8	2.0
สิทธิการรักษา	เงินสด	19	5.0
	ผู้พิการ / กองทุนช่วยเหลือ	13	3.0
	บัตรทอง 30 บาท	120	30.0
	ประกันสังคม	69	17.0
	บัตรทองเด็ก 0-12 ปี / ผู้สูงอายุ	52	13.0
	ข้าราชการพลเรือน/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	123	31.0
	ประกันตนเอง	4	1.0

2. พฤติกรรมของผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการ ส่วนใหญ่เข้ามาใช้บริการช่วงเวลา 08.00-09.00 น. จำนวน 153 คน (ร้อยละ 38) แผนกย่อยในกลุ่มงาน กายภาพบำบัดที่ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการเป็นห้อง กระดูกและข้อจำนวน 225 คน (ร้อยละ 56) ความถี่ ในการเข้ารับบริการส่วนใหญ่ 5 ครั้งขึ้นไป/เดือน จำนวน 281 คน (ร้อยละ 70) ค่าใช้จ่ายในการเข้ารับ บริการกายภาพบำบัดแต่ละครั้ง น้อยกว่า/เท่ากับ 200 บาท จำนวน 222 คน (ร้อยละ 55.5) ส่วนใหญ่ อาศัยอยู่กับครอบครัว ประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแลและ

ได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่นและได้เงิน สวัสดิการจากภาครัฐ จำนวน 145 คน (ร้อยละ 36) ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง (ไม่รวม ระยะเวลารอคอย) 61-90 นาที จำนวน 223 คน (ร้อยละ 56) ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้ารับบริการ ทางกายภาพบำบัด ส่วนใหญ่เป็นแพทย์เจ้าของไข้ จำนวน 228 คน (ร้อยละ 57) เหตุผลที่เข้ามา รับบริการทางกายภาพบำบัดส่วนใหญ่เป็นแพทย์ส่ง ปรีक्षणักกายภาพบำบัด จำนวน 165 คน (ร้อยละ 41.2) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าความถี่ และร้อยละพฤติกรรมของผู้ป่วย (N=400)

พฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
	N=400	100
ช่วงเวลาที่มารับบริการ		
08.00 – 09.00 น.	153	38.0
09.01 - 10.00 น.	75	19.0
10.01 – 11.00 น.	69	17.0
11.01 – 12.00 น.	4	1.0
13.01 – 14.00 น.	26	7.0
14.01 – 15.00 น.	26	7.0
15.01 – 16.00 น.	4	1.0
16.01 - 17.00 น.	27	6.0
17.01 – 18.00 น.	12	3.0
18.01 - 19.00 น.	4	1.0
แผนกย่อยในกลุ่มงานกายภาพบำบัดที่ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการ		
ห้องรักษารวม	131	33.0
ห้องรักษาผู้ป่วยระบบประสาท	22	6.0
ห้องรักษาผู้ป่วยระบบกระดูกและข้อ	225	56.0
ห้องธาราบำบัด	9	2.0
ห้องตรวจรักษาด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด	4	1.0
ห้องฝึกกระตุ้นพัฒนาการ	9	2.0

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าความถี่ และร้อยละพฤติกรรมของผู้ป่วย (N=400) (ต่อ)

พฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
	N=400	100
ความถี่ในการเข้ารับบริการ		
5 ครั้งขึ้นไป / เดือน	281	70.0
4 ครั้ง / เดือน	54	13.0
3 ครั้ง / เดือน	31	8.0
2 ครั้ง / เดือน	15	4.0
1 ครั้ง / เดือน	13	3.5
1 ครั้ง / 2 เดือน	4	1.0
1 ครั้ง / 3 เดือน	2	0.5
ค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการกายภาพบำบัดแต่ละครั้ง		
น้อยกว่า / เท่ากับ 200 บาท	222	55.5
201 – 400 บาท	98	24.5
401 – 600 บาท	46	11.0
601 – 800 บาท	16	4.0
801 – 1,000 บาท	11	3.0
1,001 บาทขึ้นไป	7	2.0
การมีผู้ดูแลด้านสุขภาพและเศรษฐกิจ		
อาศัยอยู่คนเดียว ไม่มีผู้ดูแล ประกอบอาชีพได้ แต่ไม่ได้รับการช่วยเหลือสวัสดิการจากภาครัฐ	32	8.0
อาศัยอยู่คนเดียว ไม่มีผู้ดูแล ประกอบอาชีพไม่ได้ ไม่ได้รับการช่วยเหลือสวัสดิการจากภาครัฐ	11	3.0
อาศัยอยู่กับครอบครัว ประกอบอาชีพไม่ได้ มีผู้ดูแลและได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่นและเงินสวัสดิการจากภาครัฐ	62	16.0
อาศัยอยู่กับครอบครัว ประกอบอาชีพไม่ได้ มีผู้ดูแลและได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่น ไม่ได้เงินสวัสดิการจากภาครัฐ	42	10.0
อาศัยอยู่กับครอบครัว ประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแลและได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่น ไม่ได้เงินสวัสดิการจากภาครัฐ	108	27.0
อาศัยอยู่กับครอบครัว ประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแล และได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่น และได้เงินสวัสดิการจากภาครัฐ	145	36.0
ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง (ไม่รวมระยะเวลารอคอย)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที	99	25.0
31 – 60 นาที	54	13.0
61 – 90 นาที	223	56.0
91 นาทีขึ้นไป	24	6.0

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าความถี่ และร้อยละพฤติกรรมของผู้ป่วย (N=400) (ต่อ)

พฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
	N=400	100
ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้ารับบริการทางกายภาพบำบัด		
ตนเอง	111	28.0
เพื่อน	4	1.0
ครอบครัว /ญาติ	57	14.0
แพทย์เจ้าของไข้	228	57.0
เหตุผลที่เข้ามาใช้บริการทางกายภาพบำบัด		
อยู่ใกล้บ้าน / ที่ทำงาน	85	21.2
โรงพยาบาลมีชื่อเสียง	13	3.2
คุณภาพการรักษาดี	42	10.5
เจ้าหน้าที่บริการดี	36	9.0
ญาติหรือเพื่อนแนะนำมา	21	5.2
นักกายภาพบำบัดมีชื่อเสียง	5	1.3
รู้จักแพทย์หรือนักกายภาพบำบัดเป็นการส่วนตัว	3	0.8
มีญาติพี่น้องทำงานในโรงพยาบาล	5	1.3
มีเครื่องมือที่ทันสมัย	10	2.5
โรงพยาบาลมีคุณภาพผ่านการรับรองมาตรฐาน	7	1.8
ค่าใช้จ่ายแต่ละครั้งมีความเหมาะสม	8	2.0
แพทย์ส่งปรึกษานักกายภาพบำบัด	165	41.2

1. ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัดโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.41$, S.D.=0.58) เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านกระบวนการทางกายภาพบำบัด ($\bar{X}=4.47$, S.D.=0.64) ด้านบุคลากรที่ให้บริการทางกายภาพบำบัด

($\bar{X}=4.44$, S.D.=0.65) ด้านการบริการทางกายภาพบำบัด ($\bar{X}=4.43$, S.D.=0.63) ด้านผลลัพธ์การรักษาและฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด ($\bar{X}=4.42$, S.D.=0.65) ด้านเครื่องมืออุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ($\bar{X}=4.38$, S.D.=0.68) และด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ($\bar{X}=4.33$, S.D.= 0.73) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัด โรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ภาพรวมทุกด้าน

ด้านผลลัพธ์การรักษาและฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด	$\bar{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ	ลำดับที่
ด้านบุคลากรที่ให้บริการทางกายภาพบำบัด	4.44	0.65	มากที่สุด	2
ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	4.33	0.73	มากที่สุด	6
ด้านเครื่องมืออุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.38	0.68	มากที่สุด	5
ด้านการบริการทางกายภาพบำบัด	4.43	0.63	มากที่สุด	3
ด้านกระบวนการทางกายภาพบำบัด	4.47	0.64	มากที่สุด	1
ด้านผลลัพธ์การรักษาและฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด	4.42	0.65	มากที่สุด	4
โดยภาพรวม	4.41	0.58	มากที่สุด	

2. ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรทำนาย คือปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส ประเภทของผู้ป่วย สิทธิการรักษา และพฤติกรรมของผู้ป่วย ได้แก่ ช่วงเวลาที่มารับบริการ แผนกย่อยในกลุ่มงานกายภาพบำบัดที่ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการ ความถี่ในการเข้ารับบริการ ค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง การมีผู้ดูแลด้านสุขภาพ และเศรษฐกิจ ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง (ไม่รวมระยะเวลารอคอย) ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้ารับบริการทางกายภาพบำบัดและเหตุผลที่เข้ามาใช้บริการทางกายภาพบำบัดกับปัจจัยตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัด โรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้รูปแบบสมการถดถอย Multiple regression การวิเคราะห์ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูง ($R \geq 0.75$) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ Nonparametric correlations ด้วยวิธี Spearman's rho พบว่าไม่มีตัวแปรคู่ใดที่มีค่ามากกว่า 0.75 ตัวแปรทำนาย (ตัวแปรต้น) ของงานวิจัยนี้ประกอบด้วยตัวแปรกลุ่มและตัวแปรอันดับ จึงสร้างตัวแปรหุ่น (Dummy variables)

กำหนดกลุ่มอ้างอิง (Reference group) เพื่อช่วยในการแปลความหมาย เนื่องจากตัวแปรทำนายที่นำมาเข้าสมการถดถอยแบบพหุคูณมีจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงขอเสนอเฉพาะตัวแปรทำนายที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม พบว่า ค่าคงที่ (B) เท่ากับ 4.648 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรทำนายด้านอายุ เท่ากับ 0.005 ด้านสิทธิการรักษาประกันสังคม เท่ากับ -0.287 ด้านช่วงเวลามารับบริการ 09.01-10.00 น. เท่ากับ -0.221 ด้านความถี่ในการเข้ารับบริการ 1 ครั้งต่อ 2 เดือน เท่ากับ -1.251 ด้านการอาศัยอยู่กับครอบครัว ประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแลและได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่น ไม่ได้เงินสวัสดิการจากภาครัฐ เท่ากับ -0.212 ด้านระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง (ไม่รวมระยะเวลารอคอย) 31-60 นาที เท่ากับ -0.219 ด้านผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้ารับบริการทางกายภาพบำบัดคือตนเอง เท่ากับ -0.169 ด้านเหตุผลที่เข้ามาใช้บริการทางกายภาพบำบัด คือ อยู่ใกล้บ้าน/ที่ทำงาน เท่ากับ -0.179 และมีเครื่องมือที่ทันสมัย เพียงพอต่อความต้องการ เท่ากับ 0.440 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ สัมประสิทธิ์การพยากรณ์และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ของกลุ่มตัวแปรทำนายระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมของผู้ป่วยต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัด โรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

	B	St. Error	Beta	T	Sig.
ค่าคงที่	4.648	0.305		15.230	0.00*
1) อายุ (X_1)	0.005	0.002	0.120	2.328	0.021*
2) สิทธิการรักษาประกันสังคม (X_2)	-0.287	0.115	-0.185	-2.486	0.013*
3) ช่วงเวลามารับบริการ 09.01-10.00น. (X_3)	-0.221	0.081	-0.147	-2.723	0.007*
4) ความถี่ในการเข้ารับบริการ 1 ครั้ง / 2 เดือน (X_4)	-1.251	0.317	-0.212	-3.947	0.000*
5) การอาศัยอยู่กับครอบครัว ประกอบ อาชีพได้ มีผู้ดูแลและได้รับการ ช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่น ไม่ได้ เงินสวัสดิการจากภาครัฐ (X_5)	-0.212	0.085	-0.161	-2.499	0.013*
6) ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละ ครั้ง (ไม่รวมระยะเวลารอคอย) 31 – 60 นาที (X_6)	-0.219	0.087	-0.127	-2.521	0.012*
7) ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้ารับบริการ ทางกายภาพบำบัด คือตนเอง (X_7)	-0.169	0.069	-0.129	-2.450	0.015*
8) เหตุผลที่เข้ามาใช้บริการทาง กายภาพบำบัดอยู่ใกล้บ้าน/ ที่ทำงาน (X_8)	-0.179	0.079	-0.125	-2.274	0.024*
9) เหตุผลที่เข้ามาใช้บริการทาง กายภาพบำบัดมีเครื่องมือที่ทันสมัย เพียงพอต่อความต้องการ (X_9)	0.440	0.177	0.117	2.487	0.013*

Durbin – Watson = 1.822, R = 0.612, R^2 = 0.374, F = 2.673, Sig of F = 0.000, * = 0.00, Predictors: เพศหญิง, ข้าราชการพลเรือน/พนักงานรัฐวิสาหกิจ, 08.00-09.00 น., 5 ครั้งขึ้นไป/เดือน, อาศัยอยู่กับครอบครัวประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแลและได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่นและได้เงินสวัสดิการจากภาครัฐ, 61-90 นาที, แพทย์เจ้าของไข้, แพทย์ส่งปรึกษา นักกายภาพบำบัด

อภิปรายผล (Discussion)

1. พฤติกรรมการเข้ารับบริการของผู้ป่วยที่
เข้ามาใช้บริการ

ช่วงเวลาเข้ามาใช้บริการ ส่วนใหญ่เข้ามา
รับบริการช่วงเวลา 08.00-09.00 น. โดยเฉพาะ
ผู้สูงอายุ อาจเนื่องมาจากการขนส่งมีความสะดวก

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปังฉิมมา หลอมประโคน⁸
ศึกษาเรื่องการใช้ LEAN CONCEPTS เพื่อลดระยะ
เวลารอคอยในการรักษาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล
หนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มา
รับบริการเวลา 08.00-09.00 น. โดยผู้ป่วยเข้ามารับ
บริการเป็นห้องกระดูกและข้อ และเป็นผู้สูงอายุ

เนื่องจากผู้สูงอายุมีปัญหาเรื่องความเสื่อมของร่างกาย โดยเฉพาะข้อต่อต่างๆ กล้ามเนื้อมีการบาดเจ็บง่ายส่งผลต่อความต้องการเข้ารับการรักษาทางกายภาพบำบัดระบบนี้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ ธนภณ พรหมยม⁹

ความถี่ในการเข้ารับบริการส่วนใหญ่ 5 ครั้งขึ้นไป/เดือน เนื่องจากโรคที่ผู้ป่วยเป็นส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอาการปวดเรื้อรังที่ต้องทำกายภาพบำบัดอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ จิรวัดน์และคณะ¹⁰ ที่ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคปวดหลังเรื้อรัง โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยการออกแบบโปรแกรมและนัดหมายผู้ป่วยมากายภาพบำบัด ที่โรงพยาบาลสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นระยะเวลา 12 ครั้งต่อเดือน

ระยะเวลาในการเข้ารับบริการ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง (ไม่รวมระยะเวลารอคอย) 61-90 นาที เนื่องจากเป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาตามโปรแกรมจึงจะได้ผลลัพธ์ที่ดี

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทางกายภาพบำบัดมีค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการกายภาพบำบัดแต่ละครั้ง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 บาท เนื่องจากส่วนใหญ่แล้วมีสิทธิการรักษาแบบผู้สูงอายุ และข้าราชการที่เกษียณอายุราชการ จึงไม่มีค่าใช้จ่ายในการทำกายภาพบำบัด แต่อาจมีค่าใช้จ่ายด้านอื่น เช่น ค่ารถโดยสาร ค่าอาหาร เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับอนัญญา ลาลูนและคณะ¹¹ ที่ศึกษาในโรงพยาบาลของส่วนภูมิภาค จังหวัดชัยภูมิ พบว่ามีค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้ารับการรักษา 100 บาทต่อครั้ง สอดคล้องกับ ปะราลี โอภาสนันท์และคณะ¹² ที่ศึกษาการพัฒนาระบบบริการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน จังหวัดพะเยา พบว่าผู้ป่วยต้องมียาค่าเดินทางไปกลับของผู้สูงอายุทุพพลภาพ 200-300 บาทต่อครั้ง

ผู้ป่วยส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับครอบครัว สามารถประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแลและได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่นและได้เงินสวัสดิการจากภาครัฐ สอดคล้องกับ สุขประเสริฐ ทับสี¹³ ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ในอำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี พบว่าส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีคู่สมรส อาศัยอยู่กับครอบครัว มีรายได้เพียงพอกับรายจ่าย และประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ผู้ที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้ารับบริการทางกายภาพบำบัด ส่วนใหญ่เป็นแพทย์เจ้าของไข้ตามระบบของการบริการในโรงพยาบาลรัฐ สอดคล้องกับ สุรศักดิ์ จินาเขียวและคณะ¹⁴ ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริการงานผู้ป่วยนอกตามแนวคิดโลจิสติกส์โรงพยาบาลพพระ จังหวัดตาก พบว่ารูปแบบผังไหลเวียนของผู้ป่วยทุกรายต้องผ่านการพบแพทย์ ก่อนรับยาทุกครั้ง

2. ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัด โรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในภาพรวมในระดับมาก เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านกระบวนการทางกายภาพบำบัด ด้านบุคลากรที่ให้บริการทางกายภาพบำบัด ด้านการบริการทางกายภาพบำบัด ด้านผลลัพธ์การรักษา และฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด ด้านเครื่องมืออุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย สอดคล้องกับ หนึ่งฤทัย รักษ์ไทย¹⁵ ศึกษาในระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยต่อคุณภาพการบริการโรงพยาบาลเอกชน เขตภาคตะวันตก พบว่าอยู่ในระดับมาก

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัดโรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวง

สาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สามารถอธิบายได้ดังนี้

อายุ พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้น มีความพึงพอใจต่อมาตรฐานการบริการด้านกายภาพบำบัด โรงพยาบาลของรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 อันเนื่องมาจากผู้สูงอายุมีการรับรู้ด้านการบริการทางกายภาพบำบัดและรับรู้ถึงความสำคัญของการรักษาทางกายภาพบำบัด ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ดูแลโดยนักกายภาพบำบัดที่มีความเชี่ยวชาญ มีการประเมินร่างกาย รักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยทุกกลุ่มวัย ซึ่งสอดคล้องกับบนถมุลตอวิเชียร¹⁶ ซึ่งทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจผู้ป่วยนอก สาขากายภาพบำบัด ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจคือ อายุ

สิทธิการรักษา พบว่าผู้ป่วยที่มีสิทธิการรักษาแบบประกันสังคม มีความพึงพอใจน้อยกว่าสิทธิการรักษาข้าราชการพลเรือน/พนักงานรัฐวิสาหกิจ เนื่องจากผู้ป่วยสิทธิประกันสังคมมีข้อจำกัดในการรอคอยและมีการร่วมจ่ายอุปกรณ์พยุงร่างกายบางอย่าง สอดคล้องกับ เนตรเพชรธรรม์ ตระกูลบุญเนตร¹⁷ ทำการศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการให้บริการของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลนุติสมเด็จย่า พบว่าสิทธิการรักษามีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ โดยผู้รับบริการสิทธิการรักษาสวัสดิการข้าราชการมีความพึงพอใจมากกว่าสิทธิการรักษาอื่น

ช่วงเวลาที่มาใช้บริการ พบว่าผู้ป่วยที่มาใช้บริการช่วงเวลา 09.01-10.00 น. มีความพึงพอใจน้อยกว่าช่วงเวลา 08.00-09.00 น. เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่ยังมีผู้ป่วยรอบ 08.00-09.00 น. เข้ารับบริการยังไม่แล้วเสร็จ เหลือขั้นตอน

ด้านการเงิน รับผิดชอบครั้งต่อไป ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ต้องใช้การสื่อสารที่ค่อนข้างนาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในขณะเดียวกันมีผู้ป่วยรายใหม่ที่ได้รับการส่งปรึกษาจากคลินิกอื่นๆ ด้วย ทำให้เกิดความล่าช้าในการเข้ารับบริการ ส่งผลต่อความพึงพอใจที่ลดลงของผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการในรอบ 09.01-10.00 น. ได้

ความถี่ในการเข้ารับบริการ พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ 1 ครั้งต่อ 2 เดือน มีความพึงพอใจน้อยกว่า 5 ครั้งขึ้นไปต่อเดือน จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการบ่อยขึ้นมีแนวโน้มในการเกิดการรับรู้กระบวนการให้บริการทางกายภาพบำบัด หลักเกณฑ์ในการเข้ารับบริการ เช่น ต้องมีการตรวจสอบสิทธิการรักษาโรงพยาบาลก่อนเข้ารับบริการ หรือต้องมีเอกสารส่งตรวจประเมินสมรรถภาพปอดและผลการวินิจฉัยทางรังสีวิทยา ก่อนเข้ารับการประเมินสมรรถภาพปอด เป็นต้น ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการบ่อยครั้งมีความเป็นกันเองต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรทางแพทย์มากกว่าผู้ป่วยที่มาใช้บริการนานๆ ครั้ง สอดคล้องกับจิรายุ สุพรรณเภสัช¹⁸ ศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกที่มีผลต่อการให้บริการของโรงพยาบาลค่ายสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา พบว่าผู้รับบริการจำนวนครั้งมาก มีความพึงพอใจต่อการบริการมาก และสอดคล้องกับ วิภาวี ชาดิษฐ์¹⁹ ทำการศึกษาความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อคุณภาพบริการแผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าผู้ที่มาใช้บริการมากกว่า 1 ครั้ง มีความพึงพอใจในการบริการมากกว่าผู้ที่มาใช้บริการครั้งแรก

การมีผู้ดูแลด้านสุขภาพและเศรษฐกิจ พบว่าผู้ป่วยที่อาศัยอยู่กับครอบครัว สามารถประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแลและได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่น แต่ไม่ได้เงินสวัสดิการจากภาครัฐ มีความพึงพอใจ น้อยกว่าผู้ป่วยที่อาศัยอยู่กับ

ครอบครัว ประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแลและได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่นและได้เงินสวัสดิการจากภาครัฐ เห็นได้ว่าผู้ป่วยที่มีความเป็นอยู่ที่ดี มีแนวโน้มที่จะมีความพึงพอใจมากกว่าผู้ป่วยที่มีความเป็นอยู่ไม่ดี หรือไม่มีผู้ดูแล ส่งผลต่อภาวะทางด้านสังคมค่อนข้างมาก ผู้ป่วยที่ไม่มีการสนับสนุนเงินจากภาครัฐ มีแนวโน้มที่มีรายได้ไม่เพียงพอ และหากมาโรงพยาบาลต้องมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความพึงพอใจต่อการบริการน้อยกว่า สอดคล้องกับ บุชรัคม แก้วกระจ่าง²⁰ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการบริการในแผนอายุรกรรมโรคมะเร็ง โรงพยาบาลบ้านแพ้ว พบว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้ประกอบอาชีพและผู้ป่วยที่มีรายได้ 5,000-12,000 บาท มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีรายได้มากกว่า

ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง (ไม่รวมระยะเวลารอคอย) พบว่าผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง 31-60 นาที มีความพึงพอใจน้อยกว่า 61-90 นาที ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เข้ารับบริการทางกายภาพบำบัด เป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะเสื่อมของร่างกาย มีอาการปวดหลายอวัยวะ โปรแกรมการบำบัดรักษาทางกายภาพบำบัดจึงจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลา ประกอบกับเครื่องมือแต่ละชนิดต้องใช้เวลาที่เหมาะสม เช่น แผ่นประคบร้อนใช้เวลา 15 นาที²¹ การบริหารข้อต่อให้ได้ผลดีต้องใช้ระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 20 นาที เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อใช้เวลาไม่น้อยกว่า 20 นาที และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อโดยนักกายภาพบำบัด ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 20 นาที เป็นต้น ส่งผลให้ระยะเวลาในการรักษามากกว่า 60 นาที ผู้ป่วยสามารถรับรู้ถึงการได้รับการดูแลรักษาทางกายภาพบำบัดอย่างเต็มที่ ส่งผลต่อความพึงพอใจที่มากขึ้น

ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้ารับบริการทางกายภาพบำบัด พบว่า ผู้ป่วยที่ตัดสินใจมาด้วยตนเอง มีความพึงพอใจน้อยกว่า การตัดสินใจโดยแพทย์เจ้าของไข้ ซึ่งจากพื้นฐานของสังคมไทยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยมักยกย่องและให้เกียรติแก่บุคลากรทางการแพทย์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลรักษา จึงคาดหวังในกระบวนการที่ไม่แตกต่างจากคลินิกอื่นๆทั่วไป ผู้ที่มาด้วยตนเองมีความคาดหวังสูงกว่า จึงมีความพึงพอใจน้อยกว่า สอดคล้องกับ Gronroos²² กล่าวว่า การรับรู้คุณภาพบริการประกอบไปด้วย 2 ลักษณะคือ ลักษณะทางเทคนิคหรือผลที่ได้และลักษณะตามหน้าที่ หรือความสัมพันธ์กับกระบวนการ ความคาดหวังของลูกค้าที่ตั้งไว้ตรงกับบริการจริงคุณภาพหรือการบริการนั้นจะสูง โดยที่ความคาดหวังต่อคุณภาพจะได้รับอิทธิพลมาจากการสื่อสารทางการตลาด การสื่อสารแบบปากต่อปาก ภาพลักษณ์ขององค์กร และความต้องการของลูกค้าเอง

เหตุผลที่เข้ามาใช้บริการทางกายภาพบำบัด พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการทางกายภาพบำบัดเนื่องจากอยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงาน มีความพึงพอใจน้อยกว่าผู้ป่วยที่แพทย์ส่งปรึกษานักกายภาพบำบัด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางการตลาดด้วยการใช้เกณฑ์ Determinant of Service Quality ด้านการสื่อสารเพื่อให้เกิดคุณภาพ เช่น การให้ข้อมูลหรือทางเลือกในการรักษาที่เหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจง่าย ส่งผลต่อการยอมรับของผู้ใช้บริการ อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการด้วยเหตุผลที่มีเครื่องมือทันสมัย เพียงพอต่อความต้องการ มีผลต่อความพึงพอใจมากกว่าผู้ป่วยที่แพทย์ส่งปรึกษานักกายภาพบำบัดอีกด้วย ดังนั้น แม้ว่าผู้ป่วยจะได้รับข้อมูลจากผู้อื่นมาแล้ว การได้รับการบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการ มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับ

คณิสรา สีน้อม²³ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการคลินิกกายภาพบำบัดในจังหวัดนครสวรรค์พบว่าปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุดคืออุปกรณ์การรักษามีความทันสมัย

สรุป (Conclusion)

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์
เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้ง 9 ปัจจัย ผู้วิจัยสามารถนำมาเขียนสมการได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 4.648 + 0.005(X_1) - 0.287(X_2) - 0.221(X_3) - 1.251(X_4) - 0.212(X_5) - 0.219(X_6) - 0.169(X_7) - 0.179(X_8) + 0.440(X_9)$$

แทนค่า $\hat{Y}$ = ความพึงพอใจ, X_1 = อายุ, X_2 = สิทธิการรักษาประกันสังคม, X_3 = ช่วงเวลามารับบริการ 09.01-10.00 น., X_4 = ความถี่ในการเข้ารับบริการ 1 ครั้งต่อ 2 เดือน, X_5 = การอาศัยอยู่กับครอบครัว ประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแลและได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่น ไม่ได้เงินสวัสดิการจากภาครัฐ, X_6 = ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง (ไม่รวมระยะเวลารอคอย) 31-60 นาที, X_7 = ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้ารับบริการทางกายภาพบำบัด คือตนเอง, X_8 = เหตุผลที่เข้ามารับบริการทางกายภาพบำบัดอยู่ใกล้บ้าน/ที่ทำงาน, X_9 = เหตุผลที่เข้ามารับบริการทางกายภาพบำบัดมีเครื่องมือที่ทันสมัย เพียงพอต่อความต้องการ

จากสมการทำนายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจที่มากขึ้นคือ อายุที่มากขึ้นและมีเครื่องมือที่ทันสมัย เพียงพอต่อความต้องการ ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจที่ลดลงคือ สิทธิการรักษาประกันสังคม ช่วงเวลามารับบริการ 09.01-10.00 น. ความถี่ในการเข้ารับบริการ 1 ครั้งต่อ 2 เดือน การอาศัยอยู่กับครอบครัว ประกอบอาชีพได้ มีผู้ดูแลและได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินจากผู้อื่น ไม่ได้เงินสวัสดิการจากภาครัฐ ระยะเวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง (ไม่รวมระยะเวลา

รอคอย) 31-60 นาที ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้ารับบริการทางกายภาพบำบัดคือตนเองและเหตุผลที่เข้ามารับบริการทางกายภาพบำบัดอยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงาน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้วิจัยควรมีการแยกประเด็นที่ต้องการศึกษาแต่ละด้านให้ลึกมากขึ้น ลดปัญหาเรื่องจำนวนตัวแปร

2.2 ผู้วิจัยควรทำวิจัยเชิงระบบ อาจทำระดับक्रमสายงาน เพื่อชี้ให้เห็นถึงระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง

2.3 ผู้วิจัยควรทำวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานบริการสุขภาพเพื่อนำมาพัฒนาออกแบบระบบการบริการให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของผู้ป่วย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ ดร.สุเมธ ธูดาราทระกูล ที่กรุณาช่วยเหลือในการวิเคราะห์ผลการวิจัยและนางนิจกานต์ ต้นอุ่นเดช นักกายภาพบำบัดชำนาญการ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ นายจิรพัฒน์ อ่อนเกตุพล นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ และนางสาวศุภรณันท์ เรืองพุก นักกายภาพบำบัดชำนาญการ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการออกแบบแบบสอบถามในครั้งนี้

บรรณานุกรม

1. Giles Sunnie. How VUCA Is Reshaping. The Business Environment, and what it means for Innovation. สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2565, [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. สืบค้นจาก <https://www.forbes.com>.
2. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. SERVQUAL: A multiple- Item Scale for measuring consumer perceptions of service quality. Journal of Retailing 1988; 64: 12-40.

3. ข้อมูลพื้นฐานโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2565. ข้อมูลพื้นฐาน/ สารสนเทศน่ารู้. สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2565, [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. สืบค้นจาก <http://cmi.moph.go.th>.
4. บรรลุ ศิริพานิช, ลัดดา ดำริการเลิศ และคณะ. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย ปี 2559. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส). พรินเตอร์ จำกัด นครปฐม; 2560.
5. คณะอนุกรรมการฝ่ายมาตรฐานวิชาชีพ. คู่มือการตรวจประเมินมาตรฐานบริการกายภาพบำบัด. กรุงเทพฯ; 2564.
6. Kotler P. Marketing Management Analysis, Planning, Implementation and Control. New Jersey: A Simon & Schuster Company. 1997.
7. Cochran WG. Sampling Techniques. New York: John Wiley & Sons. Inc 1953.
8. ปัจฉิมา หลอมประโคน. การใช้ LEAN CONCEPTS เพื่อลดระยะเวลารอคอยในการรักษาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลหนองหงส์. วารสารสมาคมเวชสารสนเทศไทย 2564;1:28-34.
9. ธนภณ พรหมยม. ความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยที่มีต่อคุณภาพการบริการทางกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลอ่างทอง. [วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา; 2552.
10. จิรวัดน์ ทิววัฒน์ปกรณ์ และคณะ. การพัฒนาและประสิทธิผลของโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังหัดใหญ่ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง. วารสารกายภาพบำบัด 2565;44(1):29-46.
11. อนัญญา ลาตุณ และคณะ. คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคเรื้อรังที่มารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลนาฝาย จังหวัดชัยภูมิ. วารสารราชวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ 2561; 8(1):60-69.
12. ประลักษ์ โอภาสนันท์, วิยะดา รัตนสุวรรณ และสุนีย์ ปัญญาวงศ์. การพัฒนาระบบบริการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2560;35(2):177-187.
13. สุขประเสริฐ ทับสี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ในอำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี 2563;3(1):14-30.
14. สุรศักดิ์ จินาเขียว และคณะ. การพัฒนารูปแบบการบริการงานผู้ป่วยนอกตามแนวคิดโลจิสติกส์ โรงพยาบาลพบพระ จังหวัดตาก. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2563;13(1):442-451.
15. หนึ่งฤทัย รักไทย. ความคาดหวังและการรับรู้ของผู้รับบริการต่อคุณภาพบริการโรงพยาบาลเอกชนในภาคตะวันตก. [สารระนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยสแตมฟอร์ด; 255
16. นฤมล ตอวิเชียร. ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจผู้ป่วยนอก สาขากายภาพบำบัด ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2552.

17. เนตรเพชรรัตน์ ตระกูลบุญเนตร. ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการให้บริการของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลนุติสมเด็จย่า. วารสารพยาบาลตำรวจ 2560;9(2):64-74.
18. จิรายุ สุพรรณเภสัช. ความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกที่มีต่อการให้บริการของโรงพยาบาลค่ายสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา. [วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา; 2556.
19. วิภาวี ซาติษฐ์ และเยาวลักษณ์ อ่ำราไพ. ความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อคุณภาพบริการแผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร 2559;10(1):161-177.
20. บุษราคัม แก้วกระจ่าง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อบริการในแผนกอายุรกรรมโรคมะเร็ง โรงพยาบาลบ้านแพ้ว. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2558.
21. สุทธชัย ใจบาล, ศุภรณันท์ เรืองพุก และณัฐนันท์ แซ่ตั้ง. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการประคบร้อน งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลหัวหิน. วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล 2559;1(2):66-77.
22. Gronroos, C. Service quality. The six criteria of good perceived service quality. Review of Business 1998;9(3):12.
23. คณิสสา สีน้อม. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการคลินิกกายภาพบำบัดในจังหวัดนครสวรรค์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2564.

คำแนะนำในการเขียนบทความลงวารสาร “หัวหินเวชสาร”

หัวหินเวชสาร เป็นวารสารของโรงพยาบาลหัวหิน ซึ่งมีกำหนดการตีพิมพ์วารสาร ปีละ 3 ฉบับ คือ มกราคม-เมษายน, พฤษภาคม-สิงหาคม และ กันยายน-ธันวาคม เพื่อเผยแพร่ความรู้ผลงานวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข และเพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิชาการของ แพทย์ พยาบาล นักวิชาการ รวมถึงบุคลากรทางด้านสาธารณสุขและบุคลากรทั่วไป ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาลหัวหิน และเป็นการส่งเสริมให้มีเวที ในการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการที่จะเป็นประโยชน์ต่อวงการแพทย์และสาธารณสุข

ประเภทของบทความ

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) เป็นรายงานผลการศึกษาค้นคว้า วิจัย การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับ ดังนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิเคราะห์ สรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์

รายงานผู้ป่วย (Case Report) เป็นการรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา หรือที่เป็นโรค หรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อย และต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน บางครั้งรวมถึงการบันทึกเวชกรรม (Clinical Note) ซึ่งเป็นบทความรายงานผู้ป่วยที่มีลักษณะเวชกรรม (Clinical Feature) และ/หรือการดำเนินโรค (Clinical course) ที่ไม่ตรงรูปแบบ ที่พบไม่บ่อย บทความผู้ป่วย ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิเคราะห์ หรือข้อสังเกต สรุป และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์

บทความฟื้นฟูวิชาการ/บททบทวนวรรณกรรม (Review Article) เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งตรงพบใหม่หรือเรื่องที่นำสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์

ปกิณกะ (Miscellaneous) เป็นบทความอื่นๆ รายงานที่เกี่ยวข้องกับด้านการแพทย์ สาธารณสุข และสิ่งแวดล้อมที่เป็นประโยชน์ หรือบทความที่ส่งเสริมความเข้าใจอันดีแก่ผู้ปฏิบัติงานในวงการแพทย์และสาธารณสุข เช่น การศึกษาต่อเนื่อง จริยธรรมทางการแพทย์ บทสัมภาษณ์ หรือเรื่องเล่าจากแพทย์ พยาบาล บุคลากรสาธารณสุข ความยาวของเรื่องไม่เกิน 5 หน้าพิมพ์

การพิจารณาบทความ

1. บทความที่ส่งมาให้กองบรรณาธิการพิจารณา จะต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่นมาก่อน และต้องไม่อยู่ในช่วงเวลาของการรอพิจารณาจากวารสารอื่น
2. บทความที่ส่งมาให้กองบรรณาธิการพิจารณา จะต้องผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยแล้วเท่านั้น
3. บทความจะได้รับการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) และส่งผลการพิจารณาคืนผู้เขียนเพื่อเพิ่มเติม แก้ไข หรือพิมพ์ต้นฉบับใหม่แล้วแต่กรณี

ค่าธรรมเนียมในการลงพิมพ์วารสาร

การลงตีพิมพ์บทความในวารสาร มีค่าธรรมเนียมการขอลงตีพิมพ์บทความ แบบปกติ อัตราค่าธรรมเนียม 3,000 บาท โดยกรณีผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาไม่รับรองให้ตีพิมพ์ ไม่สามารถขอค่าธรรมเนียมคืนได้ ชำระเงินผ่านธนาคารกรุงไทย ชื่อบัญชี กองทุนเพื่อสนับสนุนงานวิจัย เลขบัญชี 722-0-61772-0 โดยโรงพยาบาลจะออกใบเสร็จในนาม เงินบริจาคเพื่อพัฒนางานวิจัยโรงพยาบาลหัวหิน

การเตรียมต้นฉบับ

1. ต้นฉบับพิมพ์คอล์มเดียว โปรแกรม Microsoft Words 2010 ขึ้นไป
2. พิมพ์ต้นฉบับภาษาไทยและอังกฤษ ใช้ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 16 point single space
3. ต้นฉบับทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีความยาวไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4 โดยรวมตารางและภาพทั้งหมดแล้ว โดยเว้นระยะห่างจากขอบ 2 นิ้ว
4. จัดรูปแบบของบทความตามที่ทางวารสารกำหนด

การส่งบทความ

1. ไฟล์ต้นฉบับ เนื้อหาเป็นไฟล์ Word
2. ไฟล์เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (EC)
3. ไฟล์ประวัติของผู้นิพนธ์

ส่งมาทางเว็บไซต์ หัวหินเวชสาร <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/hhsk>

ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ สำนักงานจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลหัวหิน 30/2 ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77110 โทรศัพท์ 032-523000 ต่อ 8908 journalhhh64@gmail.com

รูปแบบการเรียงเนื้อหาบทความต้นฉบับ

1. ชื่อเรื่อง (title) ประกอบด้วย

1.1 ชื่อเรื่อง (title) ควรตั้งชื่อเรื่องให้กะทัดรัด ได้ใจความที่ครอบคลุมและตรงวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.2 ชื่อผู้นิพนธ์ (authors) เขียนชื่อ นามสกุล คุณวุฒิ และหน่วยงานของผู้นิพนธ์ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2. บทคัดย่อ (Abstract)

เนื้อหาต้องมีความสมบูรณ์ ได้ใจความ ใช้การเขียนบทคัดย่อแบบ structured abstract สำหรับภาษาไทยเขียนเป็นลำดับหัวข้อ ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา สรุป/วิจารณ์ ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิง และสำหรับภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย Background, Objectives, Materials/Methods, Results, Conclusions

3. คำสำคัญ หรือคำหลัก (Key words)

สำหรับทำดัชนีเรื่อง (Subject Index) 3-5 คำ ระบุคำทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ที่ท้ายบทความของแต่ละภาษา

4. เนื้อเรื่อง ควรเรียงลำดับเนื้อเรื่องดังนี้

4.1 บทนำ (Introduction) คำอธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัยค้นคว้าของผู้คนที่เกี่ยวข้อง และวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4.2 วัตถุประสงค์ (Objective) ของการวิจัยที่เฉพาะเจาะจง

4.3 วิธีการศึกษา (Methods) อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์ ระบุสถาบันที่รับรองจริยธรรมการวิจัย

4.4 ผลการศึกษา (Results) อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์

4.5 วิจารณ์ (Discussion) ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับผลการวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือการดำเนินงานของผู้คนที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

4.6 สรุป (Conclusion) ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับผลการวิจัย ให้ตรงประเด็น และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป

5. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

แสดงเฉพาะการช่วยเหลือที่สำคัญโดยตรง เช่น ทุนวิจัย ผู้สนับสนุนข้อมูลวิชาการ

6. เอกสารอ้างอิง (References)

ให้ใส่หมายเลข 1,2,3... ไว้ท้ายประโยคโดยพิมพ์ด้วยทศนิยมโดยไม่ต้องใส่วงเล็บ เอกสารที่อ้างอิงเป็นอันดับแรกให้จัดเป็นหมายเลข 1 และเรียงลำดับก่อนหลังต่อไป และไม่ควรใช้เอกสารอ้างอิงที่เก่าเกินไป การเขียนเอกสารอ้างอิงใช้ตาม Vancouver guideline ซึ่งกำหนดโดย International Committee of Medical Journal Editors

เอกสารอ้างอิง (References)

ให้ใส่หมายเลข 1,2,3... ไว้ท้ายประโยคโดยพิมพ์ด้วยทศนิยมโดยไม่ต้องใส่วงเล็บ เอกสารที่อ้างอิงเป็นอันดับแรกให้จัดเป็นหมายเลข 1 และเรียงลำดับก่อนหลังต่อไป และไม่ควรใช้เอกสารอ้างอิงที่เก่าเกินไป การเขียนเอกสารอ้างอิงใช้ตาม Vancouver guideline ซึ่งกำหนดโดย International Committee of Medical Journal Editors โดยมีหลัก ดังนี้

1. ชื่อผู้เขียน (Author)

- ผู้เขียน 1 คน กรณีผู้เขียนเป็นคนไทยให้ระบุเฉพาะชื่อ-นามสกุล ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) กรณีผู้เขียนเป็นชาวต่างชาติ หรือคนไทยที่เขียนเอกสารภาษาอังกฤษ ให้ให้ใช้นามสกุล เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยอักษรย่อ ชื่อต้น และอักษรย่อชื่อกลาง(ถ้ามี) ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.)

- ผู้เขียนมีมากกว่า 6 คนขึ้นไป กรณีนี้จะใส่ชื่อผู้เขียนได้ไม่เกิน 6 คน ระหว่างชื่อผู้เขียนแต่ละคนคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยผู้เขียนถัดไป จนถึงคนที่ 6 หลังชื่อผู้เขียนคนที่ 6 ให้ใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยคำว่า และคนอื่นๆ สำหรับเอกสารภาษาไทย หรือ et al สำหรับเอกสาร ภาษาอังกฤษ ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.)

- ผู้เขียนเป็นนิติบุคคล หน่วยงาน องค์กร บริษัท สถาบัน หรือมหาวิทยาลัย ให้ใส่ชื่อ หน่วยงานใหญ่ ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยหน่วยงานรองและเครื่องหมาย มหัพภาค (.)

2. ชื่อเรื่อง (Title) ชื่อหนังสือ ชื่อบทหนึ่งในหนังสือ ชื่อบทความวารสาร

ให้พิมพ์ด้วยตัวตรงปกติ ทั้งชื่อเรื่องภาษาไทยและชื่อเรื่องภาษาอังกฤษสำหรับชื่อ เรื่องภาษาอังกฤษให้ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่เฉพาะตัวอักษรแรก (ทั้งชื่อเรื่องหลักและชื่อเรื่องรอง) แต่ให้ คั่นชื่อเรื่องหลักด้วยเครื่องหมายทวิภาค (:) และเว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยชื่อเรื่องรอง ต่อด้วยเครื่องหมาย มหัพภาค (.)

3. ครั้งที่พิมพ์ (Edition) ของหนังสือ

ใช้ระบุเฉพาะการจัดพิมพ์ครั้งที่ 2 ขึ้นไป โดยให้ระบุคำว่า พิมพ์ครั้งที่..... สำหรับเอกสาร ฉบับภาษาไทย หรือth ed. ต่อจากชื่อเรื่อง

4. สถานที่พิมพ์ (Place) และสำนักพิมพ์ (Publisher) ของหนังสือ

- สถานที่พิมพ์ ใส่ชื่อจังหวัดหรือชื่อเมือง ตามด้วยเครื่องหมายทวิภาค (:) เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยชื่อสำนักพิมพ์ต่อด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;) และเว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยปีพิมพ์และเครื่องหมายมหัพภาค (.)

- ให้ตัดคำประกอบอื่นๆ ในชื่อสำนักพิมพ์ออก เช่น Publisher, Co., Inc., Limited, ห้างหุ้นส่วนจำกัด, บริษัท.....จำกัด

- กรณีใช้ชื่อหน่วยงาน หรือ สถาบัน เป็นสำนักพิมพ์หรือ ผู้จัดพิมพ์ให้ใช้ชื่อหน่วยงานรอง เว้น 1 ตัวอักษร ตามด้วยชื่อหน่วยงานใหญ่ ตามลำดับ

5. ปีพิมพ์ (Year)

ใช้ปีพิมพ์ ในรูปแบบ พ.ศ. (สำหรับเอกสารภาษาไทย) หรือ ค.ศ. (สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ) ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.)

6. เลขหน้า (Page) ของบทความวารสาร บทหนึ่งในหนังสือ หรือเอกสาร ประกอบการประชุม

ให้ใส่เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย ของหน้าที่มีการนำข้อมูลมาใช้อ้างอิง โดยใช้ตัวเลขเต็ม สำหรับหน้าแรก และตัดตัวเลขซ้ำออกสำหรับหน้าสุดท้าย

รูปแบบการอ้างอิงเอกสารประเภทต่างๆ

1. บทความวารสาร (Journal article) มี 2 รูปแบบ

1.1 กรณีที่วารสารที่มีเลขหน้าต่อเนื่องกันทุกฉบับในปีที่ (volume) เดียวกัน

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีพิมพ์;ปีที่:เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

1.2 กรณีวารสารที่มีเลขหน้าไม่ต่อเนื่องกัน มีการขึ้นหน้าใหม่ทุกฉบับในปีที่ (volume) เดียวกัน

ให้ใส่ ฉบับที่ไว้ ในเครื่องหมายวงเล็บ (..) ตามหลังปีที่

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีพิมพ์;ปีที่(ฉบับที่):เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

2 บทความวารสารที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต (Journal article on the Internet)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [อินเทอร์เน็ต]. ปี[เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]; ปีที่:
เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก: <http://>

3. บทความวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Journal)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [อินเทอร์เน็ต]. ปี [เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]; ปีที่:
เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก: <http://>

4. บทความวารสารที่มีหมายเลข Digital Object Identifier (DOI)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปี;ปีที่:เลขหน้า(ที่มีกำกับ). doi: _____. หมายเลข
ประจำเอกสารในฐานข้อมูล PubMed(PubMed PMID): _____.

5. หนังสือ (Book)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อหนังสือ. เล่ม. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

6 บทหนึ่งในหนังสือ (Chapter in Book) เป็นการอ้างอิงบางบทในหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบทนั้นๆ

ชื่อผู้เขียนในบท. ชื่อบท. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่
พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. หน้า เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

7. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อหนังสือ[อินเทอร์เน็ต]. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ
วัน เดือน ปี]. เข้าถึงได้จาก: <http://>

8. บทหนึ่งในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Chapter in e-book) เป็นการอ้างอิงบางบทในหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบทนั้นๆ

ชื่อผู้เขียนในบท. ชื่อบท. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ[อินเทอร์เน็ต]. ครั้งที่
พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. [เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]. เข้าถึงได้จาก: <http://>

9. แผ่นพับ (Brochure)

ชื่อผู้จัดทำ. ชื่อเรื่อง [แผ่นพับ]. เมืองที่พิมพ์: ผู้จัดพิมพ์ หรือหน่วยงาน; ปีพิมพ์.

10. วิทยานิพนธ์ (Thesis/Dissertation)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อวิทยานิพนธ์ [วิทยานิพนธ์]. เมืองที่พิมพ์: ชื่อมหาวิทยาลัย; ปีพิมพ์.

11. เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ/การอบรม/สัมมนาวิชาการ (Conference Paper)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปีที่ ประชุม;
สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. หน้า เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

12. เอกสารจากอินเทอร์เน็ต (Monograph on the Internet)

ชื่อผู้จัดทำ หรือชื่อหน่วยงาน. ชื่อเรื่อง [อินเทอร์เน็ต]. เมือง: ชื่อหน่วยงาน; ปีที่เผยแพร่ [เข้าถึง
เมื่อ วัน เดือน ปี]. เข้าถึงได้จาก<http://>