

วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

North-Eastern Thai Journal of Neuroscience : NE Thai J Nsci

ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2567

- Clinical characteristics and factors related to outcome in immune-mediated necrotizing myopathy associated with anti-SRP and anti-HMGCR antibodies at Neurological Institute of Thailand.
- การศึกษาความสัมพันธ์อัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดงระหว่างเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติกับวิธีวัดสเตรน
- แนวทางการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ ต่อการปรับตัวและการรักษา
- การดูแลรักษาโรคลมชัก : Made It's Easy
- สารพันปัญหาการให้บริการที่ Emergency Room
- 16 ปีแห่งการพัฒนาาระบบบริการรถตลอดรอดล้อมอง
- สมาริคลินิก รุ้ใจ รุ้กาย รุ้ชีวิต

วารสารประสาทวิทยาศาสตร์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

North-Eastern Thai Journal of Neuroscience : NE Thai J Nsci

วารสารของสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

The Publications of the North-Eastern
Neuroscience Association

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการแพทย์ทางเลือกแบบบูรณาการ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กลุ่มวิจัยโรคหลอดเลือดสมอง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านประสาทวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สำนักงานวารสารสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สาขาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โทรศัพท์ 043-363-654, 043-363-225

โทรสาร 043-347-542

บรรณาธิการ

รศ.พญ.วรินทร์ พุทธิรักษ์

ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศ.นพ.สุทธิพันธ์ จิตพิมสมภาค

ศ.ดร.จินตนา สัตยาภัย

รศ.ดร.สมชาย รัตนทองคำ

พศ.นพ.ไชยวิทย์ ธนไพศาล

บรรณาธิการก่อตั้ง

ศ.นพ.สุทธิพันธ์ จิตพิมสมภาค

กองบรรณาธิการ

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

ศ.ดร.จินตนากรณ์ วัฒนธรร

ภาควิชาสูติศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

รศ.นพ.ณรงค์ เอื้อวิวัฒนาแพทย์

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

พศ.ดร.สุภาพร มีระนิมปุระ

ภาควิชาสูติศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

พศ.นพ.ณรงค์ฤทธิ์ เกษมทรัพย์

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

ผู้จัดการวารสาร และเลขานุการ

คุณรัตนา บัญจะพินดอน

สมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วัตถุประสงค์

- เผยแพร่ความรู้โรคทางระบบประสาทและความรู้ทางประสาทวิทยาศาสตร์ในทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น การเรียนรู้อัตโนมัติ สารสนเทศ ความปวด จิตเวชศาสตร์และอื่นๆ ต่อสมาชิกสมาคมฯ แพทย์สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นักวิทยาศาสตร์ผู้สนใจด้านประสาทวิทยาศาสตร์
- เป็นสื่อกลางระหว่างสมาชิกสมาคมฯ และผู้สนใจ
- เผยแพร่ผลงานทางวิชาการและงานวิจัยของสมาชิกสมาคมฯ นักศึกษาสาขาประสาทวิทยาศาสตร์ แพทย์ประจำบ้าน สาขาประสาทวิทยา และสาขาที่เกี่ยวข้อง
- พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ และส่งเสริมการศึกษาต่อเนื่อง

สารจากนายกสมาคม

สวัสดิ์ท่านสมาชิกสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และผู้สนใจทุกท่าน วารสาร electronic ของสมาคมฉบับนี้เต็มเปี่ยมไปด้วยเนื้อหาวิชาการด้านแขนงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาประสาทวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่กำลังมีความก้าวหน้าไปอย่างมาก และมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ถึงแม้ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมาสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะไม่ได้จัดประชุมวิชาการประจำปี เพื่อเป็นการ update ความรู้ที่ทันสมัย แต่ทางอนุสาขาวิชาประสาทวิทยา สาขาวิชาอายุรศาสตร์ และกลุ่มวิจัยโรคสมองไขสันหลังแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มวิจัยโรคหลอดเลือดสมอง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้มีการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้อย่างต่อเนื่อง

วารสารของสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้มีการปรับปรุงรูปแบบมาเป็นวารสารแบบ electronic เพื่อให้การเข้าถึงที่ง่าย สะดวกมากยิ่งขึ้น และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์ แต่ยังคงไว้ด้วยเนื้อหา ความรู้ต่างๆ ที่เต็มเปี่ยมเหมือนเดิม ไม่มีการลดลงในเนื้อหาความรู้ที่เข้มข้น คณะกรรมการสมาคมจะพยายามพัฒนารูปแบบ เนื้อหาของวารสารนี้ให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม เพื่อการพัฒนาด้านประสาทวิทยาศาสตร์ต่อไป

วารสารจะมีการเผยแพร่อย่างต่อเนื่องเมื่อมีบทความที่น่าสนใจส่งมาเผยแพร่ในวารสาร ทางกองบรรณาธิการก็จะพิจารณาตามขั้นตอนที่เป็นมาตรฐาน เมื่อแล้วเสร็จก็จะนำมาเผยแพร่ก็ละเรื่อง ดังนั้น ท่านจะได้รับข้อมูลทางวิชาการด้านประสาทวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

นายกสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คณะกรรมการสมาคม ปี 2557-2567

ศ.นพ.จรัส สุวรรณเวลา	กรรมการที่ปรึกษา
รศ.ดร.นัยพิจจ คชภักดี	กรรมการที่ปรึกษา
รศ.นพ.ชาญชัย พานทองวิริยะกุล	กรรมการที่ปรึกษา
ศ.นพ.สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ	กรรมการที่ปรึกษา
ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า	นายกสมาคม
พศ.ดร.สุภาพร มีชนิมะปุระ	อุปนายก
รศ.ดร.สมชาย รัตนทองคำ	เลขาธิการ
นพ.วราวุธ กิตติวัฒนากุล	วิชาการ
พศ.นพ.นรงค์ฤทธิ์ เกษมทรัพย์	รองวิชาการ
รศ.พญ.วรินทร์ พุทธรักษ์	บรรณาธิการ
รศ.นพ.ณรงค์ เอื้อวิธานแพทย์	ทะเบียน
รศ.ดร.เจียมจิต แสงสุวรรณ	ปฏิคม/เหรียญกษาปณ์
ศ.ดร.จิตนาถรณ์ วัฒนธร	กรรมการ
พศ.ดร.ทพ.ทิมายุ พลาญกูร จอรนส์	กรรมการ
รศ.ดร.ทัศนีย์ บุญเต็ม	กรรมการ
พศ.ดร.วิภาวี กุคำมี	กรรมการ

สารบัญ

- **Original Article**
 - Clinical characteristics and factors related to outcome in immune-mediated necrotizing myopathy associated with anti-SRP and anti-HMGCR antibodies at Neurological Institute of Thailand. 6
Thanes Termglinchan, Metha Apiwattanakul
 - การศึกษาความสัมพันธ์อัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดงระหว่างเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติกับวิธีฮิสเตอรแกรม 18
บุษนาฏ สิกษิตชพงษ์, วรรณวิมล พันธุ์เพ็ง, ศัชรินทร์ ญนิคม
- **Topic Review**
 - แนวทางการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ ต่อการปรับตัวและการรักษา 25
ณาดนิพิชญ์ เพชรรามพะเนา, รณชัย คนบุญ, พรพรรณ โพธิ์ไชยา, เสาวนีย์ ชูจันทร์
 - การดูแลรักษาโรคลมชัก : Made It's Easy 35
สมศักดิ์ เทียมเก่า
- **บทความสาระ:**
 - สารพันปัญหาการให้บริการที่ Emergency Room 44
สมศักดิ์ เทียมเก่า
 - 16 ปีแห่งการพัฒนากระบวนการบริการรถคลอดเลือดสมอง 48
สมศักดิ์ เทียมเก่า
 - สมาธิคลินิก รุ้ใจ รุ้กาย รุ้ชีวิต 51
พระโกวิท วิชชากรโธ

Clinical Characteristics and Factors Related to Outcome in Immune-Mediated Necrotizing Myopathy Associated with Anti-SRP and Anti-HMGCR Antibodies at Neurological Institute of Thailand

อาการทางคลินิก และปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออักเสบ จากความผิดปกติจากภูมิคุ้มกันชนิดกล้ามเนื้อตายที่สัมพันธ์กับแอนติบอดี ชนิดเอสอาพี และเอชเอ็มจีซีอาในสถาบันประสาทวิทยา ประเทศไทย

ธเนศ เต็มกลิ่นจันทร์, เมธา อภิวัฒน์ากุล

กลุ่มงานประสาทวิทยา สถาบันประสาทวิทยา 312 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
 ผู้รับผิดชอบบทความ: อ.นพ.ธเนศ เต็มกลิ่นจันทร์ กลุ่มงานประสาทวิทยา สถาบันประสาทวิทยา 312 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 e-mail: termglinchan.t@nit.go.th

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: โรค immune-mediated necrotizing myopathy (IMNM) เป็นโรคกล้ามเนื้ออักเสบจากความผิดปกติของภูมิคุ้มกันที่ค่อนข้างรุนแรง และโรคมีการกำเริบได้บ่อย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอาการทางคลินิก ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตอบสนองต่อการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกัน รวมทั้งหาปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วย IMNM ชนิด anti-SRP และ anti-HMGCR

วิธีการ: เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังโดยเก็บข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้ออักเสบจากความผิดปกติภูมิคุ้มกันชนิด anti-SRP 15 คน และ anti-HMGCR 2 คน ในสถาบันประสาทวิทยาระหว่างปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2565 ผลลัพธ์หลักประเมินจากการตอบสนองต่อการรักษาหลังให้ยากดภูมิคุ้มกันที่ระยะเวลา 6 เดือน และ 12 เดือน โดยใช้ modified Rankin Scale (mRS) ซึ่งถ้ามีคะแนน 0-1 แปลว่า ฟื้นตัวดี แต่ถ้าคะแนนมากกว่าเท่ากับ 2 แปลว่าฟื้นตัวไม่ดี นอกจากนี้ยังเก็บข้อมูลการกำเริบของโรค และโรคสงบที่การนัดครั้งสุดท้าย สถิติที่ใช้คือ Fisher's exact test (two-tailed) หรือ Mann-Whitney U test สำหรับตัวแปรต้นที่เป็นแบบคู่ หรือต่อเนื่องตามลำดับ โดยจะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อ $p < 0.05$ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS รุ่นที่ 16

รับต้นฉบับ 31 ธันวาคม 2566, ปรับปรุงต้นฉบับ 15 มกราคม 2567, ตอบรับต้นฉบับตีพิมพ์ 19 มกราคม 2567

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยเป็นเพศหญิง 11 คน (ร้อยละ 66.67) มีอายุเฉลี่ยประมาณ 49 ± 11.9 ปี (มีช่วงอายุระหว่าง 26-66 ปี) ผู้ป่วย 9 คน (ร้อยละ 52.9) มีอาการอ่อนแรงแบบรุนแรง (MRC 1-2/5) ค่ากลาง (median) ของคะแนน MRC รวมแรกเริ่ม (initial MRC sum score) เท่ากับ 44 โดยมีช่วงอยู่ระหว่าง 20-58 ค่าเฉลี่ย (mean) ของ mRS แรกเริ่มเท่ากับ 3.12 ± 0.93 และค่ากลาง (median) ของระดับเอ็นไซม์กล้ามเนื้อ (CK) เท่ากับ 3,925 ยูนิต/ลิตร โดยมีช่วงอยู่ระหว่าง 1,888 ถึง 16,640 ยูนิต/ลิตร พบผู้ป่วยในการศึกษานี้ 5 คน (ร้อยละ 29.4) ต้องได้รับ IVIG หรือ Rituximab เนื่องจากอาการอ่อนแรงหรือระดับ CK แยกหลังให้การรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกันเพียงอย่างเดียวร่วมกับยากดภูมิคุ้มกันอีก 1 ชนิด ระยะเวลาติดตามเฉลี่ยของผู้ป่วยในการศึกษานี้อยู่ที่ 4.72 ± 2.73 ปี โดยมีช่วงระยะเวลาติดตามตั้งแต่ 17 เดือน ถึง 12.28 ปี หลังให้การรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกันที่ระยะเวลา 6 และ 12 เดือน พบว่าผู้ป่วยฟื้นตัวดีร้อยละ 29.1 และ 64.7 ตามลำดับ นอกจากนั้น พบผู้ป่วย 7 คน (ร้อยละ 41.18) มีภาวะโรคสงบ (remission) โดยที่ไม่มีการกำเริบของโรคที่การติดตามครั้งสุดท้าย และอีก 7 คน (ร้อยละ 41.18) พบมีการกำเริบของโรคระหว่างติดตามการรักษา สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นตัวไม่ดีที่ระยะเวลา 6 เดือนหลังให้การรักษา คือคะแนน MRC sum score ในระยะแรกเริ่มมีค่าน้อย โดย MRC sum score เฉลี่ยในระยะแรกของ

กลุ่มที่ฟื้นตัวดีที่ 6 เดือน เท่ากับ 50.4 ± 8.53 เมื่อเปรียบเทียบกับ MRC sum score ของกลุ่มที่ฟื้นตัวไม่ดี จะมีค่าเท่ากับ 39.75 ± 9.76 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.048$) ในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบปัจจัยใดที่มีผลต่อการฟื้นตัวดีที่ระยะเวลา 12 เดือน และ การกลับเป็นซ้ำ หรือโรคสงบที่การติดตามนัดครั้งสุดท้าย

สรุป: คะแนน MRC sum score ที่น้อยในระยะแรกก่อนการรักษา สัมพันธ์กับการฟื้นตัวที่ไม่ดีหลังการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกันที่ระยะเวลา 6 เดือน ในผู้ป่วยกลุ่มโรค anti-SRP หรือ anti-HMGCR IMNM ดังนั้นการให้ยากดภูมิคุ้มกันที่แรงในระยะแรก ๆ โดยเฉพาะ IVIG หรือ Rituximab ร่วมในกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มนี้ อาจจะมีประโยชน์

คำสำคัญ: โรคกล้ามเนื้ออักเสบจากภูมิคุ้มกันผิดปกติชนิดกล้ามเนื้อตาย, การกำเริบใหม่, โรคสงบ, ผลลัพธ์การรักษา

Clinical Characteristics and Factors Related to Outcome in Immune-Mediated Necrotizing Myopathy Associated with Anti-SRP and Anti-HMGCR Antibodies at Neurological Institute of Thailand

Thanes Termglinchan, Metha Apiwattanakul
Department of Neurology, Neurology Institute of Thailand (NIT), 312 Rajavithi Road, Bangkok, 10400, Thailand,

Abstract

Background: Immune mediated necrotizing myopathy (IMNM) was severe inflammatory myopathy caused severe morbidity to the patients.

Objective: This study aims to investigate factors related to treatment outcomes in patients with seropositive immune-mediated necrotizing myopathy (IMNM).

Method: We retrospectively collected data in patient diagnosed anti-SRP or anti-HMGCR IMNM at Neurological Institute of Thailand (NIT)

between the year 2015 and 2022. We identified 17 patients with IMNM; 15 with anti-SRP antibodies; 2 with anti-HMGCR antibodies. Baseline demographic, recovery outcome measure by Modified Rankin Scale (mRS); classified as good recovery was mRS;0-1 and poor recovery was mRS \geq 2, relapse rate and complete remission (full Medical Research Council (MRC)-sum score, no relapse and CK less than 1.5 time of ULN) were collected to determine the factor related outcomes at 6, 12 months and last follow up. Fisher's exact test (two-tailed) or Mann-Whitney U test was used to analyze by SPSS version 16. For all statistical analyses, significance was accepted as $p < 0.05$.

Result: The female was 11 patients (66.67%). The mean onset age was 49 ± 11.9 years (range; 26-66). Nine patients (52.9%) were severe muscle weakness at presentation. The median initial MRC-sum score was 44 (range; 20-58). The mean initial mRS was 3.12 ± 0.93 and 12 patients (70.59%) had mRS more than 2. Median creatine kinase level was 3,925 U/L (range 1,888-16,640 U/L). Five patients required IVIg or Rituximab due to severe weakness or refractory to corticosteroid plus others oral immunosuppressive therapy. The mean follow-up duration was 4.72 ± 2.73 years (17 months to 12.28 years). At 6 and 12 months after treatment, the patients had good recovery were 29.1% and 64.7%, respectively and complete remission without relapse at last follow up was 41.18%. The mean initial MRC-sum score in the good recovery group and poor recovery group at 6 months were 50.4 ± 8.53 and 39.75 ± 9.76 , respectively with statistically significant ($p=0.048$). But no factors related recovery outcome at 12 months. 7 patients (41.18%) had

complete remission and 7 cases (41.18%) had relapse, but no factors were associated with relapse and complete remission at last follow up.

Conclusion: Initial low MRC-sum score has been associated with poor recovery outcome at 6 months in Thai patient who develop anti-SRP and HMGCRC associated IMNM. Early aggressive combine multiple immunotherapy such as IVIg or rituximab may be required in this group of patients.

Keywords: Immune-mediated necrotizing myopathy (IMNM), Anti-signal recognition particle (SRP) antibody, Relapse, Outcomes, Complete remission

Introduction

Immune-Mediated Necrotizing Myopathy (IMNM) is characterized by subacute proximal limb muscle weakness and elevated serum creatine kinase (CK) levels.¹ The presumed autoimmune origin of IMNM is supported by its subacute onset, favorable response to immunotherapy, and distinctive serum autoantibody profile. The ENMC International Workshop in 2016 established three subgroups for IMNM classification (2016 ENMC – IMNM), categorized based on positive autoantibodies: anti-3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase (HMGCRC) IMNM, anti-signal recognition particle (SRP) IMNM, and seronegative IMNM.² Currently, there's a lack of prospective evaluation for treatment strategies, mostly relying on case series and expert opinions. Prior research has highlighted IMNM's tendency to resist corticosteroid monotherapy, requiring a minimum of three immunosuppressive agents to enhance motor function. However, it's significant to mention that around 10% of cases don't experience clinical improvement, and the relapse rate stays

notably high (55% of cases) during medication tapering or treatment discontinuation.^{1,3}

This study aimed to document clinical, serologic, and pathologic aspects, along with treatment strategies. Additionally, it sought to identify differences among patients with anti-SRP and anti-HMGCRC IMNM, considering associated factors and potential determinants affecting recovery, relapse, and complete remission outcomes.

Methods

1.1 Patient selection

We conducted a retrospective review of medical records for patients at the Neurological Institute of Thailand (NIT) from January 1, 2015, to January 31, 2022, utilizing the myositis-specific autoantibodies (MSA) database. We focused on those testing positive for anti-SRP or anti-HMGCRC. This study excluded seronegative IMNM cases and followed inclusion criteria were adapted from the European Neuromuscular Center (ENMC) International Workshop on Idiopathic Inflammatory Myopathies: (1) acute or subacute onset of proximally predominant muscle weakness without rash, (2) elevated CK level, (3) abnormal spontaneous activity by electromyography (EMG) revealing fibrillation potentials and short-duration motor unit potentials, and (4) biopsy evidence of necrotic and regenerating myofibers with minimal or no inflammatory infiltrates.² We also consistently excluded other causes of necrotizing myopathy like hypothyroidism, muscular dystrophy, and toxic myopathies. Participants received consistent motor power evaluations and CK level measurements, meticulously recorded with the Medical Research Council (MRC) sum

score and modified Rankin scale (mRS). These assessments occurred during clinic visits, initially monthly and later transitioning to three months for most patients. Follow-up spanned a minimum of 12 months, and individuals with less than 12-month follow-up were excluded.

1.2 Serum myositis antibody test

We determined the presence of autoantibodies using the Euroimmun (EUROLINE Autoimmune Inflammatory Myopathies 18 Ag IgG) kit, which originates from Lubeck, Germany. This kit was specifically used to identify autoantibodies associated with myositis. The Euroimmun Autoimmune Inflammatory Myopathies 18 Ag platform includes a comprehensive array of antibody tests, covering Mi2 α , Mi2 β , PM/Scl75, PM/Scl100, Ku, Jo-1, SRP, PL-7, PL-12, EJ, OJ, TIF1y, MDA-5, NXP-2, SAE, Ro52, CN-1A, and HMGR. A result indicating ++ or a higher value was regarded as a positive outcome. Notably, it's important to highlight that all participants in the study displayed a positive result (++), either for SRP or HMGR.

1.3 Muscle pathology

Muscle samples were obtained from patients' biceps brachii or quadriceps femoris. Each biopsy adhered to a standardized muscle biopsy protocol, involving a sequence of staining procedures. These included hematoxylin and eosin (H&E), modified Gomori trichrome, periodic acid-Schiff, oil red O, adenosinetriphosphate (ATP) enzyme assays at both pH 4.6 and 10.8, NADH-tetrazolium reductase, succinate dehydrogenase (SDH), and cytochrome C oxidase (COX) stains. Following the staining procedure, a thorough examination of these samples was carried out by a neuropathologist.

1.4 Clinical follow-up and treatment outcome evaluation

We assessed patients' muscle strength using the Medical Research Council (MRC) classification, with categories including severe weakness (MRC 1–2/5), moderate weakness (MRC 3/5), and mild weakness (MRC 4–5/5). This classification was determined based on muscle strength in 1-2 muscles during initial, 3-month, 6-month, 12-month, and final follow-up assessments.

Our focus on outcomes involves recovery, relapse, and achieving comprehensive clinical and biochemical remission post immunosuppressive therapy. MRC-sum score assessments occurred at intervals: initial, 3-month, 6-month, 12-month, and final follow-up. To measure functional results, we used the mRS at initial, 6-month, and 12-month points. Within the mRS classification, a score below 2 meant favorable recovery, while exceeding 1 indicated unfavorable recovery. The relapse criteria were that the serum creatine kinase (CK) returned to above the patient's baseline level, rose to more than three times the reference upper limit and over 1 point MRC-sum score drop from previous assessment.⁴ The criteria for complete clinical and biochemical remission were an MRC-sum score of 60 (normal strength), CK below 1.5 times the upper limit normal², and no relapses during the follow-up period.

1.5 Statistical analysis

We used statistical analysis software (IBM/SPSS V.16, Armonk, New York, USA) for all analyses, covering recovery, relapse, and complete remission. We used the two-tailed Fisher's exact test for dichotomous variables and the Mann-Whitney U test for continuous

variables. For all statistical analyses, significance was accepted as $p < 0.05$.

The study received approval from the Ethics Committee of the Neurological Institute of Thailand (NIT), which determined that informed consent was not required (approval number 66062).

Results:

Seventeen patients (88%) with anti-SRP positive and 2 patients (11.8%) with anti-HMGCR positive, who had previous statin exposure, were included in this study. Among the enrolled patients, 11 patients (66.67%) were of the female. The average age of symptom onset was 49 ± 11.9 years (range: 26-66 years), and the disease duration ranged from 20 days to 12 months, with a median presentation duration was 3 months. According to the MRC classification, we found that 9 patients (52.94%) had severe weakness (MRC 1–2/5). The median initial MRC-sum score was documented at 44 (with a range of 20-58). The mean initial mRS was calculated to be 3.12 ± 0.93 . Additionally, the median initial CK level was measured at 3,925 U/L (range: 1,888-16,640 IU/L). For demographic data, refer to Table 1. Muscle biopsies were conducted on 16

patients (94.11%). All biopsies exhibited regenerating fibers, and necrotic fibers were present without significant endomysial inflammation.

As part of the treatment regimen, 5 patients received intravenous methylprednisolone, followed by high-dose prednisolone plus a single other immunosuppressive agent (four on azathioprine (AZA), one on mycophenolate mofetil (MMF)). Seven patients received a prednisolone and azathioprine combination. Three patients received intravenous immunoglobulin (IVIg) due to severe muscle weakness, and 2 patients had Rituximab induction due to unresponsiveness to prior treatment. Case examples showing MRC sum score and creatine kinase over time with associated immunotherapy are present in Figure 1.

After three months of treatment, only 2 patients (11.76%) attained a full MRC-sum score, despite ongoing elevated CK levels. Immunosuppressive therapy for 6 and 12 months resulted in 4 patients (29.41%) and 7 patients (47.06%) achieving full MRC-sum scores, respectively. Moreover, during the respective 6-month and 12-month periods, 5 patients (29.41%) and 11 patients (64.7%) experienced favorable recovery as present in Table 1.

Table 1: Baseline demographic, clinical, laboratory and electromyographic features of IMNM patients.

Features	IMNM (n=17)
Age of onset (years), mean \pm SD (range)	49 \pm 11.9 (26-66)
Female gender, n (%)	12 (66.67%)
Duration of symptoms (days), mean \pm SD (range)	119.36 \pm 139.52 (20 days to 1 year)
Prior statins use, n (%)	5 (27.78%)
Clinical manifestation	
Myalgia, n (%)	
Generalized myalgia	3 (16.67%)
Lower limb myalgia	6 (33.33%)
Initial weakness (Motor power)	n (%)
Mild weakness (\geq 4/5)	4 (23.53%)
Moderate weakness (3/5)	4 (23.53%)
Severe weakness (<3/5)	9 (52.94%)
Weakness distribution: n (%)	
Dropped head syndrome (DHS)	2 (8%)
Dysphagia and/or dysarthria	6 (35.30%)
Dyspnea	3 (12%)
Lower limb predominate (LEs greater than UEs)	8 (32%)
Upper limb predominate (UEs greater than LEs)	1 (4%)
Initial MRC-sum scores: mean \pm SD (range)	42.88 \pm 10.43 (20-58)
Myocarditis: n (%)	3 (17.64%)
Laboratory results	
Initial CK levels, Mean CK (SD) Range	6,754.29 \pm 4,895.86 (1,888-16,640)
Electromyography: n, muscles	12 (vastus lateralis 11, only deltoid 1)
Abnormal muscle membrane irritability: n	10
Early recruitment: n	10
Relapse: n (%)	7 (41.17%)
Favorable recovery (mRS 0-1) at 6/12 months: %	29.41%/64.7%
Full MRC-sum score at 3 / 6 / 12 months / last follow up*: %	11.76% / 29.41% / 47.06% / 52.94%
Complete remission: n (%)	7 (41.17%)

LEs; lower extremities; UEs; upper extremities. * Last follow up in 17-147.3 months

1.6 Factors influencing recovery, relapse and complete remission

1.6.1 Recovery outcome

The mean initial MRC-sum score at 6 months was 50.4 \pm 8.53 for the favorable recovery group, while the group with unfavorable recovery had

a mean of 39.75 \pm 9.76. Notably, the initial MRC-sum score of the group with favorable recovery (mean rank = 12.8) was significantly higher than that of the group with unfavorable recovery (mean rank = 7.42), as indicated by U = 11, z = -2.02, and p = .048. Our analysis revealed no

significant associations in various parameters, including gender, age of diagnosis, disease duration, body mass index (BMI), weight loss, bulbar symptom at presentation, dyspnea, dropped head, myocarditis, initial CK level, duration of prednisolone tapering below 30 mg/day, or use of 3 immunosuppressive agents within 3 months from onset, between the two recovery groups,

as analyzed via Fisher's exact test or the Mann-Whitney U test (Table 2).

Furthermore, at the 12-month interval, our investigation did not identify any statistically significant association between the group with favorable recovery and the group with unfavorable recovery concerning the initial MRC-sum score ($p=0.062$) or the other aforementioned factors.

Table 2: Favorable recovery (mRS:0-1) and unfavorable recovery (mRS:2-6) at 6 months.

Factors	Unfavorable recovery (n=12)	Favorable recovery (n=5)	P-value
Female: n (%)	9 (75%)	2 (40%)	0.28*
Age of diagnosis: mean \pm SD	50 \pm 13.24	45.3 \pm 8.05	0.44**
Mean rank	9.67	7.4	
The duration of disease at diagnosis (days): median (IQ1, IQ3)	75 (52.5,150)	90 (60,120)	0.88**
BMI: mean \pm SD	22.66 \pm 3.94	21.96 \pm 5.25	0.88**
Mean rank	9.17	8.6	
Initial MRC sum score: mean \pm SD	39.75 \pm 9.76	50.4 \pm 8.53	0.048**
Mean rank	7.42	12.8	
Bulbar symptom: n (%)	4 (33.3%)	2 (40%)	1*
Dyspnea : n (%)	2 (16.7%)	1 (20%)	1*
DHS: n (%)	1 (8.3%)	1 (20%)	0.51*
Significant weight loss >5% BW: n (%)	3 (25%)	3 (60%)	0.28*
CK level before treatment: median (IQ1, IQ3)	4925 (3,388.8, 12130.5)	4055 (3,850, 6210)	0.8**
Myocarditis: n (%)	3 (25%)	0	0.5*
Duration of taper pred<30 mg/day (month): mean \pm SD, mean rank	7.43 \pm 3.49 10	5.37 \pm 3.43 6.6	0.23*
3 immunosuppressive within 3 months: n (%)	2 (16.7%)	1(20%)	1*
Initial immune therapy within 3 months			
PSL alone	-	1	
IVMP, PSL+AZA	4	1	
IVMP, PSL+MMF	1	-	
IVMP weekly+IVlg	1	-	
PSL+AZA	4	1	N/A
PSL+MMF	-	1	
IVlg+IVMP+PSL+AZA	1	-	
IVlg+RTX+IVMP	1	-	
IVlg+PSL+MMF	-	1	
Relapse: n (%)	5 (41.7%)	2 (40%)	1*

* By Fisher's exact($f < 5$), ** the Wilcoxon-Mann-Whitney test (Exact Sig. (2-tailed test))

F=female, M=male, UL: upper limb, LL: lower limb, DHS: drop head syndrome, IVMP: iv pulse methylprednisolone, PSL: prednisolone, AZA: azathioprine, MMF: mycophenolate mofetil, MTX: Methotrexate, RTX: rituximab, IVIg: intravenous immunoglobulin, FU: follow up, mRS: modified Rankin scale

1.6.2 Complete remission and relapse

In the latest follow-up, 10 patients (58.82%) achieved full MRC-sum scores, and 7 patients (41.18%) attained complete clinical and biochemical remission. The average follow-up time was 61 ± 19 months (ranging from 2.85 to 12.28 years). During the final follow-up of the complete remission subgroup, three patients continued with AZA at doses of 25-50 mg per day, one patient used MMF at a dose of 1500 mg per day, and another maintained a regimen that combined prednisolone (15 mg per day) with AZA (100 mg per day). The reason for continuing immunosuppression was elevated creatine kinase levels during the tapering of immunosuppressive agents. Four patients with anti-SRP IMNM displayed persistent hyperCKemia without clinical relapse, while maintaining a consistent dosage of immunosuppressive agents. Among the remaining 13 cases, the median time taken for CK levels to return to normal was approximately 6.5 months (with a range of 3.07 to 12.2 months).

The relapse occurred in 4 patients (41.17%). The immunosuppressive regimen administered prior to relapse included prednisolone doses ranging from 5 to 15 mg/day, in combination with AZA at 100 mg/day, MMF at 1000 mg/day, or methotrexate at 7.5 mg/week. It was observed that none of the factors exhibited a statistically significant correlation with either complete remission or relapse status.

Discussion

We present a retrospective cohort of 17

IMNM cases (15 anti-SRP and 2 anti-HMGCR antibody positive). The majority of patients (52.9%) exhibited severe muscle weakness. These findings align with previous studies, which reported severe muscle weakness rates ranging from 51% to 67%.^{1, 3, 5, 6} Previous research indicated that anti-SRP cases tend to show pronounced neck muscle weakness (70-78%), particularly in the neck flexor.^{3, 6} In our study, 2 patients (11.76%) had drop head syndrome due to severe both neck flexor and neck extensor weakness. Additionally, 6 patients (35.29%) showed bulbar involvement, aligning with recent studies suggesting that between 33% and 46% of IMNM cases present with dysphagia.^{3, 4, 6} Myocarditis was detected in three patients (17.65%) with anti-SRP antibodies, indicating a notably higher prevalence compared to previous reports (1.5-2%).^{3, 6} We observed 2 patients who displayed anti-HMGCR antibody positivity and had a history of exposure to statin medication. One of them was a 57-year-old female who responded well to corticosteroids and azathioprine, achieving remission. The other patient was a 66-year-old male who required rituximab and IVIg for motor improvement. Prior studies suggested statin-exposed, anti-HMGCR-positive individuals are older and less severely affected. Statin-naïve patients with positive anti-HMGCR antibodies appear more resistant to therapy.⁷ Our two anti-HMGCR-associated IMNM cases, exposed to statins, had older onset ages and varying severity levels. All patients underwent clinical screening for malignancy based on risk factors and age

groups; however, none of them showed signs of malignancy. The results of patient muscle biopsies displayed significant variation, revealing that the number of necrotic and regenerating fibers did not necessarily correlate with the severity of weakness or creatine kinase levels, as reported earlier.^{4,5}

Managing IMNM presents a formidable challenge, given that most cases demonstrate resistance to conventional immunotherapy and a high likelihood of relapse when attempting to taper steroids.^{1, 7-9} Moreover, most patients require two or more steroid-sparing agents in conjunction with prednisolone.⁵ In our study, most patients utilized two immunosuppressive agents (prednisolone plus AZA or MMF or methotrexate). However, refractory cases necessitated a combination of IVIg or Rituximab to address motor function or disease complications. Recent research has emphasized the crucial role of IVIG and Rituximab in treating refractory IMNM patients.^{10, 11} Out of the five patients who required IVIg and/or rituximab therapy, one patient (anti-SRP) treated with rituximab achieved complete symptom resolution and normalized CK levels within 6 months (Figure 1; case C), albeit additional immunotherapy was still needed. In another case, a patient received weekly intravenous methyl prednisolone for 2 months without experiencing improvements in motor function or CK levels. However, after administering a single 2 g dose of IVIg, motor function and CK levels improved within 5 months post-treatment. While complete remission was achieved by the last follow-up, maintenance therapy with prednisolone plus azathioprine remained necessary. The remaining patients exhibited partial motor

recovery and fluctuating CK levels during follow-up, necessitating the use of multiple immunosuppressive treatments to sustain motor function (Figure 1; A, B, D). Previous research found in patients with statin-induced IMNM with muscle weakness, early induction with corticosteroid, IVIg and a corticosteroid-sparing agents is efficacious and may allow accelerated corticosteroid taper and switch to single or double steroid sparing agents.¹² Achieving sustained remission with normal CK levels, normal strength, and no corticosteroids is indeed a goal of treatment. Two of our patients achieved complete remission after discontinuing immunotherapy—one with anti-SRP-associated IMNM and the other with anti-HMGCR-associated IMNM. Both patients have been followed for 3 years and 1 month. Additionally, 29.4% of patients achieved remission but continued to require ongoing immunotherapy for disease control.

This study aimed to investigate the factors that influence poor recovery, clinical and biochemical remission, and relapse following treatment for anti-SRP and anti-HMGCR associated IMNM. Our findings highlighted that only a low MRC-sum score correlated with unfavorable recovery outcomes at 6 months. Within our cohort, one case had persistent moderate proximal limb weakness at 4 years and 11 months follow-up, with muscle pathology showing marked endomysial fibrosis diagnosed before treatment initiation, over 4 months after symptom onset. Previous studies^{4, 6, 13-15} indicates early-onset disease, male gender, weight loss, severe weakness, dysphagia, muscular atrophy, concurrent interstitial lung disease (ILD), more than 3 months of 3 immunotherapies, rapid

muscle fatty infiltration seen in MRI, increased BAFF-R and B lymphocyte infiltration signal resistance to immunosuppressive therapy and poor prognosis in anti-SRP myositis. A previous report linked a 55% relapse rate with immunotherapy tapering or discontinuation, requiring resumption.¹ In our study, 7 patients (41.2%) relapsed, but no factors correlated with clinical relapse.

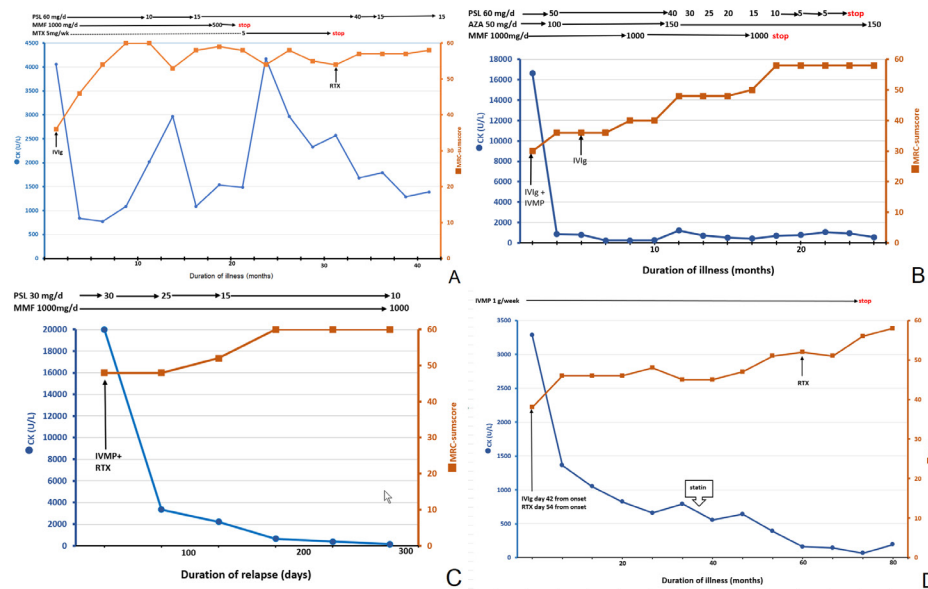


Figure 1: Case examples showing the induction with rituximab or IVIg demonstrate the MRC sum score (right bar ●) and creatine kinase (left bar ■) over time, along with the associated immunotherapy. Case A-C; anti-SRP IMNM and Case D; anti-HMGCR IMNM

A: Initial therapy with IVIg on day 60 and maintenance with PSL and MMF. The patient had recovery from severe weakness to full recovery within 6 months. But thereafter he had frequent relapse after 5 months and treat with RTX on 34 months after onset. The patient had mild bilateral hip flexor weakness at the end of follow up (MRC-sumscore = 58 and mRS=1). **B:** Initial therapy with IVMP with 2 courses of IVIg within 1 month of onset and maintenance with PSL plus AZA and MMF. She had slow improved MRC sumscore and fluctuate CK (242-1219 U/L). At end of follow up, she had mild hip flexor weakness. **C:** initial treatment with IVMP and rituximab within 17 days of relapse. The patient had full recovery with normalized CK within 167 days. **D:** Initial treatment with IVIg infusions within 42 days at onset and eventually rituximab infusions within 54 day and maintenance with IVMP 1 gram weekly. The patient had partial recovery at 12 months (MRC-sumscore 58, mRS=2).

AZA: azathioprine, MMF: mycophenolate mofetil, IVMP: intravenous -methyl prednisolone, IVIg: intravenous immunoglobulin, RTX: rituximab, PSL: prednisolone

Our study has limitations. First, it was a single-center, hospital-based investigation focused on urban patients, potentially limiting its representation of anti-SRP and anti-HMGCR-associated IMNM situations in rural or remote areas. Patients who did not seek treatment or who died before reaching the hospital were excluded. Second, the study had a retrospective design and a small sample size, with a lack of a standardized therapeutic approach. To enhance reliability, larger prospective studies are needed.

Conclusions

Anti-SRP and anti-HMGCR associated IMNM are severe inflammatory myopathies with heightened immunotherapy resistance. About 60% of patients achieved favorable recovery (mRS:0-1) at 12 months, while 41% experienced mild weakness. We found that low initial MRC sum score with anti-SRP or anti-HMGCR IMNM have an unfavorable recovery, but this conclusion may still need to be confirmed in a larger patient. In our experience, Rituximab and IVIG are useful in symptom control and reducing steroid use.

Abbreviations

AZA: azathioprine, MMF: mycophenolate mofetil, IVMP: intravenous -methyl prednisolone, IVIg: intravenous immunoglobulin, RTX: rituximab, PSL: prednisolone
F=female, M=male, UL: upper limb, LL: lower limb, DHS: drop head syndrome, IVMP: iv pulse methylprednisolone, PSL: prednisolone, AZA: azathioprine, MMF: mycophenolate mofetil, MTX: Methotrexate, RTX: rituximab, IVIg: intravenous immunoglobulin, FU: follow up, mRS: modified Rankin scale

Acknowledgements

The authors thank the physicians who

provided muscle biopsy, serum samples, and detailed clinical information.

We thank Dr. Saharat Aungsumart for help statistical analysis and information of the myositis antibody test of this manuscript.

References

1. Kassardjian CD, Lennon VA, Alfugham NB, Mahler M, Milone M. Clinical features and treatment outcomes of necrotizing autoimmune myopathy. *JAMA Neurology* 2015;72:996-1003.
2. Allenbach Y, Mammen AL, Benveniste O, Stenzel W. 224th ENMC International Workshop: Clinico-sero-pathological classification of immune-mediated necrotizing myopathies Zandvoort, The Netherlands, 14-16 October 2016. *Neuromuscular disorders* : NMD 2018;28:87-99.
3. Watanabe Y, Uruha A, Suzuki S, Nakahara J, Hamanaka K, Takayama K, et al. Clinical features and prognosis in anti-SRP and anti-HMGCR necrotising myopathy. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 2016;87:1038-44.
4. Zhao Y, Zhang W, Liu Y, Wang Z, Yuan Y. Factors associated with refractory autoimmune necrotizing myopathy with anti-signal recognition particle antibodies. *Orphanet Journal of Rare Diseases* 2020;15:181.
5. Ashton C, Junckerstorff R, Bundell C, Hollingsworth P, Needham M. Treatment and outcomes in necrotising autoimmune myopathy: An Australian perspective. *Neuromuscular disorders* : NMD 2016;26:734-40.
6. Suzuki S, Nishikawa A, Kuwana M, Nishimura H, Watanabe Y, Nakahara J, et al. Inflammatory myopathy with anti-signal recognition particle antibodies: case series of 100 patients. *Orphanet Journal of Rare Diseases* 2015;10:61.
7. Mohassel P, Mammen AL. Statin-associated

- autoimmune myopathy and anti-HMGCR auto-antibodies. *Muscle Nerve* 2013;48:477-83.
8. Grable-Esposito P, Katzberg HD, Greenberg SA, Srinivasan J, Katz J, Amato AA. Immune-mediated necrotizing myopathy associated with statins. *Muscle Nerve* 2010;41:185-90.
9. Mammen AL. Statin-associated autoimmune myopathy. *The New England Journal of Medicine* 2016;374:664-9.
10. de Souza JM, Hoff LS, Shinjo SK. Intravenous human immunoglobulin and/or methylprednisolone pulse therapies as a possible treat-to-target strategy in immune-mediated necrotizing myopathies. *Rheumatology International* 2019;39:1201-12.
11. Landon-Cardinal O, Allenbach Y, Soulages A, Rigolet A, Hervier B, Champtiaux N, et al. Rituximab in the treatment of refractory anti-HMGCR immune-mediated necrotizing myopathy. *The Journal of Rheumatology* 2019;46:623-7.
12. Meyer A, Troyanov Y, Drouin J, Oligny-Longpré G, Landon-Cardinal O, Hoa S, et al. Statin-induced anti-HMGCR myopathy: successful therapeutic strategies for corticosteroid-free remission in 55 patients. *Arthritis Research & Therapy* 2020;22:5.
13. Pinal-Fernandez I, Parks C, Werner JL, Albayda J, Paik J, Danoff SK, et al. Longitudinal course of Disease in a Large Cohort of Myositis Patients With Autoantibodies Recognizing the Signal Recognition particle. *Arthritis Care & Research* 2017;69:263-70.
14. Yao L, Yip AL, Shrader JA, Mesdaghinia S, Volochayev R, Jansen AV, et al. Magnetic resonance measurement of muscle T2, fat-corrected T2 and fat fraction in the assessment of idiopathic inflammatory myopathies. *Rheumatology (Oxford, England)* 2016;55:441-9.
15. Zheng Y, Liu L, Wang L, Xiao J, Wang Z, Lv H, et al. Magnetic resonance imaging changes of thigh muscles in myopathy with antibodies to signal recognition particle. *Rheumatology (Oxford, England)* 2015;54:1017-24.

การศึกษาความสัมพันธ์อัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง ระหว่างเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติกับวิธีเวสเตอร์เกรน

นุชนาฏ สิทธิเดชผจญ¹, วรรณวิมล พันธุ์เพ็ง¹, ศัชรินทร์ ภูนิคม²

¹หน่วยจุลทรรศน์วินิจฉัย งานห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสูงตร โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²สาขาวิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

หลักการและวัตถุประสงค์: หน่วยจุลทรรศน์วินิจฉัย เปิดให้บริการตรวจวัดอัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง (erythrocyte sedimentation rate; ESR) โดยมีจำนวนการส่งตรวจเพิ่มมากขึ้นทุกปี เฉลี่ยจำนวน 1,800 – 2,000 ราย ต่อเดือน จึงต้องคัดเลือกเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติสำหรับวัด ESR มาใช้งาน ในปัจจุบันมีเครื่องอัตโนมัติสำหรับวัด ESR อย่างแพร่หลาย วัตถุประสงค์เพื่อลดระยะเวลาในการตรวจวัด สามารถตรวจวัดสิ่งส่งตรวจได้จำนวนมากขึ้น และเพื่อให้ได้ค่าตรวจวัดที่มีความถูกต้องและแม่นยำ ตามข้อแนะนำของ Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) วิธีการวัดที่เลือกใช้ในห้องปฏิบัติการ (routine method) ควรเปรียบเทียบกับวิธีอ้างอิงหรือวิธีมาตรฐานก่อน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของค่า ESR ระหว่างเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED กับวิธีเวสเตอร์เกรนซึ่งเป็นวิธีมาตรฐาน และประเมินคุณสมบัติเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED ในด้านความแม่นยำว่ามีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในงานตรวจวิเคราะห์ผู้ป่วยประจำวันเพียงใด ทั้งนี้ตามมาตรฐานสากลค่าอ้างอิงที่ใช้ห้องปฏิบัติการควรหาค่าเอง ดังนั้นการหาค่าอ้างอิงของเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED จึงเป็นอีกหนึ่งวัตถุประสงค์ในงานวิจัยนี้

วิธีการศึกษา: ตรวจวัดค่า ESR จากสิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการตรวจวิเคราะห์ complete blood count (CBC) ประจำวันผู้ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จำนวน 200 ราย ด้วยวิธีใช้เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED กับวิธีเวสเตอร์เกรน วิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติ โดย

ใช้โปรแกรม SPSS version 17.0 ศึกษาความสัมพันธ์ของค่า ESR ด้วยสถิติ simple linear regression analysis, Bland-Altman bias plot ประเมินคุณสมบัติเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED ในด้านความแม่นยำด้วยการพิจารณาค่า %CV โดยใช้สารควบคุมคุณภาพของบริษัทผู้ผลิต และหาค่าอ้างอิงโดยใช้สิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการตรวจวิเคราะห์ CBC ประจำวันผู้ที่มารับบริการคลินิกตรวจสุขภาพประจำปี และมีผลการตรวจปกติเพศชายจำนวน 120 ราย เพศหญิง จำนวน 120 ราย พิจารณาคำนวณค่าอ้างอิงข้อมูลที่มีการกระจายตัวเป็นแบบปกติใช้ค่า mean \pm 2SD ข้อมูลที่มีการกระจายตัวแบบเบ้ซ้ายหรือเบ้ขวา ใช้ค่าที่ 2.5th percentile และที่ 97.5th percentile

ผลการศึกษา: จากการตรวจวัดค่า ESR จำนวน 200 ราย ด้วยวิธีใช้เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED และวิธีเวสเตอร์เกรน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21 ± 11 มม./ชั่วโมง และ 13 ± 5 มม./ชั่วโมง ตามลำดับ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) สมการความสัมพันธ์ของค่า ESR คือ $y = 1.892x - 3.082$ $r = 0.953$ $r^2 = 0.908$ ระดับความสัมพันธ์ ดี-ดีมาก คุณสมบัติในด้านความแม่นยำ แบบ within run ของเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED สารควบคุมคุณภาพระดับ ที่ 1 และ 2 %CV เท่ากับ 9.4 และ 5.3 ตามลำดับ แบบ between run precision สารควบคุมคุณภาพระดับ ที่ 1 และ 2 %CV เท่ากับ 11.1 และ 4.3 ตามลำดับ ผ่านตามเกณฑ์ของบริษัทผู้ผลิต ค่าอ้างอิง ESR ของเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED ในเพศชายและหญิงมีการกระจายตัวเป็นแบบปกติจึงพิจารณาใช้ค่า mean \pm 2SD เท่ากับ

รับต้นฉบับ 25 มกราคม 2567, ปรับปรุงต้นฉบับ 1 กุมภาพันธ์ 2567, ตอบรับต้นฉบับตีพิมพ์ 5 กุมภาพันธ์ 2567

4-30 และ 7-39 มม./ชั่วโมง ตามลำดับ

สรุป: ความสัมพันธ์การวัด ESR ด้วยวิธีใช้เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED กับวิธีเวสเตอร์เกรน มีระดับความสัมพันธ์ ดี-ดีมาก คุณสมบัติในด้านความแม่นยำแบบ within run และ between run precision ผ่านตามเกณฑ์ของบริษัทผู้ผลิต สามารถนำเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED มาใช้ในการตรวจวัด ESR ประจำวันได้ โดยมีค่าอ้างอิงในเพศชายเท่ากับ 4-30 เพศหญิงเท่ากับ 7-39 มม./ชั่วโมง

คำสำคัญ: ESR, Westergren, เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED

บทนำ

การวัดอัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง (erythrocyte sedimentation rate; ESR) เป็นการทดสอบทางโลหิตวิทยาที่ไม่จำเพาะ ใช้เพื่อตรวจกรองหรือติดตามภาวะการติดเชื้อ มะเร็ง หรือการอักเสบ ระยะแรกของ การติดเชื้อร่างกายมีการตอบสนอง โดยการสร้างโปรตีนชนิดอิมมูโนโกลบูลิน (immunoglobulin; Ig) เพิ่มขึ้น เพื่อทำลายเชื้อโรค และมีการสร้างสารจำพวก acute phase protein ออกมามากขึ้น ได้แก่ ไฟบริโนเจน (fibrinogen) อัลบูมิน (albumin) แอสโตโกลบิน (haptoglobin) ทรานส์เฟอริน (transferrin) เซรูโลพลาสติน (ceruloplastin) และแอลฟา 2- มาโครโกลบูลิน (α 2-macroglobulin) โปรตีนเหล่านี้มีผลต่อการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง

การวัด ESR ที่ Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) ได้แนะนำไว้มีดังนี้¹⁻³

1. วิธีอ้างอิง (reference method) คือการวัด ESR โดยวิธีเวสเตอร์เกรน (Westergren method) ใช้เลือดที่เจาะเก็บโดยมีโซเดียมซีเตรทเป็นสารกันเลือดแข็ง อัตราส่วนเลือด 4 ส่วน สารกันเลือดแข็ง 1 ส่วน ทำการตรวจวัดอ่านค่า ESR เมื่อครบเวลา 60 นาทีพอดี ค่าที่ได้มีหน่วย มิลลิเมตรต่อชั่วโมง (มม./ชั่วโมง)
2. วิธีมาตรฐาน (standard method) คือการวัด ESR วิธี Westergren ใช้เลือดที่เจาะเก็บโดยมีฮีปารินเป็นสารกันเลือดแข็งและมีการเจือจางเลือดโดยใช้โซเดียมซีเตรทหรือโซเดียมคลอไรด์ อัตราส่วน เลือด 4 ส่วน สารเจือจาง

1 ส่วน ทำการตรวจวัด อ่านค่า ESR เมื่อครบเวลา 60 นาทีพอดี ค่าที่ได้มีหน่วย มม./ชั่วโมง

3. วิธีที่เลือกใช้ในห้องปฏิบัติการ (routine method) เป็นวิธีที่ใช้ตรวจวัด ESR ในงานประจำวัน โดยใช้เลือดที่เจาะเก็บโดยมีโซเดียมซีเตรทหรือฮีปารินเป็นสารกันเลือดแข็ง ตามข้อแนะนำของบริษัทผู้ผลิต แต่ก่อนที่จะนำมาใช้ควรวัดเปรียบเทียบกับวิธีอ้างอิงหรือวิธีมาตรฐานก่อน

เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ (ESR analyzer) มีผลิตขึ้นมาใช้อย่างแพร่หลาย วัตถุประสงค์เพื่อลดระยะเวลาในการตรวจวัด สามารถตรวจวัดสิ่งส่งตรวจได้จำนวนมากขึ้น และเพื่อให้ได้ค่าตรวจวัดที่มีความถูกต้องและแม่นยำ โดยมีหลักการตรวจวิเคราะห์ที่คล้ายหรือแตกต่างกัน เช่น โดยลำแสงอินฟราเรดจะวัดระดับเลือดตั้งแต่ว่าตำแหน่งต่ำที่สุดจนถึงตำแหน่งสูงที่สุด แล้วเครื่องจะทำการตรวจวัดระดับเม็ดเลือดแดงที่ตกตะกอน โดยหลักการ capillary photometry เป็นการทำให้เม็ดเลือดแดงกระจายตัวอย่างสมบูรณ์ด้วยคลื่น ultrasonic ทำการวัดการรวมตัวกันของเม็ดเลือดแดงโดยใช้แสง เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ ยังลดระยะเวลาการรอคอยผลได้เป็น 30 นาที 20 นาที หรือ 3 นาที ทั้งนี้มีความแม่นยำน่าเชื่อถือ เพราะมีการควบคุมคุณภาพโดยใช้สารควบคุมคุณภาพให้ผู้ใช้งานมีความมั่นใจ^{3,4}

มีงานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ เพื่อประเมินคุณสมบัติความสอดคล้องของผลการตรวจกับวิธี Westergren ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่าค่า r2 มีระดับความสอดคล้องตั้งแต่ระดับ ดี-ดีมาก⁵⁻⁹ ทั้งนี้ยังมีงานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์ของเครื่องวัด ESR อัตโนมัติในหลายบริษัทผู้ผลิต ผลการศึกษามีทั้งที่มีความสอดคล้องและไม่สอดคล้องเป็นผลจากเทคโนโลยีของเครื่องวัด ESR และกลุ่มประชากรที่ศึกษา¹⁰⁻¹⁴

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ESR ระหว่างเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED กับวิธี Westergren
2. เพื่อประเมินคุณสมบัติในด้านความแม่นยำเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED
3. เพื่อหาค่าอ้างอิงของเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยแบบทดลอง โดยใช้สิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการตรวจวินิจฉัยตามปกติ (leftover specimen)

1. การเก็บตัวอย่าง

สิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการตรวจวิเคราะห์ complete blood count (CBC) ประจำวันผู้ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์จำนวน 200 ราย สิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการตรวจวิเคราะห์ CBC ประจำวันผู้ที่มารับบริการคลินิกตรวจสุขภาพประจำปีและมีผลการตรวจปกติ เพศชายจำนวน 120 ราย เพศหญิง จำนวน 120 ราย รวมตัวอย่างเลือดที่ใช้ทั้งสิ้น จำนวน 440 ราย

2. การตรวจวัด ESR

2.1 วิธี Westergren

อุปกรณ์ที่ใช้ หลอด Westergren ที่มีขนาดหลอดและเส้นผ่านศูนย์กลางภายในคงที่ ข้างหลอดมีขีด 0-200 มม. ที่วางหลอด Westergren (Westergren rack) นาฬิกาจับเวลา หลอดทดลอง 0.9% โซเดียมคลอไรด์ ขั้นตอนการตรวจวัด ผสมเลือดและ 0.9% โซเดียมคลอไรด์ อัตราส่วน 4 : 1 ในหลอดทดลองให้เข้ากันดี ใช้หลอด Westergren จุ่มลงที่ก้นหลอด ให้เลือดดูดถึงระดับ 0 พอดี ตั้งหลอดท่ามุม 90 องศาที่ฐานที่วาง Westergren เริ่มจับเวลา เมื่อครบ 60 นาที อ่านค่าความสูงของพลาสมาที่ขอบล่างสุดที่ติดกับเม็ดเลือดแดง ตกตะกอน ค่า ESR ที่ได้มีหน่วย มม./ชั่วโมง

2.2 วิธีเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ

อุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED บริษัท Alcor Scientific Inc. ประเทศสหรัฐอเมริกา น้ยา iWASH สารควบคุมคุณภาพ Seditrol® Quality Controls ขั้นตอนการตรวจวัด เปิดเครื่องและตรวจวัดสารควบคุมคุณภาพ Seditrol® Quality Controls ค่าที่ได้ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตามระบุในใบแทรกน้ยาจึงจะถือว่าเครื่องมีความพร้อมในการใช้งาน ทำการตรวจวัดค่า ESR โดยเครื่องจะใช้เวลาในการตรวจวัด 20 วินาที และรายงานผลภายใน 3 นาที

3. การวิเคราะห์ทางสถิติ

3.1 การศึกษาความสัมพันธ์ของค่า ESR ด้วย

เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED กับวิธี Westergren โดยใช้โปรแกรม SPSS version 17.0 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของค่า ESR ด้วยสถิติ simple linear regression analysis, Bland-Altman bias plot

3.2 การประเมินคุณสมบัติเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED ในด้านความแม่นยำ แบบ within run precision เก็บข้อมูลผลการตรวจวัดสารควบคุมคุณภาพ Seditrol® Quality Controls จำนวน 20 ครั้ง ภายในเวลาเดียวกัน คำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (coefficient of variation; %CV) แบบ between run precision เก็บข้อมูลผลการตรวจวัดสารควบคุมคุณภาพ Seditrol® Quality Controls ทุกวัน วันละ 1 ครั้ง ติดต่อกันเป็นเวลา 20 วัน คำนวณหา mean SD และ %CV เภณฑ์ในการยอมรับความแม่นยำ ต้องมีค่า %CV ตามเกณฑ์ของบริษัทผู้ผลิต

3.3 การหาค่าอ้างอิง ESR ในเพศชายและหญิง ด้วยเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED เก็บข้อมูลการตรวจวัด ESR เลือดที่เจาะเก็บโดยใช้วิธีที่เอเป็นสารกันเลือดแข็งผู้ที่มารับบริการคลินิกตรวจสุขภาพประจำปีที่มีสุขภาพปกติ เพศชายจำนวน 120 ราย เพศหญิง จำนวน 120 ราย โดยมีผลการตรวจค่าระดับความเข้มข้นเลือด (hematocrit; Hct) และ ค่าเฉลี่ยปริมาตรเม็ดเลือดแดง (mean corpuscular volume; MCV) อยู่ในเกณฑ์ปกติ ได้แก่เพศชายต้องมีค่า Hct อยู่ในช่วง 40.5-50.8% เพศหญิงต้องมีค่า Hct อยู่ในช่วง 36.0-47.7% ส่วนค่า MCV เพศชายและเพศหญิงต้องอยู่ในช่วง 80.0-97.8 fL พิจารณาคำนวณค่าอ้างอิงข้อมูลที่มีการกระจายตัวเป็นแบบปกติใช้ค่า mean \pm 2SD ข้อมูลที่มีการกระจายตัวแบบเบ้ซ้ายหรือเบ้ขวา ใช้ค่าที่ 2.5th percentile และที่ 97.5th percentile

จริยธรรมในการวิจัย

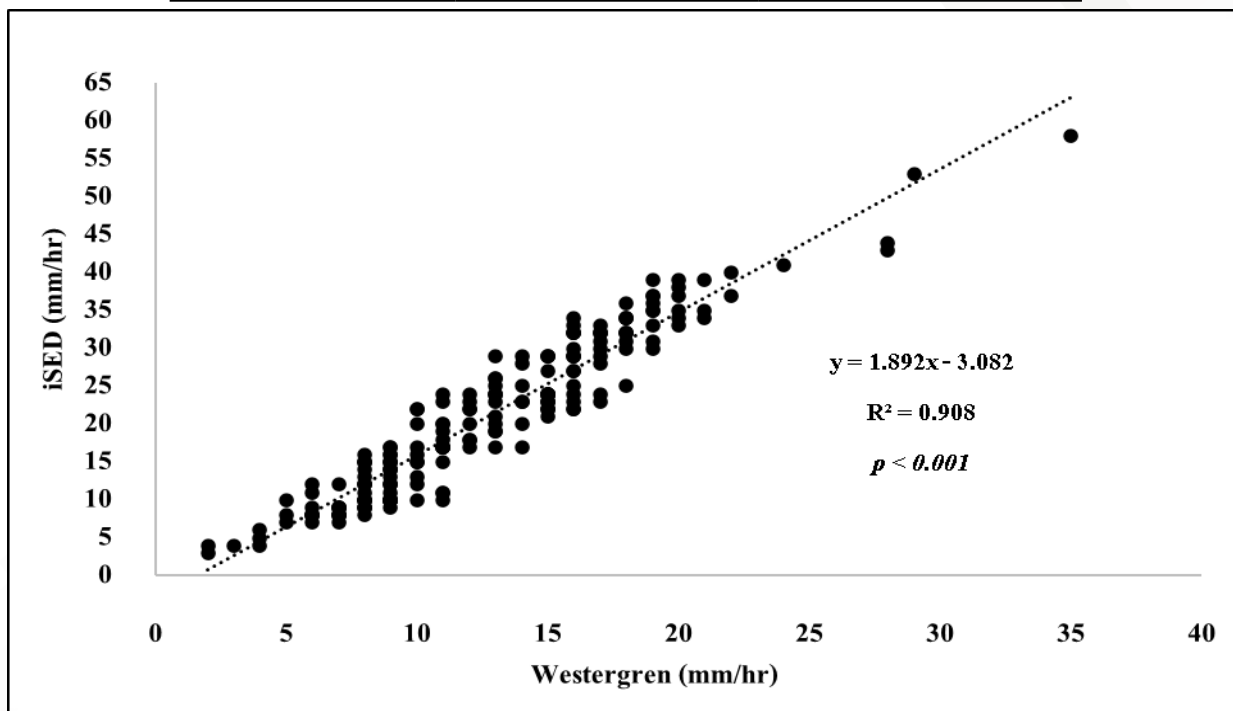
ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ได้ขออนุญาตใช้สิ่งส่งตรวจที่เหลือจากการตรวจวิเคราะห์ CBC ประจำวันและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE671015 รับรองเมื่อวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2567
ผลการศึกษา

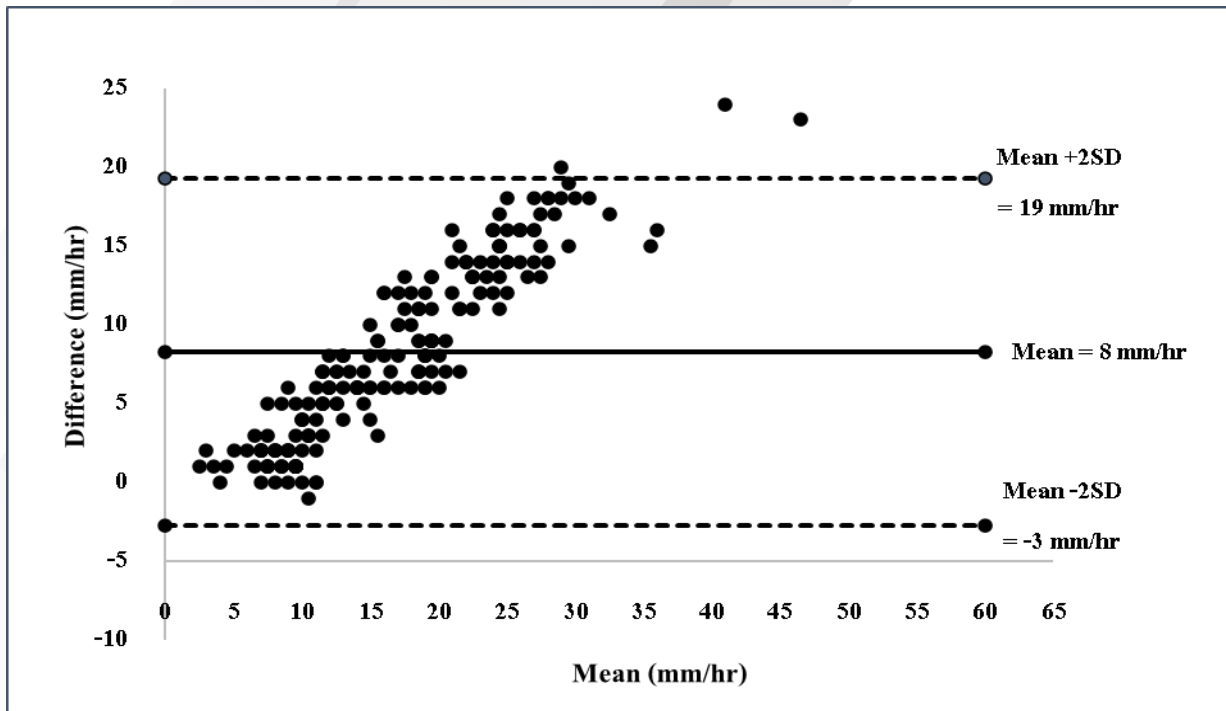
จากการตรวจวัดค่า ESR จำนวน 200 ราย ด้วยวิธีใช้เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED และวิธี Westergren มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21 ± 11 มม./ชั่วโมง

ตารางที่ 1 ค่า ESR จากการตรวจวัดด้วยวิธีใช้เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED และวิธี Westergren

สถิติ	ค่า ESR (mm/hr)	
	iSED (n=200)	Westergren (n=200)
Min	3	2
Max	58	35
Mean	21	13
SD	11	5



รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ของค่า ESR จากการตรวจวัดด้วยวิธีใช้เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED และวิธี Westergren



รูปที่ 2 Bland and Altman plot แสดงการเปรียบเทียบระหว่างการตรวจวัดค่า ESR ด้วยวิธีใช้เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED และวิธี Westergren

คุณสมบัติในด้านความแม่นยำเครื่องวัด ESR ที่ 1 และ 2 %CV เท่ากับ 9.4 และ 5.3 แบบ between run อัตโนมัติ รุ่น iSED แสดงในตารางที่ 2 โดยพบว่าความ precision สารควบคุมคุณภาพระดับ ที่ 1 และ 2 %CV แม่นยำ แบบ within run ของสารควบคุมคุณภาพระดับ เท่ากับ 11.1 และ 4.3 ผ่านตามเกณฑ์ของบริษัทผู้ผลิต

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินคุณสมบัติความแม่นยำเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED

สถิติ	ค่า ESR (mm/hr)			
	With in run สารควบคุมคุณภาพ		Between run สารควบคุมคุณภาพ	
	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2
Min	10.0	64.0	8.0	62.0
Max	14.0	77.0	11.0	74.0
Mean	11.7	67.3	9.4	63.5
SD	1.1	3.6	1.0	2.7
%CV	9.4	5.3	11.1	4.3
เกณฑ์ %CV บริษัทผู้ผลิต	< 15.0	< 15.0	< 15.0	< 15.0
ผลประเมินความแม่นยำ	ผ่านเกณฑ์	ผ่านเกณฑ์	ผ่านเกณฑ์	ผ่านเกณฑ์

การค่าอ้างอิง ESR ของเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED ในคนปกติครั้งนี้ พบว่าทั้งเพศชายและหญิง มีอายุระหว่าง 18-60 ปี เพศชายมีค่า Hct เฉลี่ย 44.9% ต่ำสุด 40.5% สูงสุด 50.2% เพศหญิงมีค่า Hct เฉลี่ย 40.0% ต่ำสุด 36.0% สูงสุด 45.8% ค่า MCV เพศชาย

มีค่าเฉลี่ย 88.2 fL. ต่ำสุด 80.2 fL. สูงสุด 97.0 fL. เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 88.2 fL. ต่ำสุด 80.3 fL. สูงสุด 97.4 fL. ค่า ESR ที่ตรวจวัดได้มีการกระจายตัวเป็นแบบปกติพิจารณาใช้ค่า mean ± 2SD เป็นค่าอ้างอิง โดยในเพศชายเท่ากับ 4-30 และเพศหญิงเท่ากับ 7-39 มม./ชั่วโมง (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงค่าอ้างอิง ESR ในเพศชายและหญิง ด้วยเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED

สถิติ	เพศชาย (n=120)	เพศหญิง (n=120)
อายุ (ปี)		
Min	18	18
Max	60	60
Mean	42	42
Hct (%)		
Min	40.5	36.0
Max	50.2	45.8
Mean	44.9	40.0
MCV (fL.)		
Min	80.2	80.3
Max	97.0	97.4
Mean	88.2	88.2
ค่า ESR (mm/hr)		
Min	3	5
Max	35	35
Mean	17	23
SD	7	8
ค่าอ้างอิง (mean + 2SD)	4-30	7-39

วิจารณ์

การพิจารณาคัดเลือกเครื่องวัด ESR อัตโนมัติมาใช้งานในห้องปฏิบัติการควรเปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐานก่อน ตามข้อเสนอแนะของ CLSI จึงมีผู้ศึกษาความสัมพันธ์ด้วยวิธีใช้เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED กับวิธี Westergren ซึ่งให้ผลสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ การศึกษาของ Cicak และคณะ¹⁴ Lopic และคณะ¹⁵ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการศึกษาความสัมพันธ์การวัด ESR ด้วยเครื่องวัด ESR อัตโนมัติอื่น กับวิธี Westergren และมีผลสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ เช่น Horsti และคณะ ศึกษาด้วยเครื่องอัตโนมัติ รุ่น StaRRsed5 Curvers และคณะ ศึกษาด้วยเครื่องอัตโนมัติ รุ่น Ves-Matic Cube 200⁶ Sonmez C และคณะ ศึกษาด้วยเครื่องอัตโนมัติ รุ่น Test-1⁸

การศึกษาของคุณสมบัติในด้านความแม่นยำแบบ within run และ between run precision ผ่านตามเกณฑ์ของบริษัทผู้ผลิต สอดคล้องกับการศึกษาของ Bogdaycioglu และคณะ⁷ Lopic และคณะ¹⁵

ค่าอ้างอิงในเพศชายและหญิงของเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED ยังไม่พบข้อมูลผู้ทำการศึกษา Shu G และคณะ ศึกษาค่าอ้างอิงของเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น BC-720 ในประชากรชาวจีน¹⁶ ทั้งนี้ค่าอ้างอิงไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้เนื่องจากมีความแตกต่างกันตามกลุ่มประชากร โดยการศึกษาในครั้งนี้มีค่าอ้างอิงในเพศชายเท่ากับ 4-30 มม./ชั่วโมง และหญิงเท่ากับ 7-39 มม./ชั่วโมง

ความสัมพันธ์การวัด ESR ด้วยวิธีใช้เครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED กับวิธี Westergren มีระดับความสัมพันธ์ ดี-ดีมาก คุณสมบัติในด้านความแม่นยำแบบ within run และ between run precision ผ่านตามเกณฑ์ของบริษัทผู้ผลิต สามารถนำเครื่องวัด ESR อัตโนมัติ รุ่น iSED มาใช้ในการตรวจวัด ESR ประจำวันได้ โดยมีค่าอ้างอิงในเพศชายเท่ากับ 4-30 และเพศหญิงเท่ากับ 7-39 มม./ชั่วโมง

เอกสารอ้างอิง

1. วรวรรณ ชุมเปีย. การวัดอัตราการตกตะกอนของเม็ด

- เลือดแดง. การตรวจพื้นฐานทางโลหิตวิทยา (พิมพ์ครั้งที่ 1). ขอนแก่น: โรงพิมพ์คณิศรนาวิทยา. 2553.
2. Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI). Procedure for the Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) Test; Approved Standard (5th edn., H2-A5), Villanova, PA. CLSI. 2011:17.
 3. Jou JM, Lewis SM, Briggs C, et al. ICSH review of the measurement of the erythrocyte sedimentation rate. *Int J Lab Hematol* 2011; 33:125-32.
 4. Kratz A, Plebani M, Peng M, et al. ICSH recommendations for modified and alternate methods measuring the erythrocyte sedimentation rate. *Int J Lab Hem* 2017; 39: 448–57.
 5. Horsti J, Rontu R, Collings A. A comparison between the StaRRsed auto-compact erythrocyte sedimentation rate instrument and the Westergren method. *J Clin Med Res* 2010; 2:261-5.
 6. Curvers J, Kooren J, Laan M, et al. Evaluation of the Ves-Matic Cube 200 erythrocyte sedimentation method: comparison with Westergren-based methods. *Am J Clin Pathol* 2010; 134:653-60.
 7. Bogdaycioglu N, Yilmaz FM, Sezer S, Oguz E. Comparison of iSED and Ves-Matic Cube 200 erythrocyte sedimentation rate measurements with Westergren method. *J Clin Lab Anal* 2015; 29:397-404.
 8. Sonmez C, Dogan OC, Kaymak AO, Akkaya N, Akin KO, Guntas G. Test-1 analyzer and conventional Westergren method for erythrocyte sedimentation rate: A comparative study between two laboratories. *J Clin Lab Anal* 2018;32: e22384.
 9. Schapkaitz E, RabuRabu S, Engelbrecht M. Differences in erythrocyte sedimentation rates using a modified Westergren method and an alternate method. *J Clin Lab Anal* 2019; 33: e22661.
 10. นุชนาฏ สิทธิเดชผจญ, วรณวิมล พันธุ์เพ็ง และสมพงษ์ ไชยชุมพล. การศึกษาความสัมพันธ์การวัดอัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดงด้วยวิธีใช้เครื่องอัตโนมัติระหว่างเครื่อง Vesmatic easy และ iSED. *Srinagarind Med J* 2017;32 (suppl): 67.
 11. Mahlangu JN, Davids M. Three-way comparison of methods for the measurement of the erythrocyte sedimentation rate. *J Clin Lab Anal* 2008; 22:346-52.
 12. ธนรัตน์ แก้วสว่าง. การศึกษาเปรียบเทียบการวัดอัตราการตกตะกอน ของเม็ดเลือดแดงโดย ESR Fast Detector และ MIX-RATE® X20 ESR analyzer. *Asian Archives of Pathology* 2021; 3: 15-25.
 13. Erythrocyte sedimentation rate measurements using MIX-RATE® X20 and VISION A automated analyzers: Method validation and comparison study. *Int J Lab Hematol* 2022;44:846-53.
 14. CiCak H, Sonjic P, Simundic AM. Verification of automatic analyzers Roller 20PN and iSED for measuring erythrocyte sedimentation rate. *Biochem Med (Zagreb)* 2022;32: 98–105
 15. Lopic I, Milos M, Tosato F, Piva E, Zadro R, Rogic D, et al. Analytical validation of the iSED automated analyzer for erythrocyte sedimentation rate. *Int J Lab Hematol* 2020;42:109–15.
 16. Shu G, Ding R, Ding R, et al. Performance evaluation of the BC-720 auto hematology analyzer and establishment of the reference intervals of erythrocyte sedimentation rate in healthy adults. *Ann Transl Med* 2022;10:922. doi: 10.21037/atm-22-3486

แนวทางการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ ต่อการปรับตัวและการรักษา

ญาณิพิชัย เพชรรามพะเนา¹, รณชัย คนบุญ², พรพรรณ โพธิ์ไชยา³, เสาวนีย์ ชูจันทร์³

¹สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

²สาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

³สาขาวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

บทคัดย่อ

โรคมะเร็งเต้านม เป็นโรคที่พบเป็นอันดับหนึ่งของมะเร็งในเพศหญิง ทำให้เกิดการเสียชีวิตเป็นอันดับแรกๆ และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มอุบัติการณ์มากขึ้น ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพด้านร่างกายเท่านั้น ยังส่งผลถึงด้านจิตใจ เศรษฐกิจ และสังคมอีกด้วย เนื่องจากในด้านร่างกาย เซลล์มะเร็งจะทำให้เกิดการบวมของแขน ออกรักษา และปวด จิตใจทำให้เกิดความเครียด ความกังวล และต้องยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเพศ ด้านเศรษฐกิจที่ต้องใช้งบประมาณในการเดินทาง การรักษา และด้านสังคมที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของแบบแผนการใช้ชีวิตในครอบครัว และสังคม

บทความวิชาการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ ต่อการปรับตัวและการรักษาโรคมะเร็งเต้านม เนื่องจากการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ เป็นการเตรียมความพร้อมในทุกมิติเชิงสุขภาพ หากเซลล์มะเร็งเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ จนไม่สามารถควบคุมได้ และสุดท้ายอาจมีการแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่น การตรวจมะเร็งเต้านมในระยะแรกจะช่วยให้การรักษา มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และการเผชิญหน้าต่อโรคเพื่อการปรับตัวและการรักษานั้น จะช่วยให้ผู้รับบริการสามารถข้ามผ่านปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาได้

คำสำคัญ: การให้บริการผู้ป่วย, มะเร็งเต้านม, การปรับตัว, การรักษา

บทนำ

โรคมะเร็งเต้านมเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย เป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นอันดับ

หนึ่งของคนไทย และแนวโน้มการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผลกระทบอย่างหนึ่งของระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมคือ ปัญหาการเข้าถึงบริการที่ดีมีคุณภาพ ภาระค่าใช้จ่ายจากการรักษาที่มีราคาสูง จึงได้จัดเป็นหนึ่งในงานที่จะต้องพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ตามเป้าหมายแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ที่จะลดอัตราการเสียชีวิต ลดระยะเวลาการรอคอย ลดอัตราป่วย ลดค่าใช้จ่าย และบริการสุขภาพได้มาตรฐาน จากกองทุนศาสตร์และแผนงานของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ¹

จากข้อมูลสถิติกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2565 พบว่ามีผู้ป่วยหญิงป่วยด้วยโรคมะเร็งเต้านม จำนวน 38,559 ราย และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับที่หนึ่งของผู้ป่วยส่วนมากจะมาพบแพทย์ในระยะที่มะเร็งได้ลุกลามแพร่กระจายไปแล้ว พบถึงร้อยละ 56 ของผู้ป่วย และพบในผู้ป่วยอายุมากกว่า 20 ปี พบมากที่สุดในช่วงอายุ 35-70 ปี สาเหตุประการหนึ่งที่ผู้ป่วยพบว่าตนป่วยในระยะท้ายนั้น เนื่องจากระยะแรกของมะเร็งเต้านมจะไม่แสดงอาการ ไม่เจ็บ ไม่ปวด และเริ่มเมื่อมีอาการอักเสบ และลุกลามไปแล้ว ซึ่งเสี่ยงต่อการเสียชีวิต คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2566 อาจจะมีผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ 22,000 ราย² สำหรับจังหวัดนครราชสีมา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมีนโยบายเกี่ยวกับการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม การส่งต่อเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาพยาบาล พบว่ามีผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม จำนวน 4,496 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.46 ของจำนวนประชากรเพศหญิง³ ดังนั้นโรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา จึงดำเนินงานการเฝ้าระวังและดูแลผู้ป่วยจากโรคมะเร็งเต้านมในพื้นที่ มีวัตถุประสงค์

รับต้นฉบับ 25 ธันวาคม 2566, ปรับปรุงต้นฉบับ 15 มกราคม 2567, ตอรับต้นฉบับตีพิมพ์ 18 มกราคม 2567

ของการให้บริการโดยมุ่งด้านการรักษาโรคมะเร็งอย่างครบวงจร ตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย พร้อมทีมแพทย์ และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง มีหอผู้ป่วยโรคมะเร็งโดยเฉพาะ และให้บริการคลินิกมะเร็งร้ายโรคในแบบ One Stop Service ซึ่งหน่วยบริการห้องศัลยกรรมทั่วไป (OPD) จะเป็นหน่วยแรกที่ต้องรับมือกับการเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในผู้ป่วยที่นัดมาอนโรพยาบาล ณ ตึกศัลยกรรมหญิง โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา พบว่ากลุ่มผู้ป่วยส่วนมากทราบเพียงว่าตัวเองป่วยเป็นมะเร็งโรคมะเร็งเต้านมและต้องได้รับการผ่าตัด แต่ไม่ทราบข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับโรค แผนการรักษา และแนวทางการปฏิบัติตัวเพื่อเตรียมพร้อมเกี่ยวกับโรคและการรักษา การให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ ควรมีการเตรียมความพร้อมด้านความรู้ ด้านร่างกาย และด้านจิตใจ หากพยาบาลมีการให้ข้อมูลที่เหมาะสม และมีประโยชน์ต่อผู้ป่วย จะก่อให้เกิดกระบวนการดูแลผู้ป่วยที่มีคุณภาพ ช่วยให้ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านมได้รับข้อมูลที่ชัดเจนครบคลุม และมีแบบแผนที่แน่นอน และปรับตัวได้ และตอบสนองต่อแผนการรักษาของแพทย์⁴ บทความนี้จะนำเสนอในประเด็นหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม และแนวทางการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ ต่อการปรับตัวและการรักษา ผ่านกระบวนการทบทวนวรรณกรรม การออกแบบและสังเคราะห์แนวทางการให้บริการอย่างเป็นระบบ

อุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม

องค์การอนามัยโลก รายงานว่าปัจจุบันพบผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมรายใหม่ทั่วโลก ประมาณ 2.3 ล้านคน พบอัตราการเสียชีวิตประมาณ 685,000 รายต่อปีสำหรับประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุข รายงานว่า ปี พ.ศ.2565 พบหญิงไทย เป็นมะเร็งเต้านมอันดับหนึ่งมากที่สุด จำนวน 38,559 ราย ส่วนมากพบในหญิงอายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 19,776 ราย รองลงมาคือ อายุ 50-59 ปี จำนวน 12,181 ราย และอายุ 40-49 ปี จำนวน 5,177 ราย โดยผู้ป่วยส่วนมาก มักจะมาพบแพทย์ในระยะหลัง ซึ่งโรคได้ลุกลามและแพร่กระจายไปแล้ว มากกว่าร้อยละ

56 จากอัตราการเกิดโรค 200.9 ต่อแสนประชากร เริ่มพบในช่วงอายุ 20 ปี ขึ้นไป และพบมากที่สุดช่วงอายุ 35-70 ปี แสดงให้เห็นว่าโรคมะเร็งเต้านมเป็นภัยเงียบใกล้ตัว เนื่องจากในระยะแรกของการเป็นมะเร็งเต้านมจะไม่แสดงอาการ จะปรากฏอาการผิดปกติให้เห็นเมื่ออยู่ในระยะที่ก้อนมะเร็งมีการอักเสบ และลุกลามไปทั่วแล้ว ซึ่งเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง⁵ สำหรับจังหวัดนครราชสีมา พบว่ามีผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม จำนวน 4,496 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.46 ของจำนวนประชากรเพศหญิง เมื่อเป็นตามช่วงอายุ ส่วนมากพบได้ในช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 2,262 ราย ลำดับถัดมาคืออายุ 50-59 ปี และอายุ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 0.87, 0.89 และ 0.51 ต่อจำนวนประชากรในช่วงอายุนั้นๆ ตามลำดับ³ และโรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา พบผู้ป่วยเพศหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ มีจำนวนมากที่สุดในจำนวนผู้ป่วยนอกกลุ่มมะเร็ง พบได้มากกว่าปีละ 500 ราย

ปัจจัยและสาเหตุการเกิดโรคมะเร็งเต้านม

ผู้เขียนได้ทบทวน และสรุปผลการศึกษาปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งเต้านม จากหนังสือทางการแพทย์ วารสารที่เกี่ยวข้อง และเว็บไซต์ รวม 5 รายการ สรุปได้ดังนี้⁶⁻¹⁰

1. อายุ ความเสี่ยงด้านอายุจะแปรผันตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น หมายความว่า ยิ่งอายุมากขึ้นจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งเต้านมมากขึ้น และพบได้มากในกลุ่มอายุ 40 ปีขึ้นไป อายุ 30-39 ปี มีความเสี่ยงในการเกิด 1 ใน 228 หรือร้อยละ 0.44 แต่เมื่ออายุ 60 ปี ความเสี่ยงในการเกิดจะเพิ่มเป็น 1 ใน 29 หรือร้อยละ 3.5
2. พันธุกรรม ประวัติการเกิดมะเร็งในครอบครัว เป็นปัจจัยหนึ่งที่อาจส่งผลต่อการเกิดมะเร็ง ต้นตอของความผิดปกติจะอยู่ที่ การกลายพันธุ์ของยีน ที่อยู่ในสาย DNA ที่อยู่ภายในเซลล์ โดยเฉพาะมีประวัติเป็นมะเร็งรังไข่ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับฮอร์โมน จึงเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งเต้านม คนในครอบครัวเป็นมะเร็งเต้านมเพิ่มโอกาสเสี่ยง 3-4 เท่า
3. ยาคุมกำเนิด การเพิ่มฮอร์โมนเอสโตรเจนเป็นเวลานานจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งเต้านม

เช่น การรับประทานยาคุมกำเนิดนาน 5 ปี สามารถเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งเต้านมได้ รวมถึงผู้หญิงที่อยู่ในวัยก่อนหมดประจำเดือนต้องใช้ยาคุมกำเนิดจะมีความเสี่ยงเป็นมะเร็งเต้านมมากขึ้น

4. การมีประจำเดือนครั้งแรกเร็วและอายุน้อย เนื่องจากร่างกายได้รับการกระตุ้นด้วยฮอร์โมนเอสโตรเจนในร่างกายนาน และเป็นระยะเวลาสั้น หรือได้รับสารกระตุ้นที่คล้ายกับฮอร์โมนเอสโตรเจน เช่น เนื้อสัตว์บางชนิด หรือยาฆ่าแมลง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เสี่ยงในการเกิดมะเร็งเต้านมมากขึ้น

5. สตรีหมดประจำเดือน ได้รับการรักษาให้เอสโตรเจนนานเกิน 5 ปี สามารถเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคมะเร็งเต้านมได้

6. แอลกอฮอล์ เนื่องจากแอลกอฮอล์มีผลต่อการเพิ่มระดับฮอร์โมนเอสโตรเจน ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเกิดมะเร็งเต้านม ทำปฏิกิริยากับสารก่อมะเร็ง และยับยั้งความสามารถของร่างกายในการต่อสู้กับมะเร็ง

7. อาหารไขมัน จากอาหารทอด อาหารไขมันสูง จะกระตุ้นการผลิตฮอร์โมนเอสโตรเจนในร่างกายนเพิ่มขึ้น จึงเพิ่มโอกาสเสี่ยงได้มากถึง 2 เท่า

8. ภาวะอ้วน โดยเฉพาะหลังวัยหมดประจำเดือน เพิ่มโอกาสเสี่ยง 1.5-2 เท่า ผู้หญิงที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 10-15 กิโลกรัมในช่วงวัยผู้ใหญ่ มีแนวโน้มที่จะเป็นมะเร็งเต้านมหลังวัยหมดประจำเดือนมากกว่าผู้หญิงที่น้ำหนักขึ้นไม่เกิน 10 กิโลกรัม ถึงร้อยละ 40 ดังนั้นการออกกำลังกายเป็นประจำ มีความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งเต้านมน้อยกว่า เมื่อเทียบกับผู้หญิงที่ไม่ออกกำลังกาย ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงได้ถึงร้อยละ 20-30

9. รังสี หากเคยได้รับการฉายรังสีบริเวณหน้าอกตอนเด็กมาก่อนจากการรักษามะเร็งชนิดอื่นๆ ก็จะมี ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นในการเกิดมะเร็งเต้านม และ ความเสี่ยงจะมากขึ้นหากได้รับการฉายรังสีในช่วงที่เต้านมมีการเติบโต คือช่วงอายุประมาณ 10 ปี

ผลกระทบของการเกิดโรคมะเร็งเต้านม

ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม เป็นผู้ป่วยที่มีความทุกข์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เพราะนอกจากจะต้องเผชิญกับความเจ็บป่วยทางร่างกายแล้ว ยังคงต้องพบกับความกลัว ความวิตกกังวลจากโรคมะเร็ง การสูญเสียภาพลักษณ์

ต่อการถูกตัดเต้านม ซึ่งแนวทางการรักษาด้วยการผ่าตัดนั้น มีความจำเป็นมากในผู้ป่วยเกือบทุกราย และเป็นการรักษาที่ได้ผลดี เนื่องจากสามารถขจัดต้นเหตุของการเป็นโรคและแพร่กระจาย แต่เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยหญิงมีความรู้สึกว่าการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญในชีวิต การสูญเสียเอกลักษณ์สำคัญทางเพศ นอกจากนี้เต้านมยังทำหน้าที่ผลิตน้ำนมสำหรับการเลี้ยงดูบุตร เต้านมจึงเป็นสิ่งที่มีความภาคภูมิใจของผู้หญิงทุกคน¹¹ ผู้หญิงที่เป็นมะเร็งเต้านมต้องเผชิญเหตุการณ์วิกฤตในชีวิต เริ่มตั้งแต่การได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็ง ซึ่งนับเป็นเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียดและความเศร้าใจแก่ผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็นความเจ็บป่วยใดๆ อาจทำให้ผู้ป่วยมีภาวะวิกฤตทางจิตใจได้ทั้งสิ้น โดยเฉพาะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายที่บุคคลทั่วไปไม่เคยคาดคิดว่าจะเกิดขึ้นมาก่อน และการตัดเต้านมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของร่างกายอย่างถาวร ผู้ป่วยจะเกิดความรู้สึกว่า ภาพลักษณ์ของตนเองเปลี่ยนแปลงไป เกิดความรู้สึกเศร้าใจ อับอาย กลัวและวิตกกังวลเพิ่มขึ้น รู้สึกตนเองไม่เหมือนผู้หญิงทั่วไป กลัวสามีรังเกียจและไม่ต้องการ ไม่สามารถทำหน้าที่ของภรรยาได้อย่างสมบูรณ์ ไม่มีความมั่นใจในตนเอง สูญเสียความรู้สึกที่ดีที่มีต่อตนเอง เนื่องจากสรีระที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนั้นการถูกจำกัดในการทำกิจกรรมบางอย่าง การใช้แขนทำงานหนักไม่ได้เหมือนเดิม ร่างกายอ่อนแอลง ต้องพึ่งพิงผู้อื่นมากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงในหน้าที่การงาน และสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะเครียด ซึ่งจะก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานทางด้านจิตใจ มีความวิตกกังวล ซึมเศร้าและมีความกลัวในสิ่งต่าง ๆ เช่น กลัวตาย กลัวความทุกข์ทรมาน กลัวโรคกำเริบ กลัวสูญเสียสามี รู้สึกไม่มั่นใจและไม่มั่นคงในการดำรงชีวิต^{12,13}

การรักษาโรคมะเร็งเต้านม

การรักษามะเร็งเต้านมที่ได้ผลดีและเป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบันมีอยู่ 5 วิธี คือ การรักษาโดยการผ่าตัด การรักษาโดยการฉายแสง (รังสีรักษา) การรักษาโดยยาต้านฮอร์โมน การรักษาโดยยาเคมีบำบัด การรักษาโดยยาที่มีการออกฤทธิ์จำเพาะ เป็นต้น การรักษาโดยการผ่าตัดเป็นวิธีการรักษาหลักสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะเริ่มแรก ซึ่งมีประโยชน์ในการควบคุมโรคและสามารถนำชิ้นเนื้อ

ที่ได้จากการผ่าตัดไปตรวจทางพยาธิวิทยาทำให้ทราบระยะของโรค ทำให้การวางแผนการรักษาเหมาะสมและสามารถพยากรณ์โรคได้แม่นยำมากขึ้น ขั้นตอนการผ่าตัดรักษามะเร็งเต้านม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การผ่าตัดที่เต้านมและการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองที่รักแร้ นอกจากนี้ยังมีส่วนเพิ่มเติมซึ่งไม่ใช่การรักษาโดยตรง เช่น การเสริมสร้างเต้านมใหม่ เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้ป่วยมีวิธีการผ่าตัดมะเร็งเต้านม 2 วิธี คือ การผ่าตัดแบบสงวนเนื้อเต้านม (conservative breast surgery) เป็นการผ่าตัดเอาก้อนมะเร็ง และเนื้อที่หุ้มรอบๆ ก้อนมะเร็งออกเพียงเล็กน้อย พร้อมทั้งตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณรักแร้ออก และการผ่าตัดเต้านมออกทั้งเต้านมร่วมกับการตัดต่อมน้ำเหลืองบริเวณรักแร้ออก (modified radical mastectomy) ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย เช่น ภาวะมีน้ำเหลืองคั่งบริเวณแผลผ่าตัด บาดแผลติดเชื้อ บาดแผลขาดเลือด แผลหายช้า ผู้ป่วยมีความปวด และเกิดข้อไหล่ยึดติดหลังผ่าตัด เป็นต้น การเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะหลังผ่าตัด ส่งผลทำให้ไม่สามารถจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลตามระยะเวลาที่กำหนดของแผนการรักษา และยังส่งผลให้จำนวนวันนอนโรงพยาบาลนานขึ้น จำนวนวันนอนโรงพยาบาลเป็นผลลัพธ์ที่ใช้ประเมินการจัดบริการสุขภาพและมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายในการรักษา¹⁴

แนวทางการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

ผู้เขียนได้ดำเนินการศึกษานำร่อง โดยจัดทำแนวทางการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ โดยเน้นที่บทบาทของพยาบาล ให้มีการให้ข้อมูลที่เหมาะสม และมีประโยชน์ต่อผู้ป่วย ก่อให้เกิดกระบวนการดูแลผู้ป่วยที่มีคุณภาพ ช่วยให้ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านมได้รับข้อมูลที่ชัดเจน ครอบครัวมีแบบแผนที่แน่นอนปรับตัวได้ และตอบสนองต่อแผนการรักษาของแพทย์ดำเนินการดังนี้

1) จัดประชุมทีมเจ้าหน้าที่ระดมความคิดในการพัฒนาระบบการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมเพื่อการพัฒนาคุณภาพบริการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ รวมถึงสหสาขาวิชาชีพประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกร พยาบาลประจำห้องตรวจ พยาบาลห้องผ่าตัดเล็ก พยาบาลให้คำปรึกษา และนักกายภาพบำบัด

2) จัดทำสื่อที่เกี่ยวกับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม ได้แก่ คู่มือความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านม สื่อรูปภาพชนิดการผ่าตัดเต้านม วิดีทัศน์เรื่องโรคมะเร็งเต้านม ใควารโรคในการสแกนเพื่อศึกษาสื่อต่างๆ ช่องทางเบอร์โทรติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่เพิ่มเติม

3) ใช้ระบบ lean concept เข้ามาช่วยในการลดระยะเวลารอคอยที่จะรับการรักษา ได้แก่

- การนัดตรวจ mammogram (แพทย์ rule out CA breast ต้องได้การนัดภายใน 2 สัปดาห์)

- การส่งชิ้นเนื้อฟังผล (แพทย์ระบุขอเร็ว) ภายใน 1 สัปดาห์

- เตรียมให้ยาเคมีบำบัด สามารถเจาะเลือดจากโรงพยาบาลใกล้บ้านหรือมาเจาะก่อนวันนัดได้ 3 วัน

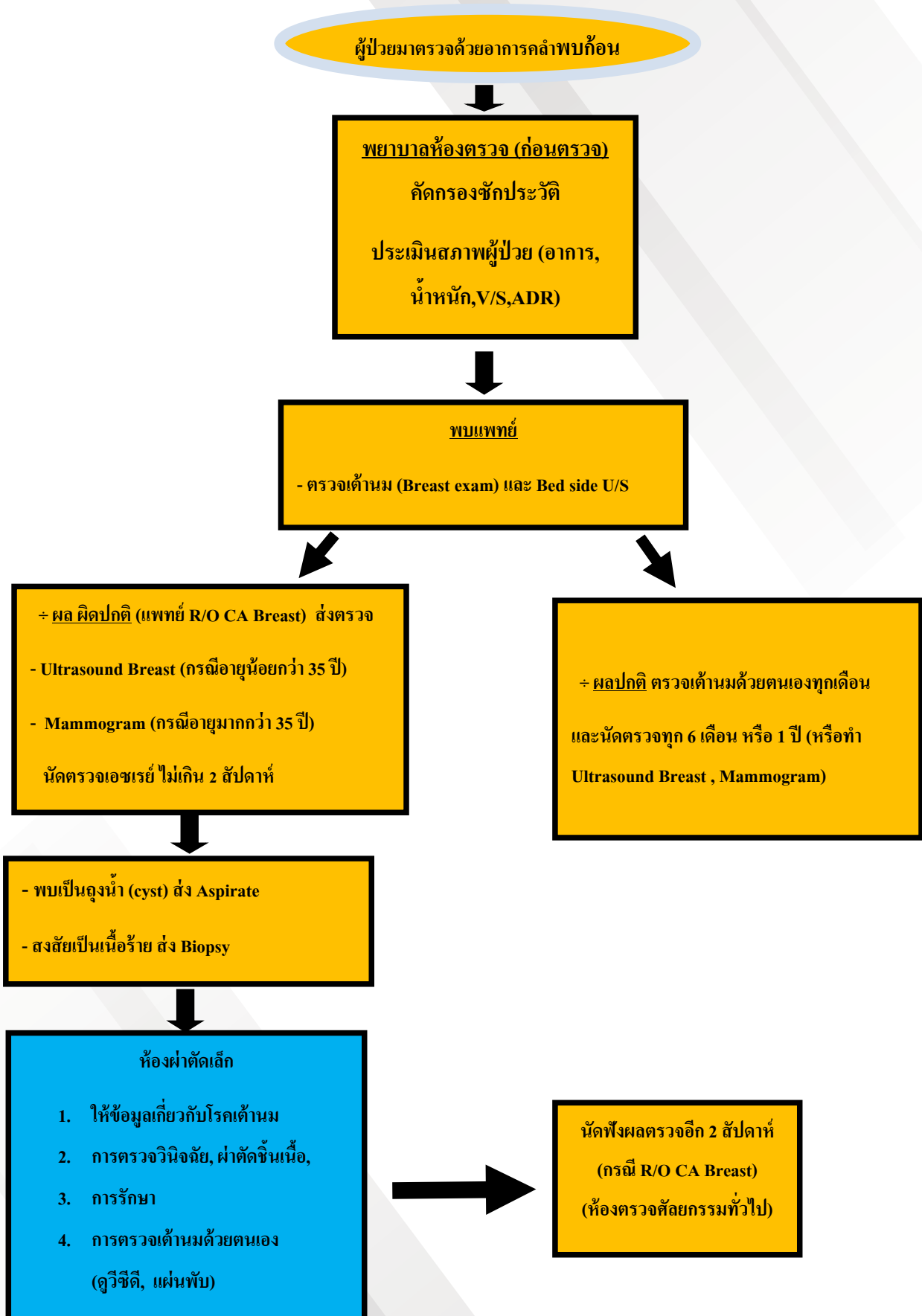
- กรณีที่ผลชิ้นเนื้อพบเป็น CA breast และต้องได้รับการผ่าตัด ทีมแพทย์ศัลยกรรมทั่วไป จะลงความเห็นว่าจะควรได้รับการผ่าตัดภายใน 1 เดือน

- การจัดระบบการเข้าตรวจพบแพทย์ (กรณีผู้ป่วยให้ยาเคมีบำบัด)

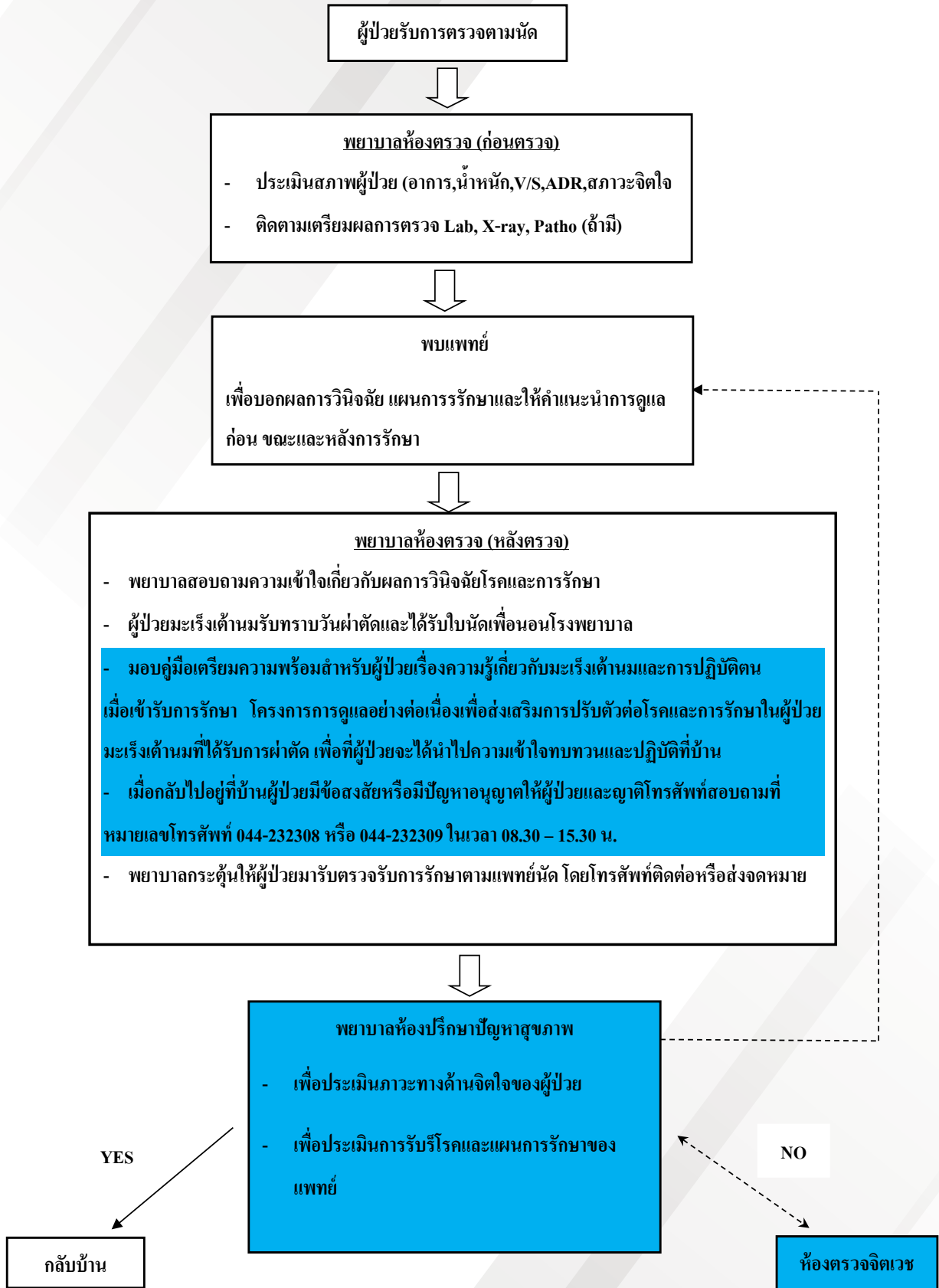
4) แจกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบแนวทางการปฏิบัติ

5) ดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติงาน
 ดังแผนภูมิที่ 1-4

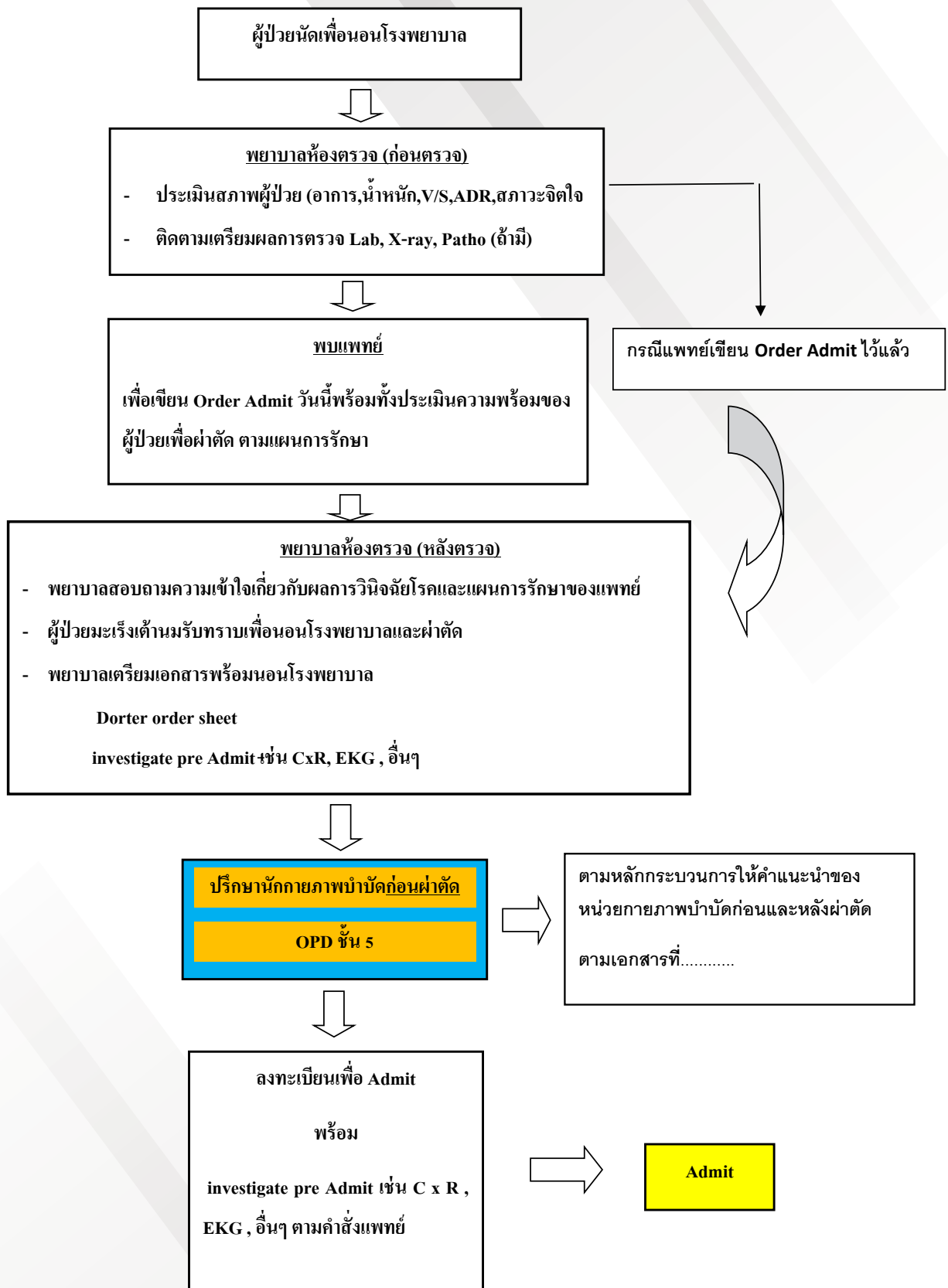
แผนภูมิที่ 1 การให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยส่งตรวจชิ้นเนื้อ หรือ เอกซเรย์



แผนภูมิที่ 2 การให้ข้อมูลให้คำปรึกษาสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ (ฟังผลข้อเนื้อหรือเอกซเรย์)

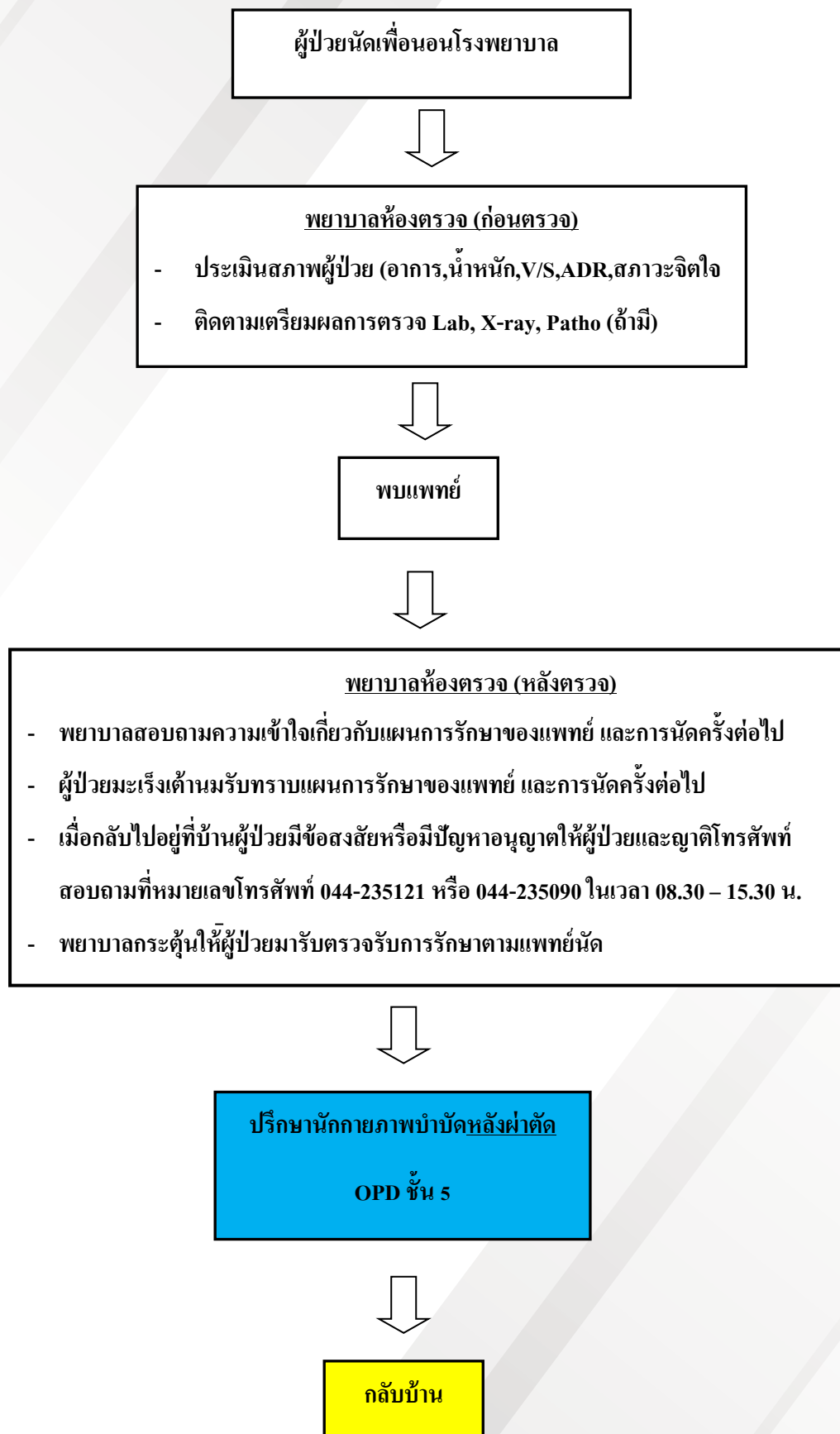


แผนภูมิที่ 3 การเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังที่นอนโรงพยาบาลเพื่อผ่าตัด



แผนภูมิที่ 4 การเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่

หลังนอนโรงพยาบาลเพื่อดูแลหลังผ่าตัดพบแพทย์



สรุป

พยาบาลมีบทบาทในการพัฒนาระบบบริการให้แก่ผู้ป่วย ค้นหาวิธีการดูแลที่มีประสิทธิภาพ วางระบบแนวทางการให้บริการร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ จัดทำสื่อในการให้ข้อมูลอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแล มีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษา มีความตระหนักในตนเองต่อการรักษา มากขึ้น มาตรฐานตามนัดทุกครั้ง ได้รับการวินิจฉัยอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ลดระยะเวลาของการรอคอยแพทย์ และสามารถเผชิญหน้าต่อสถานการณ์ความเจ็บป่วยได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของการศึกษากรณีศึกษาผู้ป่วยผ่าตัดมะเร็งเต้านม คือ ควรให้ความรู้ ความเข้าใจต่อการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการผ่าตัด เพื่อลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ ควรจัดเอกสารให้ความรู้หรือคู่มือเกี่ยวกับโรคและการรักษา แลกเปลี่ยนประสบการณ์ของผู้ป่วย รับฟังและปรับตัว รวมถึงการมีระบบบริการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ จะช่วยให้การพยาบาลมีประสิทธิภาพมากขึ้น⁴ ทางด้านของสถานพยาบาลได้พัฒนาคุณภาพด้านการบริการ การเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ ยกกระดานเตรียมความพร้อมผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ในห้องตรวจ OPD ลดอัตราการไม่มาตรวจตามนัดของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ เกิดการทำงานร่วมกันอย่างเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพ พัฒนาการจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ และพัฒนาการจัดทำสื่อการสอนที่ทันสมัย

เอกสารอ้างอิง

1. บุญรัฐสา สาร. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม ของประชากรเพศหญิงในจังหวัดกรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2566 ธ.ค. 2]. เข้าถึงได้จาก: <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/twin92/6214155565.pdf>.
2. กระทรวงสาธารณสุข. รายงานของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2566 พ.ย. 28]. เข้าถึงได้จาก: https://nma.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=59acae7a68f02c8e2c0cb88dfc6df3b3&id=825c7ffbfdbde936cf821a9b16dc4189b.
3. กานดา สีดา, ชลธิชา ทิพย์เมศ, ปัทมา พลอยสว่าง, ปภาวิน แจ่มศรี, ปรีณดา แพ่งเมือง. การประเมินความรู้ ความเชื่อ ทศนคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคมะเร็งของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ตำบลสลกบาตร อำเภอขามเฒ่าบุรี จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2566; 19: 49-58.
4. ญัตติญา จินดากุล. การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดมะเร็งเต้านมโรงพยาบาลกาฬสินธุ์: กรณีศึกษา. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 2564; 6: 8-17.
5. สมศักดิ์ อรรถศิลป์. กรมการแพทย์เผยภัยของมะเร็งเต้านมพบมากเป็นอันดับ 1 ของมะเร็งในผู้หญิงไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2566 พ.ย.28]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hfocus.org/content/2022/03/24791>.
6. โรงพยาบาลศิริราช. อาการและปัจจัยเสี่ยงมะเร็งเต้านม [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 2566 พ.ย. 28]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.sikarin.com/health/%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%9B%E0%B8%B1%E0%B8%88%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%AA%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A2%E0%B8%87%E0%B8%A1%E0%B8%B0>.
7. โรงพยาบาลบางปะกอก. พฤติกรรมเสี่ยงมะเร็งเต้านม [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2566 พ.ย. 28]. เข้าถึงได้จาก: https://www.bpkamatprakan.com/care_blog/view/147.
8. ชุติมา ฉันทมิตรโสภาส, ดารัสณี โภธารส, พิชญาภา พิชะยะ. ความต้องการการดูแลแบบสนับสนุนและปัจจัยทำนายความต้องการการดูแลของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2565; 30: 25-39.
9. นิรมล พจน์ดวง, สมคิด ปราบภัย, สุจิรา พึ่งเฟื่อง, อรจิรา บุญประดิษฐ์. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านม : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัย

สิ่งแวดล้อม 2565; 45: 26-35.

10. ถนอมศรี อินทนนท์, รุจิรา อัมพันธ์, ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองของสตรีอายุ 30-70 ปี ในเขตบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปรือใหญ่ อำเภอบ้านลาด จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิจัยและพัฒนาสุขภาพศรีสะเกษ 2566; 2: 113-124.

11. วรเศรษฐ์ สายฝน. รู้จักมะเร็งเต้านม [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2566 พ.ย. 28]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.gj.mahidol.ac.th/main/knowledge-2/breast-cancer>.

12. รัชฎา พูนปริญญา, วิชชดา กิตติวราฤทธิ์. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมแบบดั้งเดิมประยุกต์. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร 2563; 23: 59-69.

13. จารุณี แก้วอุบล. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ข้อมูลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการผ่าตัดเต้านม. วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 2563; 4:13-27.

14. หนึ่งฤทัย อุดเถิน และคณะ. การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม. วารสารการพยาบาล 2563; 22: 12-21.

การดูแลรักษาโรคลมชัก : Made It's Easy

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

อนุสาขาวิชาประสาทวิทยา สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ

โรคลมชักเป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อย ความชุกประมาณ 7 คนต่อประชากร 1000 คน พบได้ทุกเพศ ทุกวัย ที่สำคัญคือ ผู้ป่วยโรคลมชักได้รับผลกระทบหลายอย่าง เพราะความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติของคนในสังคมที่มีต่อคนที่เป็นลมชัก และต่อโรคลมชักยังไม่เหมาะสม ตลอดจนมีแนวทางการห้าม ควบคุมคนที่เป็นลมชักทำอีกด้วย เช่น ห้ามคนที่เป็นลมชักขับรถ ห้ามทำงานกับเครื่องจักรกล หรือทำงานในที่สูง เพราะเกรงว่าจะเกิดอันตรายต่อคนที่เป็นลมชัก ถ้ามีอาการเกิดขึ้นขณะทำงาน หรือการขับรถยังมีอันตรายมากขึ้น ถ้าคนที่เป็นลมชักเกิดอาการชักหมดสติขณะขับรถ อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุทางการจราจร ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่นได้

การรักษาต้องใช้ระยะเวลาที่ยาวนานประมาณ 3-5 ปี หรือบางส่วนรักษาไม่หายต้องทานยาไปตลอดชีวิต ได้รับผลกระทบทั้งจากตัวโรคลมชักและยากันชักที่ใช้รักษา ดังนั้นการรักษาโรคลมชักจึงไม่ใช่การรักษาเพียงอาการชักเท่านั้น ต้องรักษาอาการชักให้ดี มีผลข้างเคียงของยาที่ใช้ให้น้อยที่สุด แนะนำกิจกรรมที่ทำได้ปกติ ที่ควรระวัง และที่ไม่ควรทำ การประกอบอาชีพก็มีข้อจำกัดในบางอาชีพ พยายามส่งเสริมให้คนที่เป็นลมชัคนั้นมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แนะนำให้สมาชิกในครอบครัว เพื่อนร่วมงาน คนในสังคมมีความเข้าใจที่ถูกต้อง มีทัศนคติที่เหมาะสมต่อคนที่เป็นลมชัก บทความนี้มีวัตถุประสงค์นำเสนอแนวคิดการดูแล รักษาคนที่เป็นลมชักจากประสบการณ์ตรงที่ได้ผ่านการดูแล รักษาโรคลมชักนี้มากกว่า 30 ปี

การวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยอาการชักนั้น การได้เห็นอาการผิดปกติเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ดังนั้นถ้าผู้ป่วยมี clip ที่บันทึก

เหตุการณ์ให้ดูก็จะดีที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะไม่มี clip ให้ดู ดังนั้นต้องได้รายละเอียดของประวัติให้มากที่สุด เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาว่าอาการผิดปกตินั้นเข้าได้กับอาการชัก หรือเป็นอาการผิดปกติอย่างอื่น เช่น syncope หรือ transient ischemic attack หรือ abnormal movement เป็นต้น

หลักการในการวินิจฉัย คือ อย่าหุเบาเชื่อผู้ป่วย หรือญาติบอกว่าผู้ป่วยมีอาการชัก ก็เชื่อว่าเป็นอาการชักทันที ต้องเห็นอาการผิดปกติด้วยตนเอง หรือได้ข้อมูลที่ละเอียดมากเพียงพอในการตัดสินใจได้ว่าเป็นอาการชัก อีกหนึ่งหลักการที่สำคัญ คือ ไม่มี empirical treatment กรณีที่แพทย์ยังไม่มั่นใจว่าอาการผิดปกติเป็นอาการชัก จะไม่มีการลองให้ยากันชักแล้วดูการตอบสนองว่าอาการนั้นหายดีหรือไม่ ถ้าหายดีก็จะวินิจฉัยว่าเป็นอาการชัก เพราะอาการผิดปกติอื่นๆ ก็อาจหายได้เอง ถึงแม้จะไม่ใช่อารมณ์ชัก

การวินิจฉัยอาการชัก สิ่งสำคัญที่สุด คือ การได้เห็นอาการผิดปกติ การ investigate ใดๆ มักจะทำเพื่อบอกว่าเป็นภาวะอย่างอื่นหรือไม่ เช่น การตรวจ EKG ช่วยบอกว่าเป็นอาการ cardiac syncope หรือไม่จากการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ การตรวจ CBC ถ้าพบภาวะซีด ก็ช่วยบอกว่าจะมีอาการ syncope จากภาวะซีด เป็นต้น การตรวจเลือด เช่น CPK, lactate จะสูงขึ้นกรณีเป็นอาการชักแบบ generalized tonic-clonic seizures (GTCs)

นอกจากนี้จากประสบการณ์ส่วนตัว แพทย์อาจลองใช้วิธีเตรียม clip การชักรูปแบบต่างๆ ไว้ เพื่อให้ผู้ป่วย หรือญาติเลือกว่าอาการผิดปกติที่ญาติเห็นนั้นเป็นแบบ clip ไหนที่แพทย์เตรียมไว้ให้เลือก (seizure listing) หรือไม่เหมือนเลย ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยในการวินิจฉัย อย่างไรก็ตามประวัติที่ดีจะช่วยในการวินิจฉัยได้อย่างมาก

รับต้นฉบับ 1 ธันวาคม 2566, ปรับปรุงต้นฉบับ 5 มกราคม 2567, ตอรับต้นฉบับตีพิมพ์ 8 มกราคม 2567

ถ้ากรณีที่ยังไม่สามารถให้การวินิจฉัยอาการผิดปกติได้แน่นอน ก็อย่าเพิ่งให้การวินิจฉัยว่าเป็นอาการชัก หรือสงสัยว่าเป็นอาการชัก เพราะอาจจะส่งผลเสียต่อผู้ป่วยได้ในแง่ของการปฏิบัติตัว เช่น อาจไม่สามารถต่อใบอนุญาตขับรถได้ อย่างไรก็ตามแพทย์ควรแนะนำการดูแลตนเองให้ดี ระวังอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ ถ้ามีอาการผิดปกติดังกล่าวอีก ไม่ควรขับรถทางไกล และถ้ามีอาการอีกครั้งพยายามให้ผู้ที่อยู่ด้วยบันทึกภาพอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาให้แพทย์พิจารณาอย่างละเอียดอีกครั้ง จะเป็นการช่วยให้ได้การวินิจฉัยที่ดีที่สุด

การส่งตรวจเพิ่มเติม เช่น การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (electroencephalography : EEG) นั้นไม่จำเป็นต้องส่งตรวจในผู้ป่วยที่เป็นอาการชักทุกคน เนื่องมาจากการตรวจนั้นมีค่า sensitivity และ specificity ไม่สูง ประกอบกับเครื่องตรวจ EEG นั้นมีไม่ครบทุกจังหวัด และที่สำคัญ คือ การอ่านและแปลผลต้องทำโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ จึงเป็นข้อจำกัดของการตรวจ ข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจ EEG ได้แก่

1. ผู้ป่วยที่อาการผิดปกติเข้าได้กับอาการชักมากที่สุด แต่ก็ไม่มั่นใจจึงส่งตรวจเพื่อเพิ่มความมั่นใจในการวินิจฉัย
2. ผู้ป่วยที่อาการเข้าได้กับอาการชัก แต่เมื่อให้การรักษาที่เหมาะสมแล้ว อาการไม่ดีขึ้นเลยจึงต้องยืนยันการวินิจฉัยอีกครั้ง
3. ผู้ป่วยที่ต้องประเมินเตรียมตัวการผ่าตัดรักษาโรคลมชัก

ที่สำคัญอยากบอกไว้เลยว่า ถ้าเราไม่ได้คิดถึงอาการชักเป็นอันดับแรก ๆ แต่เราคิดว่าน่าจะเป็นอาการผิดปกติอื่นๆ มากกว่า เช่น ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการ transient loss of consciousness คิดถึงน่าจะมีสาเหตุจากการเป็น syncope มากกว่า คิดถึงจากอาการชัคน้อยมาก แต่มีเครื่องมือตรวจ EEG ไม่มี tilt table test ในการตรวจยืนยัน syncope ก็เลยส่งตรวจ EEG ก่อนกรณีแบบนี้ผมไม่แนะนำให้ตรวจ EEG เพราะการตรวจดังกล่าวพบว่ามี false positive ได้ 1-2 %

การตรวจทางรังสีวินิจฉัยประกอบด้วย การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง หรือ CT scan สมอง

และการตรวจ เอ็ม อาร์ ไอสมอง เพื่อหาสาเหตุของอาการชัก ไม่ใช่การตรวจเพื่อยืนยันว่าเป็นอาการชักหรือไม่ จริงๆ แล้วในหนังสือที่เรียบเรียงโดยแพทย์ในระดับนานาชาติจะแนะนำให้ตรวจเอ็ม อาร์ ไอสมองเสมอ เพราะมีความละเอียดและแม่นยำกว่าการตรวจ CT scan ซึ่งในทางความเป็นจริงของประเทศไทย เราต้องพิจารณาในด้านความคุ้มค่าของการตรวจด้วย ข้อบ่งชี้ในการตรวจ brain imaging ในผู้ป่วยลมชัก ได้แก่

- ผู้ป่วยตรวจพบ neuro-deficit
- ชักแบบ partial / partial with secondary to generalized seizure
- หลังชักมี Todd's paralysis
- ผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา
- ผู้ป่วยที่มีการชักเปลี่ยนรูปแบบจากรุนแรงน้อยไปสู่รุนแรงมากขึ้น
- ผู้ป่วยสูงอายุ 60 ปี
- ผู้ป่วย HIV, CKD, liver failure, malignancy, bleeding tendency
- ผู้ป่วย first seizure in hospital
- Post traumatic brain injury

ซึ่งบางกรณีผมจะเลือกส่งตรวจเอ็ม อาร์ ไอก่อน CT scan สมอง ได้แก่

- Medical resistant epilepsy ไม่ตอบสนองต่อการรักษา
- Complex partial seizures; temporal lobe epilepsy
- Neuro-cutaneous syndrome
- Progressive course
- Low IQ
- Delay development

นอกจากนั้นผมจะพิจารณาส่งตรวจ CT scan สมองเพื่อตรวจหารอยโรคที่อาจทำให้เกิดอาการชัก

การฉกฉวยวินิจฉัยภาวะหรือโรคที่ซ่อนเร้น

อาการชักจะมาพบแพทย์ด้วยอาการหลัก คือ

1. Transient loss of consciousness with/without motor symptom
2. Abnormal behavior with/without impairment of consciousness
3. อาการ

อื่นๆ ซึ่งจะมีลักษณะ สำคัญของอาการชัก คือ 1.episode, 2.recurrent และ 3.stereotype ดังนั้นอาการผิดปกติใดๆ ที่มีลักษณะครบ 3 ประการต้องคิดถึงอาการชักไว้ด้วย

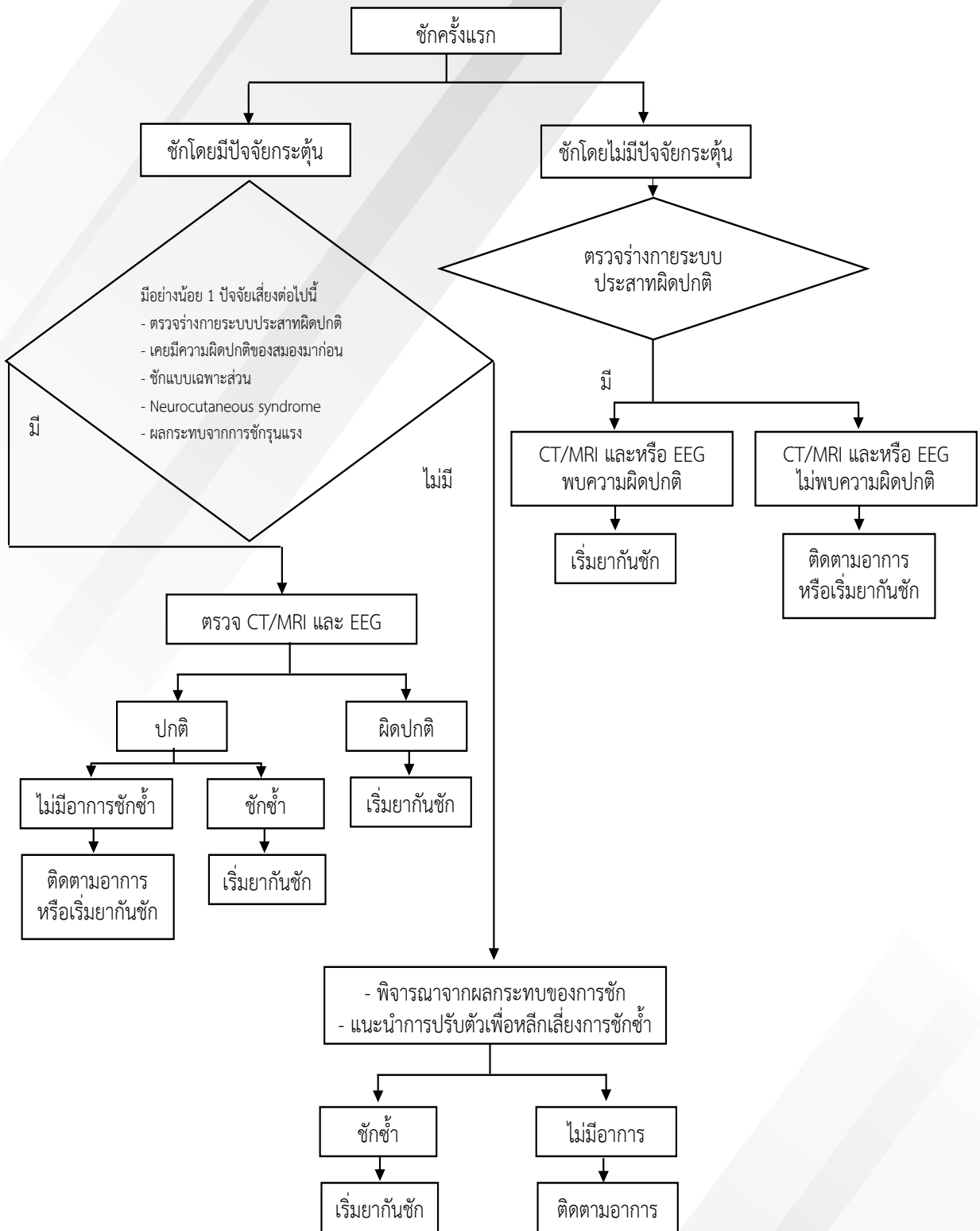
อาการชักหรือโรคลมชักนั้นสิ่งสำคัญหนึ่งในการรักษา คือ การตรวจหาสาเหตุของอาการชัก เพื่อแก้ไขรักษาสาเหตุนั้น เพราะถ้าไม่แก้ไขสาเหตุก็ไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ การตรวจหาสาเหตุที่ใช้บ่อยและมีประสิทธิภาพ คือ การตรวจรังสีวินิจฉัยสมอง ด้วยเอ็มอาร์ ไอ หรือ CT scan สมอง ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อแพทย์ให้การรักษาผู้ป่วยอาการชักไปแล้ว แต่อาการไม่ดีขึ้นตามที่ควรจะเป็น เราต้องกลับมาทบทวนเสมอว่า

1.วินิจฉัยถูกต้องหรือไม่ 2. แก้ไขรักษาสาเหตุหรือยัง 3. ให้การรักษาด้วยยาที่ถูกต้องหรือไม่ 4. ขนาดของยากันชักเหมาะสมหรือยัง 5. ปรับพฤติกรรม ลดสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการชักหรือยัง 6. ผู้ป่วยทานยาครบสม่ำเสมอหรือไม่ 7. ยังมีโรคอื่นๆ ที่พบร่วมกับลมชัก ได้รับการรักษาที่ดีหรือยัง 8. มีภาวะแทรกซ้อน หรือผลข้างเคียงของการรักษาหรือไม่

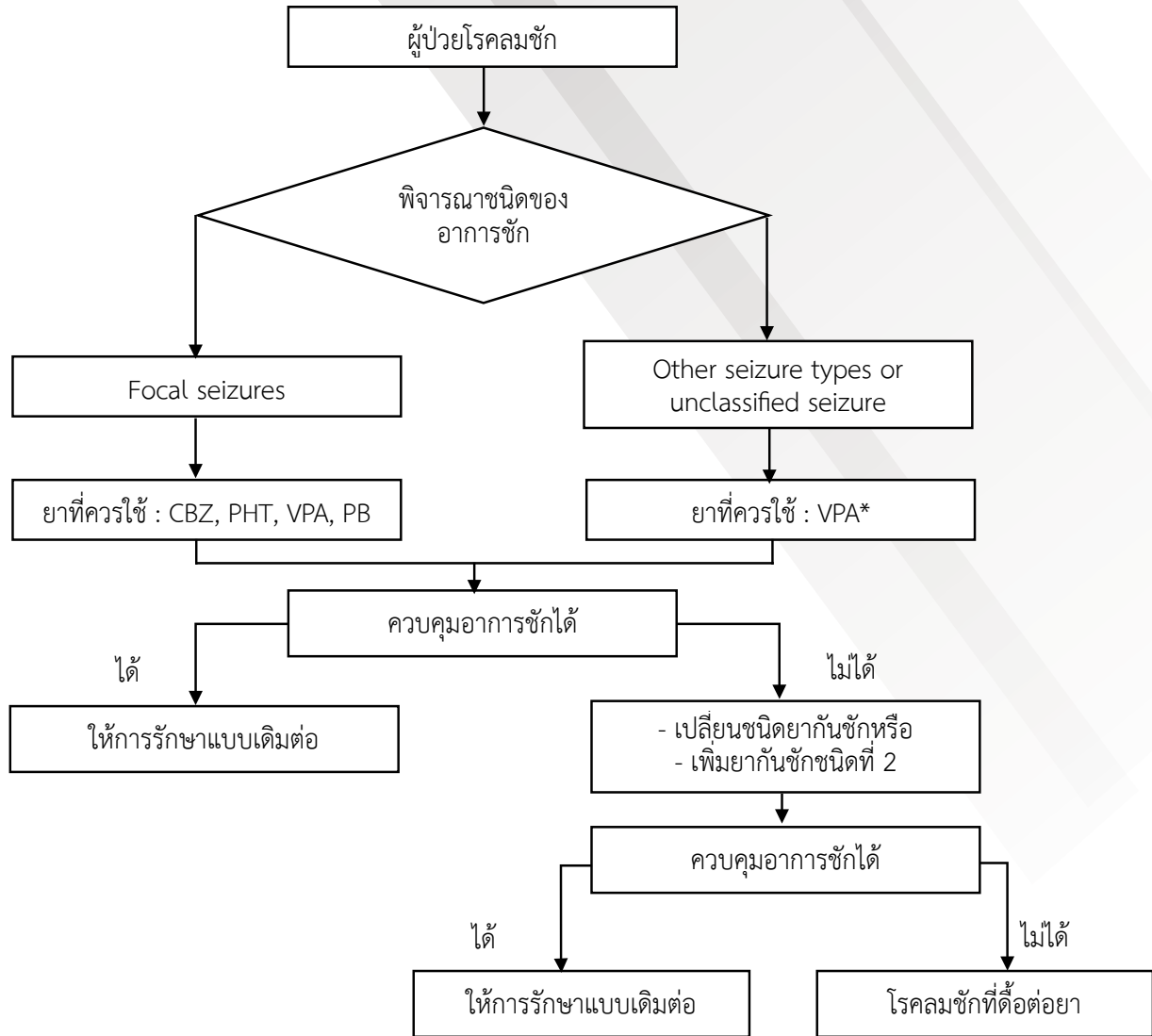
การรักษาและการใช้ยา

การรักษาโรคลมชักเริ่มจาก 1. การวินิจฉัยที่ถูกต้อง 2. การระบุว่าเป็นการชักชนิดไหน เพื่อพิจารณาชนิดของยากันชักที่จะใช้ 3. การหาสาเหตุ และรักษาสาเหตุ 4. การแก้ไขปัจจัยกระตุ้น 5. การส่งเสริมให้ผู้ป่วยมี compliance ที่ดี ทานยาครบถ้วน สม่ำเสมอต่อเนื่อง 6. การส่งเสริมให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถดำรงชีวิตเหมือนกับคนอื่นๆ

กรณีเป็นการชักครั้งแรก (first seizure) หรือการชักครั้งแรกในคนที่ไม่เคยมีอาการชักมาก่อนเลย โดยการชักครั้งแรกนั้นอาจมีจำนวนครั้งที่ชักมากกว่า 1 ครั้งภายใน 24 ชั่วโมงแรกก็ นับว่าเป็นการชักครั้งแรก ซึ่งแนวทางการรักษาเป็นไปตามแผนภูมิที่ 1 การเลือกใช้ยากันชักพิจารณาจากที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติก่อนเสมอ และควรเริ่มแบบยาชนิดเดียว (monotherapy) ก่อน รายละเอียดดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 1 แนวทางการรักษา first seizure



แผนภูมิที่ 2 แนวทางการรักษด้วยยากันชัก

การเลือกใช้อยากันชักนั้นแพทย์ควรพิจารณา
ในประเด็นต่างๆ เหล่านี้ ได้แก่ 1. ชนิดของการชัก
2. โรคร่วมที่ผู้ป่วยมี 3. ยาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำ
4. เพศ ; เพศหญิงวัยเจริญพันธุ์ 5. อายุ ; สูงอายุ 6. อาชีพ

7. ผลข้างเคียงของยากันชัก 8. ประวัติการแพ้ยา และ
9. ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ, ราคา
รูปแบบการชักแต่ละชนิดก็มีผลต่อการพิจารณา
เลือกยากันชักว่าควรเป็นชนิดไหน ดังตารางที่ 1

กรณีผู้ป่วยได้รับยากันชักเป็นชนิดต้นแบบ (originator) จะสามารถปรับเปลี่ยนไปเป็นชนิดชื่อสามัญ (generic) ได้หรือไม่ ขึ้นอยู่กับชนิดของยากันชัก และผลการรักษาในขณะนั้น ถ้าอาการควบคุมได้ดี ไม่ควรปรับเปลี่ยนชนิดของยากันชัก แต่ถ้าอาการควบคุมไม่ได้ ก็สามารถปรับเปลี่ยนได้ ชนิดของยากันชักแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่ไม่ควรเปลี่ยน ได้แก่ phenytoin, carbamazepine และ phenobarbital
2. กลุ่มที่เปลี่ยนได้ แต่ต้องระมัดระวังว่ามีโอกาสเกิดอาการชักขึ้นมาใหม่ได้ ได้แก่ valproate, lamotrigine, topiramate, clonazepam, perampamil เป็นต้น
3. กลุ่มที่เปลี่ยนได้ตามสบาย ได้แก่ levetiracetam, lacosamide, gabapentin, pregabalin เป็นต้น

การรักษาโดยทั่วไป ไม่มีความจำเป็นต้องส่งตรวจวัดระดับยากันชัก (therapeutic drug monitoring : TDM) เพราะเราจะยึดเอาผลการรักษาเป็นหลัก กล่าวคือ ถ้าควบคุมอาการชักได้ดี และไม่มีผลข้างเคียงที่น่าจะเกิดจากระดับยาที่สูงเกินขนาด ก็ไม่มีความจำเป็นต้องตรวจ TDM จะส่งตรวจในบางกรณีเท่านั้น ได้แก่

- ผู้ป่วยที่ควบคุมอาการชักไม่ได้ และสงสัยเรื่อง compliance
- ผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์ และภาวะหลังคลอด
- ผู้ป่วยที่มี CKD, liver disease
- ผู้ป่วยทานยาหลายชนิด ที่มี drug-drug interaction
- ผู้ป่วยมีอาการสงสัยว่าจะมี drug toxicity เช่น ataxia, vertigo จาก phenytoin

เป้าหมายของการรักษาลมชัก คือ การทำให้ผู้ป่วยมีอาการชักน้อยครั้งที่สุด และไม่มีผลข้างเคียงของการรักษา การให้ความรู้ สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคลมชักต่อผู้ป่วย ครอบครัวและคนในสังคม จึงมีความสำคัญมาก เพราะปัจจุบันยังมีความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติที่ไม่เหมาะสม

การให้คำปรึกษา

เมื่อพูดถึงโรคลมชัก คนส่วนใหญ่จะคิดถึงโรคลมบ้าหมู ที่คนเป็นลมชักจะมีอาการชักเกร็งกระตุกทั้งตัว ไม่รู้สึกตัว หหมดสติ ทั้งที่ความจริงแล้วโรคลมชักนั้นมีหลายชนิด และพบบ่อยมากกว่าที่คิด นอกจากนี้

คนส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องต่อโรคลมชักหลายประการ เช่น คนที่เป็นลมชักจะมีสติปัญญาไม่ดี ไม่สามารถเรียนหนังสือ ไม่สามารถทำงานได้ ไม่สามารถแต่งงานหรือมีเพศสัมพันธ์ได้ ดังนั้นการให้คำปรึกษาที่เหมาะสม จึงควรทำให้มีความรู้ ความเข้าใจและการปฏิบัติที่ถูกต้องต่อโรคลมชัก 10 ข้อที่ควรรู้เกี่ยวกับโรคลมชัก ดังนี้

1. โรคลมชักเป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อย ทุกเพศ ทุกวัย คือทุกๆ 1000 คนจะพบคนที่เป็ลมชัก 7 คน
2. อาการชักมีหลายแบบ ได้แก่ 1. การชักแบบเฉพาะส่วนของร่างกาย รู้สึกตัวดี 2. การชักแบบพฤติกรรมผิดปกติ หรือนิ่งเหม่อลอย 3. การชักแบบเกร็งกระตุก หหมดสติ หรือล้มลงทันที และแบบอื่นๆ อีก การชักส่วนใหญ่แล้วจะเป็นไม่นานประมาณ 30 วินาที ถึง 120 วินาที มีเพียงส่วนน้อยมากที่มีอาการชักนานมากกว่า 5 นาที
3. สาเหตุของโรคลมชักส่วนใหญ่แล้วไม่ได้เป็นตั้งแต่เกิด และไม่ได้ถ่ายทอดทางพันธุกรรม ส่วนใหญ่แล้วเกิดจากอุบัติเหตุที่ศีรษะ การติดเชื้อที่สมอง โรคหลอดเลือดสมองทั้งชนิดสมองขาดเลือดและเลือดออกในเนื้อสมอง ภายหลังผ่าตัดสมอง เป็นต้น
4. คนที่เป็นลมชักส่วนใหญ่แล้วมีระดับสติปัญญาเหมือนคนอื่นๆ ที่ไม่ได้เป็นลมชัก สามารถเรียนหนังสือ ทำงาน ทำกิจกรรมต่างๆ ได้ สามารถประกอบอาชีพได้ทั้งแพทย์ ทันตแพทย์ วิศวกร แต่ควรหลีกเลี่ยงอาชีพที่ต้องทำงานในที่สูง ทำงานกับเครื่องจักรกล หรือต้องขับรถ
5. ถ้าพบคนที่มีอาการชักแบบเกร็งกระตุกทั้งตัว การช่วยเหลือที่ถูกต้องคือ การจับผู้ป่วยลงนอนกับพื้น ตะแคงศีรษะ ไม่ให้สำลักน้ำลายหรืออาหารที่อยู่ในปาก ป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ ไม่ต้องจับปาก ไม่ต้องกดปุ่มหน้าอก หรือยึดแขนขาไว้ ห้ามป้อนยา หรือน้ำพริก มะนาวใส่ปากผู้ที่กำลังมีอาการชัก เพราะอาจเกิดอันตรายได้จากการสำลักและติดคอได้
6. ถ้าพบคนที่มีการชักแบบพฤติกรรมผิดปกติ หรือนิ่งเหม่อลอย ห้ามจับตัวเขย่าหรือเรียกผู้มีอาการผิดปกติด้วยเสียงดังๆ เพียงแค่คอยสังเกตอาการ และคอยดูแลไม่ให้เกิดอันตรายก็เพียงพอ

7. เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ กาแฟ เครื่องดื่มบำรุงกำลัง การอดนอน ออกกำลังกาย อย่างหนัก อาจเป็นตัวกระตุ้นให้มีอาการชักเกิดขึ้นได้ จึงควรหลีกเลี่ยง

8. ผู้ที่มีอาการชักต้องทานยากันชักต่อเนื่องทุกวัน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี ถ้าไม่มีอาการชักเลย แพทย์จะค่อยๆ ลดขนาดยากันชักลงอย่างช้าๆ ห้ามหยุดยากันชักเองโดยเด็ดขาด

9. ผู้หญิงทานยากันชักถ้าตรวจพบว่าตั้งครรภ์ ห้ามหยุดยากันชักเอง เพราะอาจก่อให้เกิดการชักชนิดต่อเนื่องและรุนแรงได้

10. กรณีเจ็บป่วยใดๆ ไม่ควรซื้อยาทานเอง แนะนำให้พบแพทย์และแจ้งให้แพทย์ทราบด้วยว่าเป็นลมชัก ทานยากันชักชนิดใดอยู่ เพื่อที่แพทย์จะได้ให้การรักษาที่เหมาะสม และหลีกเลี่ยงยาที่อาจเสริมฤทธิ์หรือต้านฤทธิ์ได้

คนส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจและทัศนคติที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคลมชักและคนที่เป็นลมชักหลายประการ ซึ่งความเข้าใจและทัศนคติที่ไม่ถูกต้องนั้นส่งผลกระทบต่อคนที่เป็นลมชักอย่างมาก เช่น เด็กที่เป็นลมชักไม่มีเพื่อนเล่นด้วยจึงไม่ไปโรงเรียน ผู้หญิงที่เป็นลมชักส่วนใหญ่ไม่ได้แต่งงาน เพราะครอบครัวผู้ชายไม่อนุญาตให้ลูกชายแต่งงานกับผู้หญิงที่เป็นลมชัก ดังนั้นจึงควรมาทำความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคลมชัก ดังนี้

1. โรคลมชักเกิดจากการถูกอุบัติเหตุไฟฟ้าเข้าสิงหรือถูกลงโทษจากเทพเจ้า ที่ถูกต้อง คือโรคลมชักเกิดจากความผิดปกติของกระแสไฟฟ้าในสมอง โดยมีสาเหตุจากสมองได้รับการกระทบกระเทือน สมองขาดเลือดหรือเลือดออกในสมอง ติดเชื้อในสมอง เป็นต้น

2. โรคลมชักติดต่อทางน้ำลาย การสัมผัสกับคนที่เป็นลมชัก จึงไม่ยากอยู่ใกล้ๆ ไม่ให้ลูกเล่นหรือร่วมงานกับคนที่เป็นลมชัก ที่ถูกต้อง คือ โรคลมชักไม่สามารถติดต่อจากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่งได้ ไม่ว่าจะเป็นการสัมผัส การทานอาหารร่วมกัน การเล่นร่วมกัน หรือการมีเพศสัมพันธ์

3. คนที่เป็นลมชักไม่สามารถแต่งงานได้ และไม่ควรมีเพศสัมพันธ์ เพราะจะทำให้มีอาการชักเป็นมากขึ้น ที่ถูกต้อง คือ คนที่เป็นลมชักสามารถมีเพศสัมพันธ์แต่งงานได้เหมือนคนอื่นๆ การมีเพศสัมพันธ์ไม่ได้ทำให้อาการชักเป็นมากขึ้น

4. ผู้หญิงที่เป็นลมชักไม่สามารถแต่งงานและมีลูกได้ ที่ถูกต้อง คือ สามารถแต่งงานได้ มีลูกได้ เพียงแต่ต้องวางแผนครอบครัวให้ดี ถ้ายังควบคุมอาการไม่ได้ และทานยากันชักขนาดสูง หลายชนิดก็ยังไม่ควรมีลูก เพราะลูกที่เกิดจากแม่ทานยากันชักอาจมีภาวะพิการแต่กำเนิดได้สูงกว่าแม่ที่ไม่ได้ทานยากันชัก

5. การงดปาก กดปุ่มหน้าอกและยึดรั้งแขนขาผู้มีอาการชัก การช่วยเหลือนด้วยวิธีดังกล่าวเป็นการช่วยเหลือนที่ผิด ที่ถูกต้อง คือ ไม่ควรกดปุ่มหน้าอก ยึดแขนขา หรือ งดปาก เพราะก่อให้เกิดอันตราย การช่วยเหลือนที่ถูกต้อง คือ การจับนอนลง ตะแคงศีรษะ ไม่ให้สำลักน้ำลายหรืออาหารที่อยู่ในปาก ระวังไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตราย โดยการเคลื่อนย้ายสิ่งของห่างออกจากคนที่กำลังชัก

6. ยากันชักให้ทานเฉพาะช่วงที่มีอาการชัก หรือ ช่วงที่ชักบ่อยๆ เท่านั้น เช่น วันอดนอน วันพระ วันโกน ถ้าไม่สบาย ต้องทานยาอย่างอื่น ให้หยุดยากันชักทันทีจริงแล้วเป็นการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม ที่ถูกต้อง คือ ต้องทานยากันชักอย่างต่อเนื่องทุกวัน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2-3 ปี ถ้าจำเป็นต้องทานยารักษาโรคอื่นๆ ร่วมด้วย ควรแจ้งให้แพทย์ผู้ทำการรักษาทราบว่าตนเองเป็นลมชัก ทานยากันชักชนิดใด เพื่อหลีกเลี่ยงยาที่อาจเสริมหรือต้านฤทธิ์กันได้

7. เด็กที่เป็นลมชักไม่สามารถเรียนหนังสือร่วมกับเด็กทั่วไปได้ เพราะมีระดับสติปัญญาไม่ปกติ ความเชื่อความเข้าใจนี้ไม่ถูกต้องอย่างยิ่ง ที่ถูกต้อง คือ เด็กที่เป็นลมชักสามารถเรียนหนังสือ ทำกิจกรรมร่วมกับเด็กทั่วไปได้ ไม่จำเป็นต้องเรียนในโรงเรียนพิเศษสำหรับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

8. คนที่เป็นลมชักสามารถขับรถได้ การปฏิบัติตัวแบบนี้ไม่ถูกต้องแน่นอน แต่คนที่เป็นลมชักส่วนมากแล้วไม่ทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ กรณีมีอาการชักขณะขับรถ เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงถึงกับเสียชีวิตได้ ที่ถูกต้อง คือ คนที่เป็นลมชักไม่ควรขับรถ จนกว่าจะควบคุมอาการชักได้นานอย่างน้อย 12 เดือน การขับรถในขณะที่ยังไม่สามารถควบคุมอาการได้ มีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุได้สูง จึงไม่ควรขับรถ ไม่ว่าจะใกล้แค่ไหนก็ตาม ปัจจุบันประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2564 มีกฎหมายห้ามคนที่เป็นลมชักขับรถ

9. โรคลมชักเป็นโรคที่รักษาไม่หาย ต้องทานยา

ไปตลอดชีวิต ส่งผลให้คนที่เป็นลมชักขาดกำลังใจ เป็ย หมายจึงไม่ทานยาให้สม่ำเสมอ ที่ถูกต้อง คือ โรคลมชัก เป็ยโรคที่รักษาหายขาดได้ การทานยาที่ไม่ต้องทานตลอด ชีวิต ร้อยละ 60 ของคนที่ทานยากันชักต่อเนื่องเป็ยระยะเวลา 2-3 ปี มีโอกาสควบคุมการชักได้ดีและหยุดยาได้

10. คนที่เป็ยลมชักไม่ควรทานเนื้อหมู เพราะ หมูเป็ยสิ่งศักดิ์สิทธิ์ของคนที่เป็ยลมชัก ถ้าทานเนื้อหมู จะทำให้มีอาการชักมากขึ้น ความเชื่อนี้ไม่ถูกต้อง แต่พบ บ่อยมาก ๆ เพราะชื่อโรคเรียกว่า โรคลมบ้าหมู ที่ถูกต้อง คือ สามารถทานเนื้อหมูได้ และไม่มีอาหารแสลงสำหรับผู้ที่ เป็ยลมชัก ถ้าทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ แต่ควรหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ชา กาแฟ เครื่องดื่มบำรุง กำลัง

โรคลมชักไม่น่ากลัวอย่างที่คิด สามารถใช้ชีวิต ในสังคมได้เหมือนคนอื่น ๆ เพียงแต่ต้องระมัดระวังในบาง กรณีเท่านั้น ที่สำคัญเป็ยโรคที่สามารถรักษาให้หายขาดได้

การประสานงานสร้างเครือข่ายสหสาขาวิชาชีพ
การรักษาโรคลมชักที่โรงพยาบาลชุมชนนั้น สามารถรักษาควบคุมอาการชักได้ดีประมาณ 60 คนใน 100 คน ที่เหลือมีความจำเป็นต้องส่งต่อให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการรักษา ผมมีความเห็นว่าแพทย์ที่โรงพยาบาลชุมชนควรส่งต่อผู้ป่วยมารับการรักษาที่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในกรณีต่อไปนี้

- เมื่อไม่มั่นใจเลยว่าผู้ป่วยเป็นอาการชัก หรือ อาการอย่างอื่น ๆ
- ผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยากันชัก 1 ถึง 2 ชนิด
- ผู้ป่วยมี neuro-deficit
- ผู้ป่วยมีโรคร่วมที่รุนแรง เช่น ESRD, liver failure, stroke, post craniotomy และอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการรักษาลมชักให้ยากขึ้น และมีความจำเป็นต้องมี แพทย์เฉพาะทางดูแลโรคร่วมที่มีด้วย
- ผู้ป่วยต้องการตั้งครรรภ์ หรือตั้งครรรภ์แล้ว
- อาการผู้ป่วยเป็นรุนแรงมากขึ้น

การรักษาและให้คำปรึกษาต่อผู้ป่วย ครอบครัวผู้ ป่วยที่ดั้นนั้น ควรประกอบด้วยทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญ แพทย์ประจำตัวผู้ป่วย พยาบาล เกษศกร ตลอดจนนักวิชาการด้านสังคมสงเคราะห์ ดังนั้นการ ทำงาน เป็ยทีมย่อมมีความสำคัญ โรงพยาบาลศรีนครินทร์

ได้เปิดให้บริการคลินิกโรคลมชักแบบง่าย (easy epilepsy clinic : EEC) เพื่อให้การรักษาผู้ป่วยอย่างครบวงจร โดยแต่ละวิชาชีพก็มีหน้าที่ที่แตกต่างกัน ตามความถนัด และความสามารถของแต่ละวิชาชีพ ดังนั้นการทำงาน เป็ยทีม การเคารพความคิดเห็น และการให้เกียรติซึ่งกัน และกันนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง ในฐานะที่แพทย์เป็ย ผู้นำทีม ต้องระดมความคิดเห็น และออกแบบระบบที่ เอื้อประโยชน์ต่อผู้ป่วยมากที่สุด (patient center) และ ต้องให้ทีมสามารถทำงานได้อย่างเต็มศักยภาพ ดังนั้นการ วางเป้าหมายของการทำงานจึงเป็ยเรื่องที่สำคัญกว่า สิ่งที่เราทั้งหมดร่วมมือกันทำนั้น ประโยชน์จะตกอยู่กับผู้ ป่วยเป็ยสำคัญ การเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและ ครอบครัวคือเป้าหมายที่สำคัญ หัวหน้าที่ทีมต้องทำให้ ทุกคนในทีมมีความเข้าใจตรงกัน และให้ทุกคนสามารถออก ความเห็น และยอมรับความเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การรักษาที่ EEC นั้นมีทั้งแบบ OPD ปกติที่ตรวจร ผู้ป่วย และ OPD online ผ่านระบบ VDO call ตลอด จนระบบการส่งยาถึงบ้านให้ผู้ป่วยด้วย ซึ่งทีม EEC ก็ต้อง ประสานกับทีมส่งยาถึงบ้านของโรงพยาบาลอีกด้วย เรามี ระบบการให้คำปรึกษาทาง online ได้ตลอดเวลา มีคู่มือ ในการให้คำแนะนำใน YouTube

หลักการทํางานของทีมเรา คือ การตั้งใจให้การ บริการด้วยหัวใจอย่างเป็ยมีความสุข ทำอย่างเต็มที่ตามความ สามารถและเวลาที่เรามี ถ้าเรายังไม่พร้อมก็เพียงรับเรื่อง ของคนไข้ไว้ แล้วจะรีบดำเนินการให้แล้วเสร็จเมื่อมีเวลา และความพร้อม

เป้าหมายสูงสุดของทีม EEC คือ 1. สุขภาพเป็ย เรื่องใกล้ตัว และง่าย 2. ระบบการรักษาเราเข้าถึงง่าย เหมือนหาร้าน 7 ELEVEN 3. ขยายเครือข่ายไปให้ทั่ว ทั้งประเทศ ที่สำคัญ ถ้าทำงานด้วยใจที่เป็ยสุข เราจะมี คุณค่าและชีวิตนี้จะมีความสุขจากใจตัวเอง

เอกสารอ้างอิง

1. ทินนกร ยาดี.แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษา โรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ : บริษัท ธนาเพรส จำกัด; 2565.
2. สมศักดิ์ เทียมเก่า. การรักษาโรคลมชักแบบ บุรณาการ.ขอนแก่น : โรงพิมพ์ คลังนาโนวิทยา; 2561.

สารพันปัญหาการให้บริการที่ Emergency Room

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

อนุสาขาวิชาประสาทวิทยา สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คำถาม

กรณีในอดีตจากแพทยเวชศาสตร์ฉุกเฉินที่เพิ่งกลับไปเริ่มใช้ทุนรพ.ที่ตนเองตั้งใจเลือกเมื่ออยู่ติดชายแดนพม่า เรื่องมีดังนี้ครับ Status บ่นแบบยาวมากกกก บ่นยาวสุดในชีวิตละมั้ง “Emergency Room” หรือ “ห้องฉุกเฉิน” คืออะไร จริงๆคำนี้แม่งแปลโคตรง่าย “ห้องที่ไว้ดูแลเคส”ฉุกเฉิน” แล้วทุกวันนี้มันเป็นอะไร คนอื่นเห็นเป็นอะไรหรือ? เห็นเป็นถึงขยะ? อะไรไม่รู้จะให้ไปไหนก็ส่งอีอาร์ ทำอะไรไม่ถูกก็ส่งอีอาร์ ไม่กล้าให้ยาบางตัวก็ส่งอีอาร์ คนไข้ดีแต่ไม่ยอมให้ทำพริทที่เวิร์ดขอทำก่อนก็ส่งอีอาร์ คนไข้ไม่มีที่รอรถนอนส่งรอนในอีอาร์ กลัวคนไข้เป็นโน่นนี่นั่นก็ส่งอีอาร์ หมอไม่มาตรวจใจพีตีสงเคสตรวจอีอาร์ ไม่อยากรับขึ้นเวิร์ด ติดต่อรีเฟอที่อีอาร์ไปสินานเท่าไรก็ติดต่อไป แล้วรีเฟอจากที่ไหน เอาคนที่นี่ไปด้วยนะ ไม่ว่างคูเคส ปล่อยนอนทิ้งกินห้องแดงไปเลย ไม่ต้องแคร์เคสใหม่หรือเคสแผนกเองนั่นแหละ แต่ไม่แน่ใจเป็นอะไรกันแน่ ขอ imaging ให้เสร็จพร้อมรอผลอ่านที่อีอาร์ บางทีก็ทำไมไม่คอนอันนี้ พอคอนแล้วเขาถามว่าคอนมาทำไม คอนแล้วไม่มีใครรับทำยังไง แอดมิดต้องแยกแผนกให้ถูกเกือบ 100% แยกผิดขึ้นมามีปัญหาเพราะรับย้ายยาก เห็นเป็นสนามอารมณ์? เคสเขียวร้องเรียนมา ก็มาตั้งงั่ง ให้เราต้องเป็นฝ่าย defense ตัวเอง ตลกมาก ไม่เคยปกป้องเลย ตั้งแต่ยุคที่ไม่มีกล้องไม่มีเสียงนะ ทำอะไรก็ผิดหมด คนอีอาร์เล่าเหตุการณ์ยังไงก็ไม่มีทางเชื่อ เชื่อคนอื่น โคตรบั่นทอนกำลังใจ ตอนนี้มีกล้องพร้อมอัดเสียง ไหนบ้างที่โดนกล่าวหาอะ มีอันไหนผิดจริงบ้าง แล้วพวกที่มากกล่าวหาเคยมาขอโทษบ้างปะ เอาเรื่องกลับบ้างได้มัย แล้วถามจริงๆ เคสแดงเคสชมพูเคยร้องเรียนว่าตรวจซ้ำบ้างมัย ไปแคร์อะไรเคสเขียวหนักหนาอะ triage มาไม่ดี ไล่คนไข้ไป OPD ทำไม เขาเล่าว่ามาแล้วไม่ให้ตรวจ ไปดูหลักฐานก่อนมัย ว่าไล่จริงรีเปล่า ไปดูกล้องมัยว่าคนไข้ไพล่มาอีอาร์จริงเปล่า หรือสภาพและ

v/s ตอนแรกเป็นยังไง ฟังแต่”เขา”มา เขาคือใครหรือ สุดท้ายพอมันไม่จริงเคยมาขอโทษซักคำมัย คนในรพ.เดียวกันแท้ๆ เวลาอีอาร์ผิดอีอาร์ยังขอโทษเลย ทำไมคุณไม่ขอโทษบ้าง? แล้วบางเรื่องมันก็ไม่ต้องการคนผิดก็ได้ “triage” ชื่อก็บอกอยู่แล้วว่าคัดกรอง คัดและกรองไง มันไม่ได้ถูก 100% อยู่แล้วจริงๆไม่ต้องถึงคนนอกหรือกบุงลารกรกันเองยังไม่เข้าใจเลยว่าอีอาร์คืออะไร มีไว้ทำอะไร เคสรีบและไม่รีบมันต่างกันยังไง triage คืออะไร บางคนที่ยังเอาแต่ส่งสารคนไข้สีเขียวไม่สนใจกฎเกณฑ์บางทีเวลาส่งแล้วพอจะไม่รับก็คงคิด อะไรวะแค่นี้นิดหน่อยๆเคสตัวเอง ก็คิดแบบนี้กันทุกที่ไง มาจากทุกที่ก็เยอะนะเว่ย ที่กองเต็มอีอาร์เคสฉุกเฉินจริงเท่าไร ทุกวันนี้ที่ทำงานเป็นสตาฟอีอาร์มาปีนึง เกือบครึ่งคือมานั่งแก้ปัญหาข้างบนอะ แล้วมีทุกวันด้วยนะ ไม่ลดบ้างเลยหรือ ปัญหาเก่าไป ปัญหาใหม่มา แล้วใครจะทำอะไรในอีอาร์ ก็กรุณาสื่อสารด้วย จะกับแพทย์หรือพยาบาลก็ได้ มาเขียนๆทำๆอย่างเดียว ไม่พูดไม่คุย มันไม่ได้ดูเท มันดูไม่มีวุฒิภาวะ สุดท้ายเราเชื่อว่าชาวอีอาร์ทุกคน เต็มใจทำงาน”ที่เป็นหน้าที่ของเรา”อยู่แล้ว เวลาเคสแดงเต็มอีอาร์ ถึงจะเหนื่อย จะบ่นว่ายุ่ง แต่ทุกคนก็เต็มใจทำงาน (สนุกแหละ) แต่ถ้านอกหน้าที่อะ ต่อให้จะเป็นเรื่องไม่มีอะไรมาก แคร์บโทรศัพท์ก็หัวร้อนแล้ว ใครอ่านแล้วไม่เข้าตัวก็แปลว่าเราไม่ได้บ่นคุณ เพราะหลายคนก็น่ารัก พยายามเข้าใจอีอาร์ ช่วยกันเสมอ ก็ขอบคุณจริงๆ ส่วนใครอ่านแล้วไม่เห็นด้วย เรื่องของคุณ จบ NR Stop abusing and accusing ER อีอาร์แม่สอดยุคใหม่ จะถือคติ “เราไม่สามารถทำให้ทุกคนพอใจได้ แต่เราสามารถทำให้ทุกคนไม่พอใจได้”

คำตอบ โดย ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

สารพันปัญหาของการให้บริการที่แผนก ER ของเกือบทุกโรงพยาบาลในประเทศไทย จากแผนก emergency room เป็น every thing room คือ

ผู้ป่วยนอกเวลาราชการที่มารับบริการก็ถูกส่งมาที่แผนก ER หมด แพทย์บางส่วนก็บอกว่าคนป่วยอยากได้รับการบริการที่รวดเร็ว ก็เลยมารับบริการที่แผนก ER ทำให้ผู้ป่วยที่มารับบริการที่ ER นั้นมากกว่า 50% ไม่ได้เป็นผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยส่วนตัวผมตั้งแต่จบเป็นแพทย์ ก็เข้าสู่การฝึกอบรมแพทย์ใช้ทุนอายุรศาสตร์ 4 ปี และอายุรแพทย์ระบบประสาทอีก 5 ปี ช่วงการฝึกอบรมนั้นผมก็ปฏิบัติงานที่ ER ก็รับรู้ถึงความยุ่งเหยิง วุ่นวาย รีบเร่งของการให้บริการต่อผู้ป่วยที่มารับบริการ ซึ่งก็ต้องยอมรับว่ามีทั้งผู้ป่วยไม่ด่วน ผู้ป่วยส่งตัวมารักษาต่อในช่วงนอกลาราชการ ผู้ป่วยตั้งใจจะมาตรวจ OPD วันพรุ่งนี้ แต่มาถึงก่อนช่วงกลางดึก เห็นว่า ER ว่างก็มาตรวจ ผู้ป่วยที่ทำงานเป็นช่วงเวลาพอลงเวรป่วย ก็มาตรวจที่ ER ซึ่งแพทย์ พยาบาล ก็ต้องให้การบริการผู้ป่วยทุกคน ถึงแม้ว่าผู้ป่วยรายนั้นจะไม่ได้เจ็บป่วยเป็นกรณีฉุกเฉิน ปัญหาแบบนี้ก็ยังคงมีมาจนถึงปัจจุบัน และผมก็เชื่อว่าปัญหาแบบนี้ก็คงเป็นปัญหาตลอดไป ถ้าระบบสุขภาพของประเทศยังไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการให้บริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย และปัญหาที่อาจจะทวีคูณมากยิ่งขึ้น เพราะจะมีเรื่องร้องเรียนผ่าน social media มากขึ้น แล้วก็ทำให้ผู้ให้บริการเกิดความรู้สึกไม่สบายใจ ไม่มั่นคง แล้วก็ลาออกจากกระบบราชการมากยิ่งขึ้น

ผมไม่เคยเห็นแพทย์ พยาบาล หรือผู้บริหารโรงพยาบาลเอกชนออกมาบ่นถึงปัญหาผู้ป่วยจำนวนมากมารับบริการที่ ER หรือผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินมารับบริการที่ ER ก็แสดงว่าเป้าหมายของการให้บริการผู้ป่วยของโรงพยาบาลรัฐกับโรงพยาบาลเอกชนมีความแตกต่างกัน หรือเป็นเพราะโรงพยาบาลเอกชนสามารถแก้ปัญหาที่มีได้อย่างมีประสิทธิภาพ บางโรงพยาบาลยังเปิดบริการพบแพทย์เฉพาะทางได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมงก็มี หรือตัวอย่างในโรงพยาบาลรัฐ คือ การบริการพิเศษ การบริการคลินิกนอกเวลา ผู้ป่วยที่มารับบริการมาก ก็ไม่เป็นปัญหา เพราะการบริการดังกล่าวมีค่าตอบแทนตามภาระงานที่เกิดขึ้น

ดังนั้นเราคงต้องมานั่งทบทวนเพื่อหาต้นเหตุของปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหามีในปัจจุบัน

1. ผู้ป่วยทุกกรณีที่มาได้รับการรักษาหลังเวลาราชการ หรือวันหยุด มารับบริการที่แผนก ER ก็เพราะโรงพยาบาลไม่มีระบบการให้บริการผู้ป่วยที่มาใช้บริการ

นอกลาราชการ

2. ผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่แผนก ER ไม่ใช่ภาวะฉุกเฉิน ก็เพราะผู้ป่วยไม่มีความรู้ว่าการเจ็บป่วยกรณีไหนบ้างฉุกเฉิน กรณีไหนไม่ฉุกเฉิน ยกตัวอย่างเช่น ผู้ป่วย acute stroke แพทย์อยากให้รีบมาโรงพยาบาลทันที แต่ผู้ป่วยก็ไม่มารักษา พอมาช้า แพทย์ก็ต้องแนะนำให้มาเร็ว ดังนั้นผู้ป่วยก็กังวลใจว่าถ้ามาช้าก็ไม่ดี ดังนั้นเป็นอะไรก็รีบมาดีกว่า สรุปรก็คือ ผู้ป่วยและคนส่วนใหญ่ยังมีความรู้ ความเข้าใจภาวะฉุกเฉิน/ไม่ฉุกเฉิน ที่ไม่เหมาะสม

3. ผู้ป่วยไม่มีเวลามาพบแพทย์ในช่วงเวลาราชการ เพราะก็ต้องทำงาน จึงมาตรวจที่ ER นอกลาราชการ ดังนั้นเราก็ต้องมีทางออกให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วย

4. ผู้ป่วยตัดไหม ฉีดยาคีชีวันบาดทะยัก พิษสุนัขบ้าก็มารับบริการที่ ER เพราะครั้งแรกที่ถูกสุนัขกัด ก็มาที่ ER แล้วก็ฉีดยาคีชีวันด้วย ดังนั้นผู้ป่วยก็มาฉีดยาคีชีวันที่ ER เพราะใบนัดที่ออก ก็ออกนัดจาก ER แล้วจะให้ผู้ป่วยไปที่ไหน ถ้าไม่ใช่ ER

5. ยาของผู้ป่วยที่ใช้ประจำหมดพอดี ผู้ป่วยก็ต้องมารับยาที่ ER เพราะเป็นนอกลาราชการแล้ว ไม่มีห้องตรวจนอกลาราชการ

6. ผู้ป่วยที่หิวหมอ เรียนรู้ว่าจะมารับบริการที่ ER จะได้รับการที่รวดเร็วกว่าห้องตรวจปกติ แบบนี้ก็ต้องมีการปรับทัศนคติกันใหม่ และปรับระบบบริการในเวลาให้มีความรวดเร็วมากขึ้น

7. ผู้ป่วยรอ admit แต่ก็ส่งมาทำหัตถการที่ ER ก็เป็นเพราะระบบของโรงพยาบาลที่ต้องแก้ไขให้ดีกว่านี้

8. ผู้ป่วยส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่นๆ เพื่อมา admit ต่อ ก็ต้องมาที่ ER ทำไม่จริงไม่มีระบบ fast track ที่ให้ผู้ป่วยดังกล่าวขึ้นไป admit ที่หอผู้ป่วยเลย บางคนก็บอกว่าต้องมาประเมินอาการให้ดีกว่า admit เพราะข้อมูลที่ส่งมานั้นมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งก็จริง แต่ก็ไม่ใช่ว่าทั้งหมดที่ส่งตัวมา

9. ผู้ป่วยมาตรวจที่ OPD ตรวจพบความผิดปกติเบื้องต้น ต้องส่งตรวจเพิ่มเติมก็ส่งขึ้นมาที่ ER เพราะระบบที่โรงพยาบาลออกแบบเอง

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าหลากหลายสาเหตุนี้สามารถแก้ไขได้ด้วยการออกแบบระบบการบริการใหม่ ให้มีการลดจำนวนผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาในโรงพยาบาล

ก็จะทำให้ ผู้ป่วยที่ต้องถูกส่งไปที่ ER ลดลง การปรับระบบให้มีระบบ fast track ไม่ต้องผ่าน ER ก็ลดจำนวนผู้ป่วยที่ ER ลงได้ ผมขออนุญาตลองเสนอแนวคิดใหม่ ถ้าแนวคิดในข้อใด เหมาะสมกับโรงพยาบาลใด ก็ลองนำไปใช้ แต่ถ้าแนวคิดใดคิดว่าใช้ไม่ได้เลยแน่ๆ ผมก็ต้องขอโทษด้วยครับ ผมเองก็มีข้อจำกัดที่ไม่เคยออกไปทำงานในโรงพยาบาลชุมชน หรือโรงพยาบาลจังหวัด อยู่แต่ในโรงเรียนแพทย์ ซึ่งก็มีปัญหาของการให้บริการที่ ER อีกแบบหนึ่ง ดังนั้นผมพยายามจะเสนอแนวทางแบบกว้างๆ ที่พอเป็นไปได้ ดังนี้

1. ต้องพิจารณาอย่างดีว่าทุกโรงพยาบาลชุมชน ต้องเปิดให้บริการนอกเวลาราชการหรือไม่ ถ้าเปิดจะเปิดตลอด 24 ชั่วโมง หรือเปิดถึงกี่โมง เพราะปัจจุบันการเดินทางในพื้นที่ส่วนใหญ่มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น ถ้าเราให้บริการไม่ตลอด 24 ชั่วโมง และ 7 วัน ก็จะเป็นการลดภาระงานของผู้ให้บริการ ลดความเหนื่อยล้าลง ส่วนผู้ป่วยที่มารับบริการแบบไม่ฉุกเฉินก็หาทางเปิดระบบบริการที่ตอบโจทย์ผู้ป่วยเหล่านี้ ส่วนกรณีฉุกเฉินก็ใช้รถ ambulance นำส่งโรงพยาบาลข้างเคียงที่ให้บริการ โรงพยาบาลที่ไม่จำเป็นต้องเปิดบริการ 24/7 คือโรงพยาบาลในเขตเมือง เช่นห่างจากตัวจังหวัดเพียง 20 กิโลเมตร หรือในพื้นที่นั้นมี 2 โรงพยาบาลที่ใกล้ๆ กัน ประมาณ 15-20 กิโลเมตร เมื่อโรงพยาบาลแห่งหนึ่งไม่ได้ให้บริการ ก็สามารถนำอัตรากำลังของ 2 โรงพยาบาลรวมกันแล้วมาช่วยกันปฏิบัติงานใน 1 โรงพยาบาลได้

2. การเปิดบริการตรวจผู้ป่วย OPD นอกเวลาราชการสำหรับผู้ป่วยที่ไม่เร่งด่วน และไม่สะดวกมาพบแพทย์ในเวลาราชการ โดยเก็บหรือไม่เก็บค่าบริการเพิ่มเติมก็ได้ แล้วแต่นโยบายของโรงพยาบาล และฐานะการเงินของโรงพยาบาล แต่แพทย์ พยาบาลที่ปฏิบัติงานส่วนนี้ต้องได้ค่าตอบแทนที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานดังกล่าว กรณีไม่มีแพทย์ในโรงพยาบาลมาตรวจ OPD นอกเวลาก็อาจรับสมัครจากโรงพยาบาลข้างเคียงที่มีแพทย์เพียงพอมาปฏิบัติงานได้

3. แนวทางลดจำนวน visit ของผู้ป่วยที่มารับบริการในโรงพยาบาลแบบ on site ให้เป็นแบบ on line และใช้ระบบการส่งยาต่อเนื่อง ส่งยาถึงบ้าน ซึ่งวิธีนี้มีเป้าหมายคือลดภาระงานของแพทย์ พยาบาลในเวลาราชการ และให้มีเวลาในการตรวจรักษาผู้ป่วยแต่ละรายให้ใช้

เวลาที่เหมาะสม โดยการแบ่งผู้ป่วยกลุ่มโรค NCD หรือโรคเรื้อรังอื่นๆ ที่พบบ่อย เช่น dyspepsia, low back pain, myofascial pain เป็น 3 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มที่อาการคงที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอาการ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการรักษา อาการคงที่ ควบคุมระดับน้ำตาล ความดันต่างๆ อย่างดี กลุ่มนี้อาจนัดติดตามการรักษา 9-12 เดือนต่อครั้ง ถ้าระหว่างนี้มีปัญหาเพิ่มเติมก็มาตรวจรักษาได้ตามที่ต้องการ และมีการติดตามโดยการสอบถามอาการทาง on line จัดส่งยาถึงบ้าน 2. กลุ่มที่อาการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ผลการควบคุมน้ำตาล ความดันอยู่ในเกณฑ์พอใช้ นัดติดตามการรักษา 4-6 เดือนครั้ง 3. กลุ่มที่มีอาการเปลี่ยนแปลงตลอด มีภาวะแทรกซ้อน ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาล ความดันได้ ก็นัดพบ 6-12 สัปดาห์ การลดจำนวน visit ที่ OPD เพื่อให้แพทย์ พยาบาลลดภาระงานลง เพื่อมีเวลาได้พักผ่อนบ้าง และมีกำลังในการตรวจ OPD นอกเวลาราชการ เพื่อลดจำนวนผู้ป่วยที่ ER ลง

4. ต้องออกแบบระบบการ admit ให้รวดเร็ว และการส่งต่อที่มีประสิทธิภาพเหมือน stroke fast track ที่โรงพยาบาลแม่ข่ายสามารถรับดูแลผู้ป่วยได้ทันที มีการประกันเวลา door to refer ภายใน 30 นาที เป็นต้น และถ้าจำเป็นต้อง admit โรงพยาบาลที่มีระบบที่ admit ทันที มีระยะเวลาประกันเวลา เช่น time in ER กรณีปรึกษาแพทย์ที่เกี่ยวข้องแล้วต้องมาประเมิน และ admit ให้ได้ภายใน 30-45 นาที เป็นต้น

5. กรณีที่เป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย และมีเขต refer ที่ประสานมาเรียบร้อยแล้ว ก็ให้ pass ผ่าน ER ไปที่หอผู้ป่วยปลายทางได้เลย เช่นเดียวกับระบบของ stroke fast track ที่ผ่านการดูแลรักษาของแพทย์โรงพยาบาลชุมชนแล้วก็ pass ER เข้าสู่ stroke unit เลย

6. การทำหัตถการทุกอย่างที่ไม่ใช่หัตถการช่วยชีวิต ควรทำในหอผู้ป่วย ไม่ควรเป็นงานใน ER

7. กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เร่งด่วน เมื่อมีการ triage แล้ว ถ้าไม่ด่วนก็ให้ความรู้และส่งไปตรวจที่ OPD นอกเวลาได้เลย และต้องเน้นการสร้างความรู้ให้กับผู้ป่วยว่าปัญหาสุขภาพแบบไหนที่รอได้ ควรมาตรวจในเวลาราชการ กลุ่มอาการแบบไหนที่ต้องรีบมารักษาทันที ซึ่งอาจร่วมกับมีการมี call center ของโรงพยาบาลตลอด 24 ชั่วโมง ให้ผู้ป่วยโทรมาสอบถามได้ว่าควรมารับบริการในเวลา

ราชการได้ หรือต้องมาฉุกเฉินทันที ซึ่งเจ้าหน้าที่ของ call center อาจเป็นส่วนหนึ่งของทีม EMS ก็ได้ และมีแพทย์ไว้ให้คำปรึกษากับทีมกรณีที่มีข้อสงสัย

8. การล้างแผล ตัดไหม ฉีดวัคซีนบาดทะยัก พิชสู้นซบ้ำก็มีการนัดให้มาในเวลาราชการ หรือส่งตัวผู้ป่วยไปฉีดที่ รพ.สต.

9. กรณีเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่และมีแพทย์เฉพาะทางเช่น อายุรกรรม กุมาร ศัลยกรรม ถ้าพอมีแพทย์เพียงพอก็ให้มาร่วมบริการที่ ER ด้วยเลย เพื่อให้การบริการที่รวดเร็วในช่วงเวลา prime time 16.00-20.00 น.

10. ควรมีพยาบาล หรือผู้ช่วยพยาบาลที่เกษียณอายุราชการจาก ER ที่มีบุคลิกใจดี โอบอ้อมอารีย์ เป็นมิตร บริการในหน้าที่ให้คำแนะนำการบริการต่อผู้มารับบริการโดยเฉพาะ โดยไม่ต้องทำหน้าที่ด้านการรักษาพยาบาล ทำหน้าที่เฉพาะการประชาสัมพันธ์ แนะนำการบริการและคอยแก้ปัญหาความไม่พึงพอใจของผู้รับบริการ

11. ปรับค่าตอบแทนที่เหมาะสมให้กับทีมผู้ให้บริการ ถึงแม้จะไม่เท่าโรงพยาบาลเอกชนก็ตาม ซึ่งมันแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารเข้าใจ และเข้าถึงทีมผู้ให้บริการจริงๆ

12. ร่วมมือกับชุมชนในการสร้างทัศนคติที่ถูกต้องต่อการเข้ารับการรักษาที่ ER

13. การร่วมมือกับร้านยาคุณภาพในพื้นที่ให้บริการประเมินอาการเบื้องต้น ให้การรักษาใน 16 กลุ่มอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย เพื่อลดผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยการพัฒนาศักยภาพของเภสัชกรให้ดียิ่งขึ้น และมีระบบการให้คำปรึกษากับเภสัชกร

สรุป

ผมได้เสนอแนวทางการปรับระบบบริการที่ ER ใน 3 แนวทาง คือ 1. ลดภาระงานในเวลาราชการและนอกเวลาราชการที่ไม่จำเป็นลง 2. การประชาสัมพันธ์ การปรับทัศนคติ การคัดกรองที่เหมาะสม 3. การ lean ระบบ ลดจำนวนผู้ป่วยที่ต้องมารับการบริการที่ ER โดยไม่จำเป็น 4. การเพิ่มทางเลือกให้ผู้ป่วยโดยการเปิดบริการตรวจนอกเวลาราชการสำหรับผู้ป่วยที่ไม่เร่งด่วน เพื่อความแออัดในแผนก ER

หวังว่าจะมีประโยชน์บ้างนะครับ

หมายเหตุ: ผมได้รับ post นี้ จากท่านอาจารย์แพทย์อาวุโสท่านหนึ่ง ผมจึงได้แสดงความเห็นดังข้างบน ผมขออนุญาตแพทย์เจ้าของ post นี้ ในโอกาสนี้ด้วยครับ

16 ปีแห่งการพัฒนาาระบบบริการโรคหลอดเลือดสมอง

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

อนุสาขาวิชาประสาทวิทยา สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) เป็นโรคที่มีอันตรายต่อชีวิต และก่อให้เกิดภาวะพิการ การรักษาโรค stroke เป็น time sensitive กล่าวคือ ผลการรักษาจะดีหรือไม่ดี จะมีภาวะแทรกซ้อนหรือไม่ขึ้นกับเวลาหลังจากเริ่มมีอาการจนได้รับการรักษา (onset to treatment time หรือ onset to needle time) และมีระยะเวลาในการรักษา (golden period) ตั้งแต่เริ่มมีอาการเพียง 270 นาที ดังนั้น การรักษาจึงต้องรีบให้การรักษาอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามอุปสรรคสำคัญที่สุดคือ โรงพยาบาลใกล้บ้านไม่มีเครื่อง CT scan และไม่มี neurologist ดังนั้นการพัฒนาาระบบบริการที่จะทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว ก็ต้องหาแนวทางในการจัดหาเครื่อง CT scan ใช้ในโรงพยาบาลที่มีความพร้อมและยกระดับความสามารถในการรักษาผู้ป่วย stroke ด้วยอายุรแพทย์ทั่วไป แพทย์เวชปฏิบัติฉุกเฉิน ตลอดจนแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบระบบบริการที่สามารถให้การดูแลผู้ป่วยในทุกพื้นที่ได้อย่างเท่าเทียมกัน ดังนั้นสิ่งที่ต้องทำ คือ 1. การสร้างเครือข่ายระบบบริการ stroke หรือ stroke network 2. การสร้าง stroke awareness 3. การ up-skill ให้แพทย์พยาบาล และทีมสหวิชาชีพมีความสามารถในการรักษาผู้ป่วย stroke แบบครบวงจร ซึ่งจากการพัฒนาระบบมาตลอด 16 ปีนั้นส่งผลให้ทุกพื้นที่ในประเทศไทยมีระบบบริการ stroke fast track และยังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการจัดตั้ง stroke unit การดูแลตั้งแต่การคัดกรอง การทำ primary prevention ในกลุ่มผู้ป่วย NCD (non-communicable disease) การฟื้นฟูสมรรถภาพ (rehabilitation) ส่งผลให้ประเทศไทยมีผลการดำเนินการพัฒนาระบบรักษาโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในเกณฑ์ดีมากในทุกมิติ ซึ่งการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาระบบบริการให้ประสบความสำเร็จนั้น ต้องมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. อธิบายให้ทีมงาน และเครือข่ายมีความเข้าใจที่ตรงกันว่าเราต้องพัฒนาระบบบริการ stroke ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่ทำได้ เพราะการรักษานั้นเป็น time sensitive อย่างมาก การรักษาจะได้ผลดีหรือมีภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลาเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ ดังนั้นระบบบริการต้องมีประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่ทำได้ เปรียบเสมือนการรักษาพ่อแม่ หรือคนที่เรารัก ลดขั้นตอนให้สั้น อะไรที่ทำก่อนได้ทำ อะไรที่ไม่จำเป็นต้องทำก็ตัดออก ตลอดจนการใช้หัวใจของความเป็นมนุษย์ทุ่มเทในการรักษาอย่างเต็มที่ ประเด็นนี้มีคนถามผมเสมอว่าพ่อแม่เราก็ไม่ใช่ ทำไมถึงต้องทำแบบนี้ ผมมีความเห็นว่าโรค stroke นั้นสามารถเกิดขึ้นกับพ่อแม่เราได้ทุกเมื่อ แม้กระทั่งตัวเราก็มีโอกาสเกิด stroke ได้เช่นเดียวกัน ที่สำคัญเราต้องพัฒนาในทุกพื้นที่ให้มีความพร้อมมากที่สุด เพราะพ่อแม่ คนที่เรารัก ถ้าเกิดอาการของ stroke ก็ไม่ได้มารับการรักษาในโรงพยาบาลที่เราทำงานได้เสมอ ตลอดจนตัวเราเองก็มีการเดินทางไปที่ต่างๆ ตลอดเวลา ดังนั้นเราต้องพัฒนาให้ทั้งประเทศมีระบบบริการที่ดี มีคุณภาพเท่าเทียมกันทั่วทั้งประเทศ

2. การพยายามหาโอกาสอธิบายให้ท่านผู้บริหารของกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ ท่านผู้ตรวจราชการ สาธารณสุขนิเทศก์ ว่าต้องพยายามทำให้ทุก 60 – 80 กม. หรือทุกๆ การเดินทางที่ใช้เวลาไม่เกิน 60 นาทีต้องมี รพ. เครือข่ายที่สามารถให้การบริการตรวจ CT scan และให้ยา rtpa ได้ เนื่องจากการรักษาที่ได้ผลดี ถ้า onset to needle time ไม่เกิน 120 นาที ดังนั้นถ้าผู้ป่วยใช้เวลาเดินทางไปยังโรงพยาบาลได้ภายใน 1 ชั่วโมง และค่าระยะเวลา door to needle time ประมาณ 45-60 นาที รวมเวลาก็ไม่เกิน 120 นาที ผลการรักษาจะดี และมีภาวะแทรกซ้อนที่ต่ำ ปัจจุบันการจัดหาเครื่อง CT scan ยากขึ้นกว่าในอดีต เพราะมีระบบ out source โดย

โรงพยาบาลไม่ต้องลงทุนค่าเครื่อง CT scan เพียงแค่มีสถานที่ในโรงพยาบาล และบริหารจัดการให้มีผู้ป่วยส่งตรวจ CT scan ในจำนวนที่เหมาะสม คำนึงตามสัญญาที่ทำกับบริษัทเอกชน ดังนั้นโรงพยาบาลเป้าหมายที่ควรจะต้องมี CT scan คือโรงพยาบาลตั้งแต่ระดับ M2 และ M1

3. การพัฒนาความรู้ให้นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรศาสตร์ เวชศาสตร์ฉุกเฉิน intern ทุกคน ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย acute stroke และมีประสบการณ์ตรงในการให้ยา rtpa คนไข้ เนื่องจากโรงพยาบาลระดับ M1 และ M2 ไม่มี neurologist แน่นนอน ดังนั้นจึงต้องพัฒนาศักยภาพให้แพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนั้นให้มีความสามารถในการดูแลผู้ป่วย acute stroke และ stroke fast track ได้ ภายใต้อำนาจและนำอย่างใกล้ชิดของ neurologist แล้วใช้ระบบ drip and ship โดยการให้ยา rtpa ที่โรงพยาบาลชุมชนภายใต้คำแนะนำของ neurologist แล้วส่งตัวผู้ป่วยมา admit ต่อที่โรงพยาบาลที่มี neurologist หรืออายุรแพทย์ทั่วไปที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย จนมีความมั่นใจ เป็นต้น ดังนั้นตั้งแต่ในการสอนนักศึกษาแพทย์ ต้องมีการจัด rotation ให้นักศึกษาแพทย์ผ่าน stroke unit เคยร่วมในการดูแลผู้ป่วย acute stroke ที่ได้รับการรักษาด้วยยา rtpa ตลอดจนการฝึกอบรมอายุรแพทย์ทั่วไป และแพทย์เวชปฏิบัติฉุกเฉินก็ต้องมีการผ่าน rotation ที่ต้องรักษาผู้ป่วย acute stroke และ stroke fast track จนมีความมั่นใจในการรักษา เพื่อให้สามารถดูแลระบบบริการ stroke fast track และ stroke unit ได้

4. การที่เราต้องพร้อมให้คำปรึกษาลูกข่ายได้ตลอดเวลา และต้องพร้อมรับผู้ป่วยมาดูแลเมื่อแพทย์รพช. มีความไม่สบายใจ ไม่มั่นใจในการดูแล และถ้าญาติร้องเรียนผมก็ต้องพร้อมในการรับผิดชอบและแก้ไขปัญหาให้ทีม รพช. เนื่องจากโรงพยาบาลเครือข่ายระดับ M1 และ M2 นั้นไม่มี neurologist ดังนั้น จึงต้องมีระบบการให้คำปรึกษาที่ดี เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลลูกข่ายดังกล่าว ซึ่งจากการศึกษาหลายการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมชนโดยอายุรแพทย์ทั่วไป หรือแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน หรือแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปนั้นมีความ

รักษาไม่แตกต่างกับการรักษาโดย neurologist ในโรงพยาบาลจังหวัดหรือโรงพยาบาลศูนย์ และยังพบว่ามีความ onset to needle time และ door to needle time ที่สั้นกว่าการรักษาโดย neurologist

5. สร้างแนวทางการดูแลผู้ป่วยให้มีความเหมาะสมในแต่ละ รพช. ไม่ควรระบุว่าต้องใช้ CPG ของประเทศเป็นหลัก ต้องมีความยืดหยุ่น แต่ก็ต้องได้มาตรฐาน เนื่องจากความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการรักษาต้องดี แต่ในโรงพยาบาลชุมชนแต่ละที่ก็มีทีมผู้ให้การรักษาที่ไม่สามารถทำตาม CPG ของประเทศได้ ดังนั้นแม่ข่ายและลูกข่ายต้องร่วมกันออกแบบระบบบริการที่มีความเหมาะสมและใช้ได้จริงอย่างไม่มีอุปสรรคในโรงพยาบาลลูกข่าย ความยืดหยุ่นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง แม่ข่ายต้องคอยสนับสนุนและร่วมมือกันแก้ปัญหาให้โรงพยาบาลลูกข่ายอย่างจริงจังในทุกๆ เรื่อง

6. สร้างความมั่นใจให้ทุกคนรับรู้ว่าการรักษาด้วยทีมใน รพช. นั้นมีผลการรักษาที่ดีไม่แตกต่างกับในรพ. จังหวัด การรักษาด้วย แพทย์ทั่วไปภายใต้คำแนะนำของแม่ข่ายก็ได้ผลดีเหมือนกันกับการรักษาใน รพ.จังหวัดแล้วมีข้อดีกว่าตรงที่รักษาได้เร็ว ภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า โดยการทวิจ้ยและเผยแพร่ในวารสารทางการแพทย์ระดับสากล ประเด็นนี้สำคัญมาก เพราะถ้าผู้ให้บริการเองก็มีความไม่มั่นใจ ผู้รับบริการก็ไม่มั่นใจต้องการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลขนาดใหญ่กับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น การเปิดโรงพยาบาลลูกข่ายก็ไม่มีประโยชน์

7. มีการจัดระบบประเมินคุณภาพของการให้บริการร่วมกับสถาบันประสาท standard stroke certified center และ DSC ร่วมกับ สรพ. เพื่อให้ทีม รพช. มีความมั่นใจ ภูมิใจที่ได้เป็นส่วนสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ได้มาตรฐาน เนื่องด้วยการพัฒนาระบบบริการที่ยั่งยืนด้วยการยึดหลักการพัฒนาระบบบริการด้วยงานคุณภาพเพื่อให้หน่วยงานภายนอกได้มาประเมินคุณภาพระบบบริการ และชี้แนะในการพัฒนางานคุณภาพให้ไปตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ ดังนั้นสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้ร่วมมือกับโรงเรียนแพทย์ในการจัดทำแนวทางการประเมิน และสร้างเกณฑ์การประเมินที่ได้นำเกณฑ์การประเมินระดับนานาชาติมาปรับให้เข้ากับบริบทของ

ประเทศไทย จึงเป็นแนวทางการประเมิน standard stroke certified center : SSCC ซึ่งการประเมิน SSCC นั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทุกโรงพยาบาลมีการบริการที่ได้มาตรฐานสากล ผู้ป่วย และผู้ให้บริการมีความมั่นใจว่าโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษานั้นได้มาตรฐานรับรองคุณภาพโดยหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ โดยการประเมินนั้นไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

8. โรงพยาบาลแม่ข่ายต้องลงพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับรู้ปัญหาและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่มี การลงพื้นที่นั้นต้องทำอย่างสม่ำเสมอ โดยการกำหนดเป็นกิจกรรมใน service plan เพื่อนำแผนการดำเนินงานประจำปีของ service plan ไปชี้แจงให้กับโรงพยาบาลต่างๆ รับทราบ รวมทั้งการรับทราบปัญหา และหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่มีอย่างเป็นระบบ และมีการพัฒนาระบบบริการอย่างต่อเนื่อง

9. ประสานในการจัดหางบประมาณ และทรัพยากรที่จำเป็นให้โรงพยาบาลลูกข่าย เช่น เครื่องชั่งน้ำหนักคนไข้แบบนอน การพัฒนาความรู้ทีมพยาบาล เกสเซอร์ กายภาพบำบัด เนื่องด้วยการรืองงบประมาณจากราชการนั้นเป็นรอบปีงบประมาณ ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันเวลา จึงต้องมีการจัดหางบประมาณระบบบริการจากการประชุมวิชาการ และขอรับการสนับสนุนจากผู้มีจิตศรัทธา นอกจากนี้ต้องมีการพัฒนาให้พยาบาลและทีมมีการยกระดับความสามารถ จึงต้องมีการหางบสนับสนุนการศึกษาต่อด้วย ซึ่งเรื่องนี้ทางแม่ข่ายก็ควรร่วมสนับสนุนงบประมาณ เพราะงบประมาณที่ได้รับจากราชการนั้นอาจไม่เพียงพอ

ดังนั้นการพัฒนาระบบบริการโรคหลอดเลือดสมองในช่วงเวลา 16 ปีที่ผ่านมา นั้น ได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายอย่างดี เพราะทุกคนให้ความตระหนักถึงอันตรายของโรค ผลกระทบของโรค จึงร่วมมือกันอย่างดีและต่อเนื่องมาตลอด ส่งผลให้ประเทศไทยมีระบบบริการโรคหลอดเลือดสมองที่ได้มาตรฐานสากล และเป็นที่ยอมรับของทั่วโลก

สมาธิคลินิก รู้ใจ รู้กาย รู้ชีวิต

พระโกวิท วิชชากรโ

สถานปฏิบัติธรรม วัดป่าศิรีเลิศ บ้านหนองทุ่ม ตำบลบ้านหว้า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

หลักธรรมวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาจิตวิญญาณที่สำคัญ จิตรู้ ชาติรู้ consciousness พลังงาน จิตรู้ พลังธรรมชาติพิเศษที่มีศักยภาพแฝงอยู่ใน จิตใจ ร่างกาย ชีวิตมนุษย์ ได้ถูกนำออกมาใช้ประโยชน์ พลังความรู้สู่การเปลี่ยนแปลงที่ดี ได้แก่ ใจรู้ (มโนวิญญาณ) สติ สมาธิ ปัญญา และความสงบสุข โดยเริ่มพัฒนา ใจรู้ จิตสำนึก (conscipus mind) ภายนอกรู้ตัวทั่วพร้อม สติสัมปชัญญะ (self awareness) และการตื่นรู้ของ จิตใต้สำนึก (subconscious mind) ภายใน สติสมาธิ (mindfulness) อบรมสติทั้งสองได้ทำงานร่วมกัน รู้ตัว รู้ใจ รู้กายจิต อยู่ตลอดเวลา รู้ภายนอกภายใน รู้แจ้งความจริงด้วยสติปัญญา (wisdom) ของตัวเอง เพื่อใช้แก้ปัญหา ความทุกข์ประจำวัน และเพิ่มคุณค่าความสามารถของมนุษย์ เมื่อจิตพร้อม กายพร้อม ชีวิตพร้อมเปลี่ยนแปลง ให้ดีขึ้นได้เองโดยอัตโนมัติจากภายใน จิตใจ สมอ ร่างกาย นิสัย พฤติกรรม เพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพจิต ปัญญา ความคิด สร้างสรรค์ สุขภาพจิต สุขภาพกาย และสามารถยกระดับจิต พัฒนาจิตให้บริสุทธิ์มากขึ้น ด้วย สมถะ และวิปัสสนา ภาวนา

เทคนิควิธีการปฏิบัติ ต้องเตรียมตัวพร้อมความตั้งใจ ดูแลรักษาใจจิตรู้ ให้พักอยู่กับกาย ลมหายใจ ที่กำลัง เข้า-ออก ตามธรรมชาติ แบบผ่อนคลายสบายๆ โดยไม่ แทรกแซงหรือบังคับเพียงเป็นผู้รู้ ผู้รู้สึกจากการสังเกตรู้ ธรรมชาติ หายใจเอง ไม่ร่วมทำ(หายใจ) ไม่จำ(อดีต) ไม่ คิด(อนาคต) รักษาสติจิตรู้อยู่กับปัจจุบันลมหายใจเท่านั้น และให้นานต่อเนื่อง

แนะนำ หยุดพักชั่วคราว - ปล่อยลมหายใจออกช้าๆ เบาๆ - สังเกต รู้ลมไหลเข้า เบาๆ - ปฏิบัติซ้ำ เพิ่มจิตรู้ เจริญสติรู้ สัมผัสจิตรู้ได้ชัด พยายามรักษาจิตรู้ให้นาน จนจิตกายสงบ ผ่อนคลาย เพียงรับรู้ลมเบาๆ แต่ถ้าเกร็ง-เพ็งรู้ กำหนดรู้ ลมชัดขึ้นหรือรู้หนัก จิตจะเกิดตึมนหา อายากรู้ ต้องการรู้ สมอ-ร่างกายจะทำงานต่อต้านสู้กับความเครียด ไม่เกิด

ผลดีกับสมาธิไม่สงบ ตรงข้ามกับการรู้เบาๆ สบาย ผ่อนคลาย จิตสงบง่าย ได้สติ-สมาธิ ปานกลางพอดีกับงานของจิตรู้ ทำหน้าที่ควบคุมจิต-กาย และชีวิต ด้วยพลังจิตรู้ ที่สงบสมดุลสบาย ผ่อนคลาย อิสระ ไม่ยึดติด ปล่อยวางทุกภาระ ไม่ทำ ไม่จำ ไม่คิด เพียงรู้เบาๆ กับปัจจุบัน ขณะนั้น รู้กาย รู้ลม รู้สงบ เป็นกลาง นิ่งรู้สิ่งที่ถูกรู้ ด้วย มัชฌิมาปฏิบัติ(สายกลาง)

การปฏิบัติต่อเนื่อง สม่าเสมอเป็นนิสัย เข้า-เย็นทุกวัน ครั้งละ 20-30 นาที ระยะ 1-2 สัปดาห์จะได้ผลดีกับจิตใจ-ร่างกาย และได้ผลเปลี่ยนแปลงถาวรใน 6-8 สัปดาห์ ผู้ปฏิบัติที่บ้านหรือที่ทำงานสามารถปรับปรุงสมาธิของตนเอง ด้วยเทคนิควิธีการปฏิบัติให้ถูกต้อง ตามข้อแนะนำ จะได้ผลดี ด้วยเส้นทางตรง-ลัด รักษาจิตรู้ให้ต่อเนื่อง ตลอด เพียงรู้เบาๆ ผ่อนคลาย ปล่อยวาง อิสระ สบายๆ สงบ ร่มเย็น สัมผัสสภาวะนิพพานได้ทุกคน

พระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนาแนะนำ ปัญญา ความรู้ เรื่องชีวิตมนุษย์ ร่างกายและจิตวิญญาณ ที่อยู่ร่วมกัน ทำหน้าที่รักษาชีวิตและความต่อเนื่องของกายและจิต ชั้น 5 ที่มีองค์ประกอบย่อยละเอียดสุดของรูปร่างกาย คือ ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุไฟ ธาตุลม และนามจิต คือ เวทนา สัญญา สังขาร และวิญญาณ จิตรู้ ชาติรู้ เริ่มต้นชีวิตโดยนำจิตรู้ มาอาศัยอยู่กับรูปร่างกายพระธรรมสอนเน้นความสำคัญของ จิตใจ การดำรงชีวิตด้วยความไม่ประมาท ทางกาย วาจา และใจ ละเว้นการทำความไม่ดี ให้ทำแต่ความดี และการ รักษาอบรมจิตให้ผ่องใส บริสุทธิ์อยู่เสมอ ความสุขหรือ ความทุกข์อยู่ที่ใจ จิตเป็นนาย กายเป็นบ่าว เป็นต้น พุทธจิตวิทยา แบ่งจิตเป็น 4 รูปแบบ ตามหน้าที่แตกต่างกัน

1. จิตรู้ (knowing, consciousness) วิญญาณ หน้าที่ รับรู้ ด้วย พลังงานรู้ เป็นจิตเริ่มต้นแก่นหลักของชีวิต จิตที่ อาศัยร่างกายตั้งแต่เกิดจนตาย มีความสำคัญ พลังอำนาจเหนือจิตอื่นๆ จิตรู้ (วิญญาณ) ที่ส่งออกไปทำหน้าที่

รับรู้ร่วมกับ ตา หู จมูก ลิ้น หาย และใจ เรียกว่ามโนวิญญาน เป็นจิตที่ถูกนำมา ผูกอบรมใช้ประโยชน์ให้เกิดสติ สมาธิ และปัญญา

2. จิตรู้สึก (feeling, sensation) เวทนา หน้าที่บอกความรู้สึกทางร่างกาย (เวทนากาย) และความรู้สึกที่จิตใจ (เวทนาจิต) ที่เกิดขึ้นแต่ละปัจจุบันขณะ

3. จิตรู้จำ (memory, data) สัญญา หน้าที่ รู้ความจำ ข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ อดีตที่สะสมเก็บไว้ที่จิตส่วนลึกไร้สำนึก (unconscious mind) เรียกว่าภวังค์จิต

4. จิตรู้คิด (thinking, reaction) สังขาร หน้าที่ คิด สร้างปรุงแต่ง ปฏิบัติได้ต่อบจากข้อมูลที่รับรู้ (1) รู้สึก (2) รู้จำ (3) จิตสามารถ คิด ปรุงแต่ง สร้างปัญหาไม่เกิดประโยชน์ คิดซ้ำซากต่อเนื่อง วิตกกังวล เศร้าหมอง ได้ตลอดวัน (~50,000 ครั้ง/วัน 80% เป็นความคิดลบ)

พุทธศาสนาสอนแนะนำ วิธีหยุดจิตที่ไม่ดีคิดปรุงแต่ง ฟุ้งซ่าน (4) อดีตเศร้าหมอง (3) อารมณ์แปรปรวน (2) โดยฝึกอบรมจิตรู้ (1) จิตที่ดีให้ทำงานมากขึ้น ด้วยสติ สมาธิ ความสงบ และกุศลจิตเกิดขึ้น มีผลให้จิตไม่ดี จิตคิดปรุงแต่ง (4) จะหมดกำลังหายไป และเมื่อจิตสงบ สมดุล บริสุทธิ์ ปัญญา วิชา ความรู้ ความคิดที่ดี มีประโยชน์จะปรากฏขึ้นเอง สามารถนำไปใช้สร้างประโยชน์แก้ปัญหาความทุกข์ในชีวิตประจำวัน

หลักธรรมปฏิบัติอบรมจิต เพื่อเพิ่มความสามารถของจิตรู้ วิญญานจิตหลักแก่นแท้ที่มีอำนาจเหนือจิตอื่น ได้ทำหน้าที่ควบคุมจิตกายด้วยพลังจิตรู้เพิ่มจากจิตสำนึก (conscious mind) รู้ตัวทั่วพร้อม (self awareness) สติตื่นรู้ (mindfulness) จิตรู้แจ้งรู้ชัดด้วยตนเอง (self realization) ปัญหาจิตรู้ เพื่อหยุดความไม่รู้ อวิชชาสาเหตุของความทุกข์ที่ไม่สุขสบาย และเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ในชีวิต

วิทยาศาสตร์การแพทย์ จิตประสาทวิทยาตะวันตก ค้นพบการทำงานของจิตที่สามารถควบคุม กำหนดสั่งได้จากภายนอก ระดับจิตสำนึก (conscious mind) มีเพียง 5% จิตส่วนใหญ่อีก 95% จากภายใน ระดับจิตใต้สำนึก (subconscious mind) 5% และส่วนลึกจิตไร้สำนึก (unconscious mind) 90% เป็นจิตที่ทำงาน ควบคุม กำหนดสั่งงาน ด้วยระบบจิตอัตโนมัติ นิสัย ความเคยชิน

ประสบการณ์ในอดีต แหล่งสะสมข้อมูล ความจำ ความคิด แต่สมาธิภาวนาสามารถเชื่อมต่อกับจิตทุกส่วนได้ด้วยสมาธิ และสติรู้ ช่วยนำข้อมูลความรู้จากจิตส่วนลึกขึ้นมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

ปัจจุบันได้พิสูจน์ผลดี การปฏิบัติสมาธิภาวนา ให้จิตสงบ แนวพุทธเจ้า (Buddha mind) จิตผู้รู้ ผู้ตื่น ผู้เบิกบาน บริสุทธิ์ จากการนั่งปฏิบัติทำสมาธิที่ระดับจิตสำนึก (conscious mind) ภายนอกในร่างกายในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ เกิด สติ สัมปชัญญะ (awareness) และพัฒนาสติ สมาธิ จากจิตใต้สำนึก (subconscious mind) สามารถสร้างผลการเปลี่ยนแปลงที่ดีภายในร่างกายที่ระดับจิต ใต้สำนึก (unconscious Mind) ได้ กล่าวคือ การปฏิบัติสมาธิจิตสงบแบบพุทธจิต (Buddha mind) มีผลทำให้สมองสงบตาม (Buddha brain) และสมองจะทำงานกำกับควบคุมร่างกายต่อ ด้วยสื่อสารข้อมูลความสงบ จากจิตใจ (mind) ส่งไปทุกชีวิตทั่วร่างกาย (body) ทุกอวัยวะ ทุกเซลล์ จะทำงานภายใต้ ความสงบสุข (calm, relax) สงบสมดุล (balance) จิตใจ ร่างกายกลับอยู่ในสภาวะปกติ สมดุล (homeostasis) ดีต่อสุขภาพจิต และสุขภาพกาย สามารถพิสูจน์ การเปลี่ยนแปลง ได้ทาง ซีวเคมี ภาพถ่าย MRI (magnetic resonance imaging) ศึกษา ภาพและการทำงานของเซลล์สมอง ส่วนที่เกี่ยวข้องกับจิตใจ พฤติกรรม นิสัย อารมณ์ ความคิด การเรียนรู้ การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงพันธุกรรม และ DNA มีผลการศึกษามากมาย ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ปัญญา ความรู้ ประเทศตะวันตกที่เจริญก้าวหน้า ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่ได้รวบรวมปัญญา ความรู้ ธรรมชาติ หลายพันปี ศรัทธา ความเชื่อ ของประเทศ ตะวันออก เรื่อง จิตวิญญาน (consciousness) นำมา ร่วมสร้างประโยชน์ให้กับโลกปัจจุบัน ด้วยการปฏิบัติสมาธิภาวนา เจริญ สติ สมาธิ จิตสงบ แนวพุทธศาสนา เพื่อประโยชน์กับสุขภาพจิต สุขภาพกาย คุณภาพจิต ชีวิต พฤติกรรม นิสัย ความคิดความสามารถ ทุกสิ่งขึ้นอยู่กับ จิตใจ ผลจากการทำสมาธิภาวนา จิตสงบ ลดความเครียด สามารถเปลี่ยนแปลง ทางกายภาพ และการทำงาน ของระบบต่างๆ ภายในร่างกาย ให้กลับสู่สภาวะ

ปกติ สงบ สมดุล (homeostasis) เพิ่มภูมิคุ้มกันโรค (immunity) สามารถป้องกัน รักษาร่างกาย ด้วยตนเอง (self healing) ได้หลายโรคที่เกิดจากความเครียด (chronic stress)

สรุปผลการศึกษา ภาวณา จิตสงบ สมอง ร่างกายจะสงบ ตาม สามารถตรวจพบได้

- 1) ระดับคลื่นสมองสงบลงจากการตรวจ EEG (electroencephalogram)
- 2) พบการเปลี่ยนแปลงของสมองบางส่วน ที่เกี่ยวข้องกับ การทำสมาธิ ทั้งทางกายภาพ และการทำงาน ด้วยการ ตรวจ FMRI (functional MRI)
- 3) เพิ่มสารสื่อประสาท เพื่อความสงบ ฮอว์โมนความ สุข การเจริญเติบโต และลดสารสื่อประสาทความเครียด ฮอว์โมนเครียด
- 4) เพิ่มการทำงานระบบประสาทสงบอัตโนมัติ (para sympathetic) และหยุดระบบประสาทเครียด ตื่นเต้น (sympathetic)
- 5) การทำสมาธิ จิตสงบ สมอง หัวใจ และร่างกายทำงาน น้อยลง 25-30% ได้พักผ่อนทั้งร่างกายและจิตใจ แต่เพิ่ม พลังงาน ประสิทธิภาพ คุณภาพและสุขภาพดีขึ้น พร้อม กลับไปทำหน้าที่การงาน ดำรงชีวิตให้ดีขึ้น
- 6) Psychoneurobiology สมองทำหน้าที่ กำกับ ควบคุม การทำงานของร่างกายผลิตสารเคมี สื่อประสาท และส่ง รหัสข้อมูลความสงบ พลังงานจิตสงบ ด้วยกระแสความ สั่นสะเทือน (vibration) คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (electromagnetic) ไปทั่วร่างกายทุกอวัยวะและทุกเซลล์ จะ ได้รับการกระตุ้น เพิ่มพลังจิตชีวิตชีวา จิตใจ ร่างกาย (mind body) ร่วมกันทำงานระดับลึกละเอียดที่สุดของ สสาร พลังงาน ธาตุดิน ธาตุน้ำ จากอาหาร ธาตุลมจาก อากาศ ธาตุไฟ (metabolism) และวิญญาณธาตุพลังจิต สงบ ร่วมผสมแลกเปลี่ยน องค์ประกอบ สสาร พลังงาน ความสงบที่เซลล์ไมโทคอนเดรีย (mitochondria) ภาย ได้สนามการเปลี่ยนแปลง (quantum field) สามารถ แยกธาตุอดนามปรมาณู-วิญญาณ นำไปสู่ ปรากฏการณ์ เปลี่ยนแปลง ของร่างกาย และจิตใจ อารมณ์ ความคิด นิสัย พฤติกรรม พันธุกรรม DNA, epigenetics, neuroplasticity, immunity, self healing, homeostasis

และอายุยืนยาว (anti aging) สามารถเปลี่ยนนิสัย พฤติกรรมด้วยโปรแกรมใหม่ของจิตใต้สำนึก (software) และสมอง (hardware) ได้ด้วย

7) อบรมจิต สติสมาธิปัญญา ความสงบจากใจ มโน วิญญาณ จิตรู้ (consciousness) ภาวณาจิตพุทธะผู้รู้ ผู้ตื่นรู้ ตั่งมั่น ผู้เบิกบาน สงบนิ่งรู้ สติสัมปชัญญะ (self awareness) สติสมาธิ (mindfulness) สติปัญญา (wisdom) จิตสำนึก (5%) รู้ตัวทั่วพร้อม จิตใต้สำนึก (5%) จิตไร้สำนึก (90%) ภาวังค์จิต ปัญญา จิตรู้ พลังงานรู้ ความจริง ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ของจิตวิญญาณมนุษย์ ชีวิต สมอง ร่างกาย สสาร พลังงาน และจิตใจ วิญญาณ ธาตุ รู้ พลังรู้ ความรู้ ความฉลาดเพิ่มศักยภาพคุณภาพและ คุณค่าของมนุษย์

จิตที่พัฒนาอบรมดีแล้ว จากจิตรู้ มโนวิญญาณ (mind conscious) สามารถเพิ่ม ความรู้ตัวทั่วพร้อม สติ สัมปชัญญะ (awareness) เพื่อใช้ประโยชน์กับชีวิตการ งาน ประจำวัน และสมาธิ ภาวณา ช่วยเพิ่มกำลัง พลังรู้ ของสติ (mindfulness) และสมาธิ (mind concentration) จากจิตใต้สำนึก (subconscious mind) ให้ตื่นรู้ (awakening) ตื่นขึ้นมา ช่วยกันทำงาน เพื่อหยุด กิเลส จิตปรุงแต่งที่ไม่ดี และด้วยกำลังสมาธิ สามารถช่วยให้ สติรู้ได้รู้ลึกละเอียดมากขึ้น สามารถเข้าถึงทุกส่วน ของ ภาวังค์จิต จิตลึกลับ ส่วนลึกที่ไม่มีข้อจำกัด (unlimited unconscious mind) ที่เข้าไม่ถึง และสติไม่เคยรู้เห็น มาก่อน แต่สามารถเข้าถึง รับรู้ได้ ด้วยสติจากการทำ สมาธิภาวณา เจริญสัมมาสติ สัมมาสมาธิ สัมมาปัญญา (wisdom) ของสัมมาสัมพุทธเจ้า มุ่งเพื่อทำลายกิเลส เหตุแห่งทุกข์ของชั้น 5 กาย เวทนา สัญญา สังขาร และ วิญญาณ สร้างความบริสุทธิ์ บรรลุธรรมระดับสูงสุดสำเร็จ เป็นพระอรหันต์ได้ด้วยจิตภาวณา

- 1 จิตสงบการผ่อนคลาย เพิ่ม กุศล บุญ บารมี ความสุข ที่รับรู้ได้
- 2 สติสมาธิ เพิ่มกำลัง พลังรู้ หยุดกิเลส ด้วย สมณะ ภาวณา
- 3 สติปัญญา นิ่งรู้ บริสุทธิ์ เบิกบาน ดับกิเลส ้วย วิปัสสนา ภาวณา

สำหรับโลกปัจจุบัน สมาธิภาวนานำมาใช้สร้างประโยชน์ เพื่อเป็นเลิศทาง ปัญญา ความรู้ สร้างสรรค์ ความเจริญ

ก้าวหน้าให้กับชีวิตการทำงานของปฏิบัติได้

ประโยชน์ของสมาธิภาวนา 10 ประการ (10 ตอน)

(The 10 Benefits of Buddhist Meditation)

1. สมาธิภาวนาได้บุญกุศลสูงสุด
2. สมาธิภาวนา เพื่อคุณธรรมได้สมองพุทธะ ปัญญาเลิศ
3. สติ สัมปชัญญะ แก้ปัญหาชีวิตประจำวัน
4. สมาธิ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
5. สมาธิภาวนา เพื่องานบริหารจัดการและคุณภาพชีวิต
6. สมาธิภาวนา พัฒนาปัญญา แก้ปัญหามนุษย์
7. สมาธิภาวนา รักษาสุขภาพจิต
8. สมาธิภาวนา รักษา ร่างกายปกติสมดุล เพิ่มภูมิคุ้มกัน โรคโควิด
9. สติ สมาธิ ปัญญา วิปัสสนา สุนิพพาน
10. สมาธิภาวนา พัฒนาไทย ฉลาด เข้มแข็ง สู้โควิด สมัย รัชกาลที่ 10

<http://www.youtube.com/UCrzsLopYQUusBzUnhbaJWUg>

ศึกษาเพิ่มเติมที่

- 1 สมาธิภาวนาได้บุญกุศลสูงสุด (12:03) สมาธิคลินิก-พระโกวิท วิชชากร (อดีตจิตแพทย์) Published on 02 Aug 2021 <http://www.youtube.be/86ZuT7KJMFk>
- 2 สมาธิภาวนา เพื่อคุณธรรมได้สมองพุทธะ ปัญญาเลิศ โดย ศ.นพ.เกษม วัฒนชัย นายกสภามหาวิทยาลัย เชียงใหม่ (18:34) สมาธิคลินิก-พระโกวิท วิชชากร (อดีตจิตแพทย์) Published on 09 Aug 2021 <http://www.youtube.be/zVwwiG6RQf4>
- 3 สติ สัมปชัญญะ แก้ปัญหาชีวิตประจำวัน (15:56) สมาธิคลินิก-พระโกวิท วิชชากร (อดีตจิตแพทย์) Published on 09 Aug 2021 <http://www.youtube.be/TZ1Kh-5JAF68>

- 4 สมาธิ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (13:51) สมาธิคลินิก-พระโกวิท วิชชากร (อดีตจิตแพทย์) Published on 09 Aug 2021 <http://www.youtube.be/k4XSMUPvBE45>
- 5 สมาธิภาวนา เพื่องานบริหารจัดการและคุณภาพชีวิต โดย ดร.ณรงค์ชัย อัครเศรณี นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น (26:29) สมาธิคลินิก-พระโกวิท วิชชากร (อดีตจิตแพทย์) Published on 09 Aug 2021 http://www.youtube.be/2_NOL8kBFtE
- 6 สมาธิภาวนา พัฒนาปัญญา แก้ปัญหามนุษย์ (18:00) สมาธิคลินิก-พระโกวิท วิชชากร (อดีตจิตแพทย์) Published on 09 Aug 2021 http://www.youtube.be/bofTx_TRk9c
- 7 สมาธิภาวนา รักษาสุขภาพจิต (13:24) สมาธิคลินิก-พระโกวิท วิชชากร (อดีตจิตแพทย์) Published on 09 Aug 2021 <http://www.youtube.be/jmZQowioWOM>
- 8 สมาธิภาวนา รักษา ร่างกายปกติสมดุล เพิ่มภูมิคุ้มกัน โรคโควิด (16:42) สมาธิคลินิก-พระโกวิท วิชชากร (อดีตจิตแพทย์) Published on 09 Aug 2021 <http://www.youtube.be/NROv7R2z510>
- 9 สติ สมาธิ ปัญญา วิปัสสนา สุนิพพาน (18:34) สมาธิคลินิก-พระโกวิท วิชชากร (อดีตจิตแพทย์) Published on 09 Aug 2021 http://www.youtube.be/chSVbS_1Llw
- 10 สมาธิภาวนา พัฒนาไทย ฉลาด เข้มแข็ง สู้โควิด สมัย รัชกาลที่ 10 (14:48) สมาธิคลินิก-พระโกวิท วิชชากร (อดีตจิตแพทย์) Published on 09 Aug 2021 <http://www.youtube.be/YCTi8T1Rn34>

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความลงตีพิมพ์วารสาร สมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. ส่วนประกอบของบทความ ได้แก่ บทบรรณาธิการ review article, recent advance, original article, interesting case, neuroscience IT zone, image quiz และอื่นๆ

2. บทความต่าง ๆ สามารถเขียนได้ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย การเลือกพิจารณาว่าเขียนเป็นภาษาใดขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้เขียนว่าภาษาใดสามารถสื่อความหมายได้ดีที่สุด

3. อักษรย่อ คำใดที่ต้องการใช้อักษรย่อในครั้งแรกที่เขียนถึงคำนั้น ควรเขียนคำเต็มและวงเล็บอักษรย่อต่อจากนั้นเมื่อมีการเขียนถึงคำนั้นอีกให้ใช้อักษรย่อแทน

4. รายละเอียดบทความชนิดต่างๆ

4.1 Review article คือ บทความที่ลักษณะการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ อย่างสมบูรณ์ในเรื่องนั้นควรเป็นเรื่องที่พบบ่อย หรือเป็นเรื่องที่กำลังอยู่ในความสนใจในขณะนั้นเพื่อเป็นการทบทวนองค์ความรู้ที่มีอยู่ให้ดีขึ้น

4.2 Recent advance คือ บทความที่มีความเฉพาะค่อนข้างสูงและมีข้อมูลทางวิชาการใหม่เพื่อให้ผู้อ่านได้รับทราบความรู้ใหม่ในเรื่องนั้น

4.3 Original article คือ การนำเสนอผลงานวิจัยของนักวิชาการในสาขาประสาทวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัย

4.4 Interesting case คือ รายงานผู้ป่วยที่มีความน่าสนใจในด้านต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นผู้ป่วยที่พบบ่อยหรือผู้ป่วยที่พบได้ไม่บ่อยแต่มีความน่าสนใจ เพื่อให้ผู้อ่านได้ตระหนักถึงโรคหรือภาวะดังกล่าวอันจะนำไปสู่การดูแลรักษาผู้ป่วยที่ดีขึ้นต่อไป

4.5 Image quiz คือ การนำเสนอภาพการตรวจวินิจฉัยทางรังสีของผู้ป่วยที่น่าสนใจเพื่อให้ผู้อ่านได้ฝึกทบทวนและตอบคำถามที่เกี่ยวข้องนั้นเพื่อให้เกิดความตื่นตัวในการอ่านวารสาร

4.6 Neuroscience IT zone คือ บทความแนะนำ website นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้าน neuroscience ซึ่งได้รับคำแนะนำจากนักวิชาการที่มีความสนใจแนะนำ หรือผู้รับผิดชอบบทความนี้เป็นผู้สรุปและนำเสนอ เพื่อให้ผู้อ่านที่สนใจได้รับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากผู้นำเสนอต่อ website ดังกล่าว

4.7 อื่นๆ คือ บทความที่ผู้อ่าน บรรณาธิการ ผู้อ่านได้ส่งบทความน่าสนใจมาเผยแพร่ในวารสาร
การส่งต้นฉบับ

1. ให้ส่งต้นฉบับในรูปแบบ electronic file ที่พิมพ์ด้วยโปรแกรม Microsoft word โดยส่งออนไลน์ที่ <https://neurosci.kku.ac.th>

2. ในกรณีที่ทางวารสารได้พิจารณารับบทความเพื่อตีพิมพ์แล้ว ขอความกรุณาผู้นิพนธ์กรอกแบบฟอร์ม Copyright Transfer Statement และส่งกลับมาให้ทางวารสารด้วย

การเตรียมต้นฉบับบทความ

นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) ทุกเรื่องจะได้รับการตรวจทานจากคณะบรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน นิพนธ์ต้นฉบับไม่ควรมีความยาวเกิน 10 หน้ากระดาษ A4 การรายงานการวิจัยควรมีข้อมูลเรียงลำดับดังต่อไปนี้

1. หน้าแรก ประกอบด้วยชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ และสถาบันของผู้นิพนธ์ ทั้งภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ
2. บทคัดย่อ (abstract) ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ และ keywords
3. เนื้อเรื่อง ประกอบด้วย
 - บทนำ (introduction)
 - วัสดุและวิธีการ (materials and methods)
 - ผลการวิจัย (results)
 - วิจารณ์ (discussion)
 - สรุป (summary)
 - กิตติกรรมประกาศ (acknowledgement)
 - เอกสารอ้างอิง (references)
4. ตาราง (table)
5. รูปและคำบรรยาย (figures and figure legends)

บทความพินิจวิชาการ (review article) และ บทความก้าวหน้าทางวิชาการ (recent advance) เป็น เรื่องที่ผู้เขียนส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ หรือบรรณาธิการเชิญให้เขียน และ รายงานผู้ป่วย (case report) ทุกเรื่องจะ ได้รับการตรวจทานต้นฉบับจากคณะบรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน บทความพินิจวิชาการมีความยาวไม่เกิน 10 หน้า และรายงานผู้ป่วยมีความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วยข้อมูลเรียงตามลำดับต่อไปนี้

1. บทคัดย่อ (abstract) ภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ และ keywords
2. บทนำ (introduction)
3. เนื้อเรื่อง (text)
4. สรุป (summary)
5. เอกสารอ้างอิง (references)

การเตรียมต้นฉบับ

1. การพิมพ์ต้นฉบับ ให้ใช้โปรแกรม Microsoft word โดยใช้ตัวอักษรเป็น Angsana New ขนาด 16
2. หน้าแรก ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องควรสั้น และให้ได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ คุณวุฒิ สถานที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์ และ อีเมลล์ และชื่อ สถานที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์ และ อีเมลล์ ของ corresponding author หน้าที่ 2 ประกอบด้วยบทคัดย่อ ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ keywords
3. เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาที่ง่าย สั้นกะทัดรัด ชัดเจน ถ้าเป็นต้นฉบับภาษาไทยให้ยึดตามหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ไม่ใช่เครื่องหมายวรรคตอน ควรใช้คำภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ หรือแปลแล้วทำให้ได้ใจความไม่ชัดเจน ถ้าใช้คำย่อที่ไม่ใช่สากล ต้องบอกคำเต็มไว้ทุกครั้งที่ใช้ครั้งแรก ชื่อยาควรใช้เป็นชื่อสามัญเสมอ หากจำเป็นต้องใช้ชื่อการค้า ให้ใส่ไว้ในวงเล็บ
4. ตาราง ให้พิมพ์แยกต่างหาก ตารางแต่ละแผ่นให้หมายเลขตารางที่ตามด้วยหัวเรื่องที่อยู่เหนือตาราง
5. ภาพ ให้ใช้ภาพสี หรือขาว ดำ ให้ชื่อกำกับภาพเรียงตามลำดับในเนื้อเรื่อง ให้พิมพ์คำอธิบายที่สั้น และชัดเจนได้รูปภาพ
6. เอกสารอ้างอิง ให้ใช้ตาม Vancouver's International Committee of Medicine Journal Editor (ค.ศ. 1982) ใส่หมายเลขตามลำดับที่อ้างอิงในเนื้อเรื่อง

การเขียนเอกสารอ้างอิง

แนะนำให้ใช้โปรแกรม Reference Manager เช่น EndNote, Zotero หรือ Mendeley ในการจัดทำ

ไม่ควรใช้วิธีการพิมพ์ เข้าไปในโปรแกรม Word โดยตรงเนื่องจากเกิดความผิดพลาดได้ง่าย

การเขียนเอกสารอ้างอิงใช้ระบบแนวคูเวอร์ (Vancouver (superscript, เฉพาะปีที่พิมพ์, volume ไม่ต้องใส่ number, ลำดับหน้า) ใส่ตัวเลขอารบิกด้วย (superscript) หลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่นำมาอ้างอิง กำหนดหมายเลขเอกสารอ้างอิง (citation) ตามลำดับที่อ้างในบทความ การเขียนเอกสารอ้างอิง (reference) ให้ใช้ตามรูปแบบที่กำหนดโดยวารสารนี้เท่านั้น

ข้อสังเกตชนิดตัวอักษร ชื่อของเรื่องจะให้ตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด ยกเว้นอักษรตัวแรกและชื่อเฉพาะ นอกจากนี้ให้สังเกตการใช้เครื่องหมายวรรคตอน และช่องไฟ ดังตัวอย่างการอ้างอิงแต่ละประเภทที่จะนำเสนอต่อไป

1. บทความทั่วไป

1.1 ชื่อวารสารภาษาต่างประเทศ จะเป็นชื่อย่อโดยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดใน Index Medicus สามารถค้นดูจาก Internet เว็บไซต์ของ National Library of Medicine

1.2 ในกรณีผู้เขียนมากกว่า 3 คน ให้เขียนคำว่า และคณะ หรือ et al. ต่อท้ายชื่อผู้แต่งคนที่ 3 ชื่อผู้แต่ง./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร/ปีที่พิมพ์;/ฉบับที่:/หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. (เครื่องหมาย / หมายถึง / หมายถึง การเว้นระยะช่องไฟ)

กรณีผู้แต่งไม่ถึง 3 คน

ปณิตา ลิมปะวัฒน์, รอยพิมพ์ โสภางษ์. เส้นรอบวงคอกับความเสี่ยงในการเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิก. วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2559; 11: 1-5.

Tiamkao S, Pranboon S, Thepsuthammarat K, Sawanyawisuth K. Status epilepticus in the elderly patients: a national data study in Thailand. J Neurol Sci 2017; 372: 501-5.

ผู้แต่งมากกว่า 3 คน

Suwanwela NC, Chutinet A, Mayotarn S, et al. A randomized controlled study of intravenous fluid in acute ischemic stroke. Clin Neurol Neurosurg 2017; 161: 98- 103.

1.3 กรณีที่เป็นฉบับเสริม (Supplement)

Methawasin K, Suwanwela NC, Phanthumchinda K. The 2-year outcomes comparison between ischemic stroke patients with intracranial arterial stenosis without significant extracranial carotid stenosis and patients with extracranial carotid stenosis. J Med Assoc Thai 2015; 98 (Suppl 9): S98-105.

แสดงว่าเป็น Volume 98 ฉบับเสริมที่ 9

1.4 กรณีอยู่ระหว่างรอพิมพ์

Amampai W, Wanitpongpun C, Teawtrakul, et al. Clinical characteristics, causative organisms and treatment outcomes of acute leukemia patients with febrile neutropenia. Eur J Haematol. In press

2. หนังสือ ชื่อหนังสือใช้พิมพ์ตัวเล็กทั้งหมด ยกเว้นอักษรตัวแรกและชื่อเฉพาะ

2.1 หนังสือที่มีผู้พิมพ์ส่วนตัว เขียนอ้างอิงดังนี้

ชื่อผู้แต่ง./ชื่อหนังสือ./เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์./ปีที่พิมพ์.

บุรพา ปุสธรรม. Cardiology by chest x-ray. ขอนแก่น: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2557.

2.2 หนังสือที่มีผู้พิมพ์เป็นบรรณาธิการหรือผู้รวบรวม เขียนอ้างอิงดังนี้

อนุพล พาณิชยโชติ, ปณิตา ลิมปะวัฒน์, ศิรภพ สุวรรณโรจน์, จิตติมา ศิริจิระชัย, บรรณาธิการ. อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน. ขอนแก่น: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2559.

Houssami N, Miglioretti D, editors. Breast cancer screening: an examination of scientific evidence. London: Academic Press; 2016.

2.3 หนังสือที่มีผู้พิมพ์เป็นหน่วยงานและเป็นผู้พิมพ์หรือผู้รวบรวม เขียนอ้างอิงดังนี้
สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2557. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2557.

World Health Organization. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy. Geneva (CH): WHO; 2013.

2.4 บทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา เขียนอ้างอิงดังนี้
ชื่อผู้เขียน./ชื่อบทในหนังสือ./ใน:/ชื่อบรรณาธิการ./บรรณาธิการ./ชื่อหนังสือ./สถานที่พิมพ์:/ สำนักพิมพ์./ปีพิมพ์.
ชินดล วานิชพงษ์พันธุ์. ภาวะเลือดแข็งตัวในหลอดเลือดแบบแพร่กระจาย. ใน: อนุพล พาณิชยโชติ, ปณิตา ลิ้มปะวัฒน์, ศิรภาพ สุวรรณโรจน์, จิตติมา ศิริจีระชัย, บรรณาธิการ. อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน. ขอนแก่น: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2559. หน้า 337-41.

Dalerba P, Clarke MF, Weissman IL, Diehn M. Stem cells, cell differentiation, and cancer. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, Abeloff P, editors. Abeloff's clinical oncology. 5th ed. Philadelphia (PA): Elsevier; 2014. p. 98-107.e3.

3. บทความ/เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference papers) เขียนอ้างอิงดังนี้

3.1 กรณีที่รวมจัดพิมพ์เป็นเล่ม มีหัวข้อการประชุม และชื่อการประชุม เขียนอ้างอิงดังนี้
ชื่อผู้เขียน./ชื่อบทความ/เอกสาร./ใน:/ชื่อบรรณาธิการ./บรรณาธิการ./ชื่อหัวข้อหรือเรื่องการประชุม./ชื่อการประชุม./วัน เดือน ปี ที่จัดประชุม./สถานที่ประชุม./สถานที่พิมพ์./สำนักพิมพ์. /ปีพิมพ์.

ชลธิษ พงศ์สกุล, ทวีพงษ์ ปาจริย. Health Information technology and patient safety. ใน: พจน์ ศรีบุญลือ, บรรณาธิการ. 40th Anniversary of MD@KKU moving forwards the to 50th of Asia. การประชุมวิชาการ ประจำปี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ครั้งที่ 28 ประจำปี 2555; 10-12 ตุลาคม 2555; มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2555. หน้า 24-6.

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva (Switzerland). Amsterdam: North-Holland; 1992. p 1561-5.

3.2 กรณีเป็นเอกสารเสนอในการประชุม/สัมมนา ที่ไม่ได้จัดพิมพ์เป็นเล่ม เขียนอ้างอิงดังนี้
ชื่อผู้เขียน./ชื่อบทความ/เอกสาร./เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ.....;/วัน เดือน ปี ที่จัดประชุม./สถานที่ประชุม.

ปณิตา ลิ้มปะวัฒน์. การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในผู้สูงอายุ: โรคที่พบบ่อยและยาที่เกี่ยวข้อง. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการวิสัญญีวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 9 เรื่อง Geriatric patients versus anesthesia service team: ผู้ป่วยสูงวัยไม่ใช่ ปัญหา; 4-7 มีนาคม 2557; ขอนแก่น.

Chiu T-Y, Lu T-H, Cheng T-J. Integrating geographic information into diabetes disease management. Paper presented at 18th Conference on Diabetes; 2016 May 23-24; London.

4. บทวิทยานิพนธ์ แสดงแต่เพียงชื่อมหาวิทยาลัยและเมือง สำหรับวิทยานิพนธ์ต่างประเทศ วงเล็บชื่อรัฐ หลังชื่อเมือง ชื่อเจ้าของผลงาน./ชื่อเรื่อง /[วิทยานิพนธ์ หรือ Thesis หรือ Dissertation]./สถานที่พิมพ์./ ชื่อมหาวิทยาลัย,/ปีพิมพ์. สุมนา ศรีพรหม. ความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะทุพพลภาพ. [วิทยานิพนธ์]. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2560.

Plandee P. Effects of foot massage on balance performance in diabetic patients with peripheral neuropathy. [Thesis]. Khon Kaen: Graduate School, Khon Kaen University; 2014. Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [Dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ; 1995.

5. การอ้างอิงจากอินเทอร์เน็ต

5.1 บทความวารสารที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ตเท่านั้น ไม่มีฉบับที่พิมพ์ของสิ่งพิมพ์ (ข้อสังเกตเพิ่มเติม บทความนั้นจะแจ้งจำนวนเลขหน้าเพียง 1 หน้าเท่านั้น)

ชื่อผู้แต่ง./ชื่อบทความ.ชื่อวารสาร/ปีที่พิมพ์./เลข doi.

Kang JY, Mintzer S. Driving and epilepsy: a review of important issues. Curr Neurol Neurosci Rep 2016. doi: 10.1007/ s11910-016-0677-y

หรือ

ชื่อผู้แต่ง./ชื่อบทความ.ชื่อวารสาร/[วารสารออนไลน์]/ปี เดือน วัน/[วันที่อ้างอิงข้อมูล];/ปีที่(ฉบับที่):[จำนวนหน้า]. แหล่งอ้างอิง.

Pavarangkul T, Jungtrakul T, Chaobangprom P, et al. The Stop-Bang questionnaire as a screening tool for obstructive sleep apnea-induced hypertension in Asian population. Neurol Int [Serial Online] 2016 Apr 1 [cited 2017 May 10];8:[3 screens]. Available from: <http://bit.ly/2pKVIgH>

5.2 ข้อมูลจาก web Site ทั่วไป

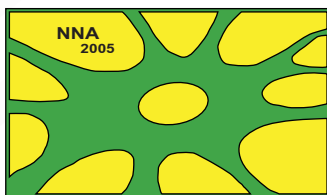
ชื่อผู้แต่ง./ชื่อเรื่อง/[อินเทอร์เน็ต]/ปี เดือน วัน/[วันที่อ้างอิงข้อมูล]./ แหล่งอ้างอิง.

วิกิพีเดีย. อัมพาต [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [อ้างเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2560]. จาก: <http://bit.ly/2hptqH9>

Singh A. Tree-in-bud sign (lung) [Internet]. 2017 [cited 2017 Sep 29]. Available from: <http://bit.ly/2xBuPnu>

วารสารทางการแพทย์ประจำ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการแพทย์ทางเลือกแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
กลุ่มวิจัยโรคหลอดเลือดสมอง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านประสาทวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



สมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
North-Eastern Neuroscience Association