

วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

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

ปีที่ 21 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2569

ISSN : 1905-6729

- ประสิทธิภาพความแม่นยำของ Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio และ Platelet-to-Lymphocyte Ratio ณ ขณะรับไว้รักษากับผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน
- การใช้ยากันชัก Sodium Valproate ในผู้ป่วยโรคลมชัก
- นานาสาระกับสิทธิการรักษาบัตรทอง
- ปัญหาที่ท้าทายของสิทธิการรักษาข้าราชการ
- นานาสาระกับโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า
- สิทธิประกันสังคม

วารสารประสาทวิทยาศาสตร์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

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

วารสารของสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
The Publications of the North-Eastern
Neuroscience Association

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการแพทย์ทางเลือกแบบบูรณาการ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
กลุ่มวิจัยโรคสมองซีกแบบบูรณาการ 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.สุกฤษณ์ จิตพิณสมาศ

ศ.ดร.จินตนา สัตยาภัย

รศ.ดร.สมชาย รัตนทองคำ

พศ.นพ.ไชยวิทย์ ธนไพศาล

บรรณาธิการก่อตั้ง

ศ.นพ.สุกฤษณ์ จิตพิณสมาศ

กองบรรณาธิการ

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

ศ.ดร.จินตนากรณ วัฒนธ

ภาควิชาสูติศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

รศ.นพ.ณรงค์ เอื้อวิวัฒนาแพทย์

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

พศ.ดร.สุภาพร มัชฌิมะปุระ

ภาควิชาสูติศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

พศ.นพ.ณรงค์ฤทธิ์ เกษมทรัพย์

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

ผู้จัดการวารสาร และเลขานุการ

คุณวิราพร โพธิ์กลาง

สมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วัตถุประสงค์

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

สารจากนายกสมาคม

สวัสดีท่านสมาชิกสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และผู้สนใจทุกท่าน วารสาร electronic ของสมาคมฉบับนี้ได้เพิ่มไปด้วยเนื้อหาวิชาการด้านแขนงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาประสาทวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่กำลังมีความก้าวหน้าไปอย่างมาก และมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ถึงแม้ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมาสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะไม่ได้จัดประชุมวิชาการประจำปี เพื่อเป็นการ update ความรู้ที่ทันสมัย แต่ทางอนุสาขาวิชาประสาทวิทยา สาขาวิชาอายุรศาสตร์ และกลุ่มวิจัยโรคสมองไขสันหลังแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มวิจัยโรคหลอดเลือดสมอง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้มีการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้มาอย่างต่อเนื่อง

วารสารของสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบมาเป็นวารสารแบบ electronic เพื่อให้การเข้าถึงที่ง่าย สะดวกมากยิ่งขึ้น และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์ แต่ยังคงไว้ด้วยเนื้อหา ความรู้ต่างๆ ที่เติมเต็มเหมือนเดิม ไม่มีการลดลงในเนื้อหาความรู้ที่เข้มข้น คณะกรรมการสมาคมจะพยายามพัฒนารูปแบบ เนื้อหาของวารสารนี้ให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม เพื่อการพัฒนาด้านประสาทวิทยาศาสตร์ต่อไป

วารสารจะมีการเผยแพร่อย่างต่อเนื่องเมื่อมีบทความที่น่าสนใจส่งมาเผยแพร่ในวารสาร ทางกองบรรณาธิการก็จะพิจารณาตามขั้นตอนที่เป็นมาตรฐาน เมื่อแล้วเสร็จก็จะนำมาเผยแพร่ก็ละเรื่อง ดังนั้น ท่านจะได้รับข้อมูลทางวิชาการด้านประสาทวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

นายกสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คณะกรรมการสมาคม ปี 2557-2569

ศ.นพ.จรัส สุวรรณเวลา

รศ.ดร.นัยพิจ จอภักดี

รศ.นพ.ชาญชัย พานทองวิริยะกุล

ศ.นพ.สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

พศ.ดร.สุภาพร มัชฌิมะปุระ

รศ.ดร.สมชาย รัตนทองคำ

นพ.วราวุธ กิตติวัฒนากุล

พศ.นพ.นรงค์ฤทธิ์ เกษมทรัพย์

รศ.พญ.วรินทร์ พุทธรักษ์

รศ.นพ.ณรงค์ เอื้อวิษณาแพทย์

รศ.ดร.เจียมจิต แสงสุวรรณ

ศ.ดร.จิตนาถรณ์ วัฒนธร

พศ.ดร.กพ.ทิมายุ พลาญกูร จอรัส

รศ.ดร.ทัศนีย์ บุญเต็ม

พศ.ดร.วิภาวี กุคำมี

กรรมการที่ปรึกษา

กรรมการที่ปรึกษา

กรรมการที่ปรึกษา

กรรมการที่ปรึกษา

นายกสมาคม

อุปนายก

เลขาธิการ

วิชาการ

รองวิชาการ

บรรณาธิการ

ทะเบียน

ปฏิคม/เหรียญ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

สารบัญ

-
- **Original Article**
 - ประสิทธิภาพความแม่นยำของ Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio และ Platelet-to-Lymphocyte Ratio ณ ขณะรับไว้รักษากับผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน
นพ. รัชสรรค์ ตันสุข 6
 - **Topic Review**
 - การใช้ยากันชัก Sodium Valproate ในผู้ป่วยโรคลมชัก
รศ.พญ.ศิริพร เทียมเก่า 17
 - **นานาสาระ:**
 - นานาสาระกับสิทธิการรักษาบัตรทอง
ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า 28
 - ปัญหาที่ท้าทายของสิทธิการรักษาข้าราชการ
ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า 31
 - นานาสาระกับโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า
ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า 33
 - สิทธิประกันสังคม
ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า 35

ประสิทธิภาพความแม่นยำของ Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio และ Platelet-to-Lymphocyte Ratio ณ ขณะรับไว้รักษากับผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน

นพ. รังสรรค์ ต้นสุข

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลคูเมือง อำเภอกูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของดัชนี Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (NLR) และ Platelet-to-Lymphocyte Ratio (PLR) ณ ขณะรับไว้รักษาในการทำนายผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน (acute ischemic stroke; AIS) รวมถึงหาค่าจุดตัด (cutoff values) ที่เหมาะสมและศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะพึ่งพาในการดำรงชีวิตประจำวัน (activities of daily living; ADL < 12) ที่ 3 เดือนหลังเกิดโรค ศึกษาเป็นการวิจัยเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง (retrospective study) ดำเนินการในผู้ป่วยโรค AIS ที่เข้ารับการรักษที่โรงพยาบาลคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 จำนวน 167 ราย โดยเก็บข้อมูลค่า NLR และ PLR จากการตรวจเลือด CBC ภายใน 24 ชั่วโมงแรกของการรับไว้รักษา และติดตามผลลัพธ์การฟื้นตัวด้าน ADL ที่ 3 เดือนหลังเกิดโรค การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ ROC curve เพื่อหาค่าจุดตัดของ NLR และ PLR และ multivariable logistic regression เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ ADL ที่ต้องมีภาวะพึ่งพา (ADL<12) ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 68.18 ± 13.39 ปี เพศชาย ร้อยละ 49.70 ค่าเฉลี่ย NLR เท่ากับ 3.43 ± 3.52 และ PLR เท่ากับ 154.33 ± 96.66 สำหรับการทำนายผลลัพธ์ ADL < 12 ที่ 3 เดือน ค่า NLR มี AUC 0.59 (95% CI: 0.51–0.67, $p = 0.02$) จุดตัดที่ 2.59 ให้ค่าความไว ร้อยละ 54.5 และความจำเพาะ ร้อยละ 63.4 ส่วนค่า PLR มี AUC 0.57 (95% CI: 0.49–0.65, $p = 0.06$) จุดตัดที่ 144.26 ให้ค่าความไวร้อยละ 50.9 และความจำเพาะ ร้อยละ 64.3 สำหรับการทำนาย

การเสียชีวิตที่ 3 เดือน ค่า NLR มี AUC 0.61 (95% CI: 0.53–0.70, $p = 0.12$) และค่า PLR มี AUC 0.60 (95% CI: 0.48–0.71, $p = 0.02$) การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะพึ่งพา (ADL < 12) ได้แก่ อายุ (aOR = 1.13, $p < 0.01$), ความดันโลหิต diastolic (aOR = 1.05, $p < 0.01$), PLR >144.26 (aOR = 5.58, $p = 0.01$), early neurological deterioration (aOR = 9.17, $p < 0.01$), จำนวนเม็ดเลือดขาว (aOR = 1.35, $p < 0.01$), hematocrit (aOR = 0.27, $p < 0.01$), hemoglobin (aOR = 37.93, $p < 0.01$) และคะแนน NIHSS ขณะรับไว้รักษา (aOR = 1.27, $p < 0.01$) สรุปว่าค่า PLR ที่มากกว่า 144.26 มีความสัมพันธ์กับภาวะพึ่งพาในการดำรงชีวิตที่ 3 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสามารถนำไปใช้ประกอบการประเมินความรุนแรงและการวางแผนการฟื้นฟูผู้ป่วยได้ในทางคลินิก

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน; ดัชนีนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์; ดัชนีเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน (acute ischemic stroke; AIS) เป็นภาวะฉุกเฉินทางระบบประสาทที่เกิดจากการอุดตันของหลอดเลือดแดงที่ทำหน้าที่ลำเลียงเลือดไปเลี้ยงสมอง ส่งผลให้สมองบางส่วนขาดเลือดและออกซิเจนอย่างเฉียบพลัน หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที อาจนำไปสู่ความเสียหายของระบบประสาทอย่างถาวร หรือในบางกรณีอาจถึงแก่ชีวิตได้ ในระดับโลกโรคหลอดเลือดสมองก่อให้เกิดภาระทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล โดยมีการประเมินต้นทุนรวมสูงกว่า 890 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือคิดเป็นร้อยละ

รับต้นฉบับ 28 พฤศจิกายน 2568, ปรับปรุงต้นฉบับ 10 ธันวาคม 2568, ตอบรับต้นฉบับตีพิมพ์ 15 ธันวาคม 2568

0.66 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ทั่วโลก ทั้งนี้ระหว่างปี พ.ศ. 2533 ถึง พ.ศ. 2564 พบว่าภาระโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยจำนวนผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 70, อัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 44, จำนวนผู้ป่วยสะสมเพิ่มขึ้นร้อยละ 86, และภาระโรคซึ่งวัดจากปีสุขภาพที่สูญเสียไป (disability-adjusted life years; DALYs) เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 32 นอกจากนี้ยังพบว่าภาระโรคส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลางค่อนข้างต่ำ โดยคิดเป็นร้อยละ 87 ของการเสียชีวิต และร้อยละ 89 ของ DALYs ทั้งหมด สำหรับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองนั้นแบ่งออกเป็นปัจจัยเสี่ยงด้านเมตาบอลิซึม (เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง) คิดเป็นร้อยละ 69 ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (เช่น มลภาวะทางอากาศ) คิดเป็นร้อยละ 37 และพฤติกรรมส่วนบุคคล (เช่น การสูบบุหรี่ การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม การไม่ออกกำลังกาย) คิดเป็นร้อยละ 35²

หนึ่งในแนวทางการรักษาที่สำคัญของผู้ป่วย AIS คือการให้ยาละลายลิ่มเลือด (intravenous thrombolysis) และ/หรือ mechanical thrombectomy เพื่อฟื้นฟูการไหลเวียนของเลือดไปยังสมอง³ อย่างไรก็ตาม แม้จะได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมแล้วผลลัพธ์หลังการรักษาของผู้ป่วยแต่ละรายยังมีความแตกต่างกันอย่างมาก ขึ้นกับหลายปัจจัยทั้งทางคลินิก อายุ พื้นฐานสุขภาพ และที่สำคัญคือระดับการอักเสบที่เกิดขึ้นในร่างกายหลังจากการเกิดภาวะขาดเลือดของสมอง การฟื้นตัวของผู้ป่วยหลังเกิด AIS มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพชีวิตในระยะยาว⁴⁻⁶ โดยเฉพาะความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวัน (activities of daily living; ADL) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่ใช้ประเมินความสามารถในการดูแลตนเองและการพึ่งพิงในชีวิตประจำวัน การประเมินและพยากรณ์ผลลัพธ์ของ ADL อย่างแม่นยำตั้งแต่ระยะต้นของการรักษาจะช่วยให้แพทย์สามารถวางแผนการดูแลและการฟื้นฟูได้อย่างเหมาะสม เฉพาะเจาะจงต่อผู้ป่วยแต่ละราย

ในปัจจุบันได้มีการศึกษาและใช้ตัวชี้วัดทางโลหิตวิทยาในการประเมินการตอบสนองต่อการอักเสบ ซึ่งเป็น

หนึ่งในกลไกสำคัญของการเกิดและดำเนินโรคของ AIS โดยเฉพาะอย่างยิ่งดัชนี Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (NLR) และ Platelet-to-Lymphocyte Ratio (PLR)⁷ ซึ่งสามารถวัดได้จากการตรวจเลือดพื้นฐานทั่วไป (complete blood count; CBC) NLR และ PLR ถือเป็นตัวแทนของสมดุลระหว่างการตอบสนองต่อการอักเสบของร่างกาย (neutrophil และ platelet) กับสถานะภูมิคุ้มกัน (lymphocyte) โดยพบว่าค่าที่สูงขึ้นของ NLR และ PLR มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของอาการ ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และผลลัพธ์ด้านการฟื้นตัวของผู้ป่วยหลังเกิด AIS จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า NLR และ PLR ณ ขณะเข้ารับการรักษา มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคะแนน NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) ซึ่งเป็นตัววัดความรุนแรงของโรค และคะแนน modified Rankin Scale (mRS) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะยาว โดยผู้ป่วยที่มี NLR และ PLR สูงจะมีแนวโน้มของการฟื้นตัวที่ช้ากว่า และมีโอกาสพึ่งพิงสูงกว่าในระยะ 3 เดือนหลังเกิดโรค^{7,8} นอกจากนี้ ยังมีรายงานว่าค่า NLR และ PLR มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน⁹ นอกจากนี้ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย thrombectomy หรือ rtPA พบว่าในวันแรกหลังเกิดโรคจำนวนเม็ดเลือดขาวและนิวโทรฟิลสูงขึ้น ขณะที่เกล็ดเลือดและลิมโฟไซต์ลดลงเมื่อเทียบกับ baseline ค่า NLR สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในวันที่ 1 และ 3 และลดลงในวันที่ 7 ขณะที่ PLR เพิ่มขึ้นชัดเจนในวันที่ 1 และ 7 นอกจากนี้พบว่าคะแนน NIHSS ของผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ 72 ชั่วโมงหลังการรักษา¹⁰

อย่างไรก็ตาม NLR และ PLR เป็นเครื่องมืออย่างง่ายในการตรวจ CBC โดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีขั้นสูง อีกทั้งมีต้นทุนต่ำ สามารถนำมาใช้ในโรงพยาบาลทุกระดับตั้งแต่โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป ไปจนถึงโรงพยาบาลชุมชน จึงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ผลลัพธ์เบื้องต้นของผู้ป่วย AIS ในบริบทเวชปฏิบัติจริง โดยเฉพาะในระบบบริการสุขภาพที่มีทรัพยากรจำกัด เช่น ประเทศกำลังพัฒนา รวมถึงประเทศไทย แม้จะมีการศึกษาจำนวนหนึ่งที่ชี้ให้เห็นถึง

ความสัมพันธ์ระหว่าง NLR และ PLR กับผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วย AIS งานวิจัยส่วนใหญ่มักเน้นที่ผลลัพธ์ในระดับรวม เช่น mRS หรืออัตราการเสียชีวิต ขณะที่ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง NLR/PLR กับผลลัพธ์เฉพาะด้านของผู้ป่วย เช่น ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) ยังมีจำกัด โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทยซึ่งยังไม่มีการศึกษาที่มุ่งเน้นความสัมพันธ์ดังกล่าวอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังขาดการกำหนด cutoff ที่เหมาะสมของ NLR และ PLR ที่สามารถใช้ได้จริงในเวชปฏิบัติภายในประเทศ ด้วยเหตุนี้การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างค่าดัชนี NLR และ PLR ณ ขณะเข้ารับการรักษา กับผลลัพธ์ด้านการฟื้นตัวของกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย AIS โดยใช้แบบประเมิน ADL เป็นเครื่องมือวัดผลลัพธ์หลัก นอกจากนี้ยังมีเป้าหมายในการวิเคราะห์ค่าตัดที่เหมาะสม (optimal cutoff values) ของ NLR และ PLR ที่สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการพยากรณ์ผลลัพธ์ได้อย่างแม่นยำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการฟื้นฟู และเพิ่มโอกาสในการฟื้นตัวอย่างยั่งยืนของผู้ป่วยในระยะยาว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินประสิทธิภาพ ของ NLR และ PLR กับผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน
2. เพื่อวิเคราะห์ค่าจุดตัดที่เหมาะสม (optimal cutoff values) ของ NLR และ PLR กับผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะพึ่งพาในการดำรงชีวิตประจำวัน (ADL < 12) ที่ 3 เดือนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน

วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้ดำเนินการกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน (AIS) ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2568 โดยเก็บข้อมูลค่า Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (NLR) และ Platelet-to-Lymphocyte Ratio (PLR) ภายใน 24 ชั่วโมงแรกของการรับไว้รักษา และ

ติดตามผลการฟื้นตัวด้านการทำกิจวัตรประจำวัน (activities of daily living; ADL) หลังเกิดโรค

เกณฑ์คัดเลือกและคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยอายุ ≥ 18 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน (AIS) โดยอาศัยอาการทางคลินิกร่วมกับการยืนยันด้วยการตรวจภาพสมอง (CT/MRI) และมีผลตรวจเลือด CBC ภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังเข้ารับการรักษา ถูกนำเข้าศึกษา ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออก (hemorrhagic stroke) มีการติดเชื้อรุนแรงหรือภาวะอวัยวะเฉียบพลันที่อาจมีผลต่อค่า CBC มีโรคทางโลหิตวิทยาที่ทำให้เม็ดเลือดผิดปกติ หรือไม่มีข้อมูลการติดตามผลลัพธ์ (เช่น ค่า ADL ที่ 3 เดือน) จะถูกตัดออกจากการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่างของ Cuiping Chen และคณะ⁷ เพื่อประเมินอิทธิพลของ NLR และ PLR ต่อผลลัพธ์ด้านสมรรถภาพในการดำรงชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น AIS ครั้งแรก จำนวนทั้งสิ้น 448 ราย โดยเก็บข้อมูลทางคลินิกและค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการภายใน 72 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ ผลลัพธ์หลักถูกกำหนดเป็น "ผลลัพธ์การทำหน้าที่ที่ไม่พึงประสงค์" (unfavorable functional outcome) ผลการศึกษาพบว่า ค่า NLR แสดงความแม่นยำในการพยากรณ์ (AUC = 0.776; 95% CI: 0.727-0.825)

$$n = z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

โดยสูตรการประเมินค่าสัดส่วนกำหนดให้ $Z (0.975) = 1.96$, $p = 0.77$, $d = 0.07$ $n = 138.85$, sample size = 139 และเพิ่มอัตราการสูญเสียของข้อมูล 20% ดังนั้นใช้ขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 167 ราย

วิธีการสุ่มตัวอย่าง การศึกษานี้ใช้รูปแบบการสุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนย้อนหลัง (retrospective medical record review) โดยกำหนดกรอบประชากรเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2568 โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (Hospital Information System; HIS)

และทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke registry) ของโรงพยาบาล ข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น AIS ซึ่งมีรหัสโรคสอดคล้องกับมาตรฐานสากล (เช่น ICD-10 รหัส I63.*) และได้รับการยืนยันการวินิจฉัยจากการตรวจ CT scan หรือ MRI สมองภายในระยะเวลาที่กำหนด ถือเป็นกรอบประชากรที่ใช้ในการสุ่ม (sampling frame) หน่วยตัวอย่างคือ การเข้ารับการรักษาครั้งแรกของผู้ป่วยแต่ละราย (index admission) ในช่วงเวลาที่ศึกษา หากผู้ป่วยคนเดียวกันมีการนอนโรงพยาบาลมากกว่าหนึ่งครั้ง จะเลือกเฉพาะการนอนโรงพยาบาลครั้งแรกที่ตรงตามเกณฑ์

จริยธรรมการวิจัย การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง (retrospective study) โดยใช้ข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในคน ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ เลขที่ 142/2568 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดจะทำโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ข้อมูลเชิงปริมาณ (เช่น อายุ, ค่า NLR, ค่า PLR) แสดงเป็น ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean $\pm$ SD) หากเป็นการกระจายไม่ปกติ ใช้ ค่ามัธยฐาน (Median) และช่วงควอไทล์ (IQR) ข้อมูลเชิงคุณภาพ แสดงเป็น จำนวนและร้อยละ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน

- ใช้ receiver operating characteristic (ROC) curve analysis เพื่อหาค่าตัดที่เหมาะสมของ NLR และ PLR ในการทำนายผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน รายงานค่า area under the curve (AUC), sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV)

- ใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้ independent t-test หรือ Mann-Whitney U test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ (ขึ้นกับการกระจายของข้อมูล)

- ใช้ multivariable logistic regression เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของค่า NLR/PLR ต่อผลลัพธ์ โดยปรับตัวแปรกวนที่สำคัญ โมเดลได้รับตรวจสอบ multicollinearity และรายงานค่า adjusted OR และ 95% CI ผลการศึกษา

ผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 167 ราย มีอายุเฉลี่ย 68.18 ± 13.39 ปี เพศชาย 83 ราย (ร้อยละ 49.70) ค่า BMI เฉลี่ย 23.13 ± 4.35 kg/m² ความดันโลหิตขณะรับไว้รักษาเฉลี่ย SBP 150.25 ± 28.47 mmHg และ DBP 83.44 ± 17.35 mmHg คะแนน NIHSS ขณะรับไว้รักษาเฉลี่ย 7.09 ± 6.16 คะแนน โรคประจำตัวที่พบบ่อย ได้แก่ ความดันโลหิตสูง 113 ราย (ร้อยละ 67.66) เบาหวาน 63 ราย (ร้อยละ 37.72) ไขมันในเลือดสูง 57 ราย (ร้อยละ 34.13) โรคหัวใจ 20 ราย (ร้อยละ 11.98) และโรคไต 22 ราย (ร้อยละ 13.25) มีประวัติสูบบุหรี่ 57 ราย (ร้อยละ 34.13) และดื่มสุรา 53 ราย (ร้อยละ 31.74) ผู้ป่วยเข้าระบบ stroke fast track 30 ราย (ร้อยละ 17.96) และเป็นผู้ป่วยโรคซ้ำ 31 ราย (ร้อยละ 18.56) ภาวะแทรกซ้อนในโรงพยาบาลประกอบด้วย ปอดอักเสบ 19 ราย (ร้อยละ 11.38) เลือดออกในสมองซ้ำ 4 ราย (ร้อยละ 2.40) early neurological improvement 12 ราย (ร้อยละ 7.19) และ early neurological deterioration 33 ราย (ร้อยละ 19.76)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (n=167)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี), Mean $\pm$ SD	68.18 $\pm$ 13.39
เพศชาย, n (%)	83 (49.70)
BMI (kg/m ²), Mean $\pm$ SD	23.13 $\pm$ 4.35
SBPขณะรับไว้รักษา (mmHg)	150.25 $\pm$ 28.47
DBP ขณะรับไว้รักษา (mmHg)	83.44 $\pm$ 17.35
คะแนน NIHSS ตอนรับไว้รักษา	7.09 $\pm$ 6.16
โรคประจำตัว	
- ความดันโลหิตสูง	113 (67.66)
- เบาหวาน	63 (37.72)
- ไขมันในเลือดสูง	57 (34.13)
- โรคหัวใจ	20 (11.98)
- โรคไต	22 (13.25)
สูบบุหรี่	57 (34.13)
ดื่มสุรา	53 (31.74)
Stroke fast track	30 (17.96)
Recurrent case	31 (18.56)
ภาวะแทรกซ้อนในโรงพยาบาล	
-Pneumonia	19 (11.38)
-Re-bleeding	4 (2.40)
-Early neurological improvement	12 (7.19)
-Early neurological deterioration	33 (19.76)

การวิเคราะห์ค่าทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันจำนวน 167 ราย พบว่า ค่าเฉลี่ยของ hemoglobin (Hb) อยู่ที่ 11.88 $\pm$ 1.96 กรัมต่อเดซิลิตร และ hematocrit (Hct) เฉลี่ย 36.32 $\pm$ 5.69 ร้อยละ จำนวน เม็ดเลือดขาว (WBC) เฉลี่ย 8,438.64 $\pm$ 2,873.69 เซลล์ต่อไมโครลิตร โดยมีค่าเฉลี่ยของ Neutrophil เท่ากับ

ร้อยละ 61.36 $\pm$ 13.55 และ Lymphocyte เท่ากับ ร้อยละ 26.41 $\pm$ 11.47 ส่วนเกล็ดเลือด (platelet count) มีค่าเฉลี่ย 264,004.20 $\pm$ 87,463.03 เซลล์ต่อไมโครลิตร เมื่อคำนวณเป็นดัชนีอัตราส่วน พบว่า ค่า Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (NLR) มีค่าเฉลี่ย 3.43 $\pm$ 3.52 และ Platelet-to-Lymphocyte Ratio (PLR) มีค่าเฉลี่ย 154.33 $\pm$ 96.66 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าทางห้องปฏิบัติการ (laboratory parameters)

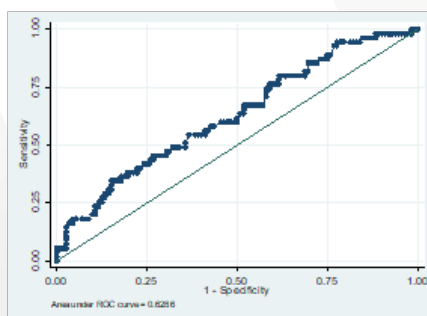
ตัวแปร	Mean $\pm$ SD
Hemoglobin (Hb) – g/dL	11.88 $\pm$ 1.96
Hematocrit (Hct) – %	36.32 $\pm$ 5.69
White blood cell count (WBC) – cells/ μ L	8438.64 $\pm$ 2873.69
Neutrophil count – %	61.36 $\pm$ 13.55
Lymphocyte count – %	26.41 $\pm$ 11.47
Platelet count – cells/ μ L	264004.2 $\pm$ 87463.03
Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (NLR)	3.43 $\pm$ 3.52
Platelet-to-Lymphocyte Ratio (PLR)	154.33 $\pm$ 96.66

จากการวิเคราะห์เส้นโค้ง ROC เพื่อประเมินประสิทธิภาพของค่าดัชนี Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (NLR) และ Platelet-to-Lymphocyte Ratio (PLR) ในการทำนายผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่าสำหรับการทำนายผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพที่ 3 เดือน (ADL < 12 = 55 ราย) ค่า NLR มีพื้นที่ใต้โค้ง (AUC) เท่ากับ 0.59 (95% CI: 0.51–0.67, $p = 0.02$) ที่ค่าจุดตัด 2.59 มีค่าความไวร้อยละ 54.5 และความจำเพาะร้อยละ 63.4 ขณะที่ค่า PLR มี AUC เท่ากับ 0.57 (95% CI:

0.49–0.65, $p = 0.06$) ที่ค่าจุดตัด 144.26 มีค่าความไวร้อยละ 50.9 และความจำเพาะร้อยละ 64.3 สำหรับการทำการเสียชีวิตที่ 3 เดือน (เสียชีวิต 18 ราย) ค่า NLR มี AUC เท่ากับ 0.61 (95% CI: 0.53–0.70, $p = 0.12$) ที่ค่าจุดตัด 1.65 มีค่าความไวร้อยละ 88.9 และความจำเพาะร้อยละ 34.9 ส่วนค่า PLR มี AUC เท่ากับ 0.60 (95% CI: 0.48–0.71, $p = 0.02$) ที่ค่าจุดตัด 231.67 มีค่าความไว 33.3 และความจำเพาะ 87.2 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าจุดตัดของ NLR และ PLR ในการทำนายผลลัพธ์หลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน

ตัวแปร	AUC (95% CI)	Cutoff	Sensitivity (%)	Specificity (%)	p-value
การทำนายผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพที่ 3 เดือนที่ต้องมีภาวะพึ่งพา (ADL <12=55 ราย)					
NLR	0.59 (0.51-0.67)	2.59	54.5%	63.4%	0.02
PLR	0.57 (0.49-0.65)	144.26	50.9%	64.3%	0.06
การเสียชีวิตที่ 3 เดือน (เสียชีวิต = 18 ราย)					
NLR	0.61 (0.53-0.70)	1.65	88.9%	34.9%	0.12
PLR	0.60 (0.48-0.71)	231.67	33.3%	87.2%	0.02



รูปที่ 1 ROC curve ของของ NLR ในการการทำนายผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพที่ 3 เดือนที่มีภาวะพึ่งพา (ADL <12)

จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุ (multi-variable logistic regression) เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพ (ADL < 12) ที่ 3 เดือนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน โดยวิธีการใช้ stepwise logistic regression เลือกตัวแปรเข้าหรือออกจากโมเดลตามค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value) ได้แก่ ค่าคัดเข้าคือ 0.05 และค่าคัดออกคือ 0.10 พบว่าอายุ (aOR = 1.13, 95% CI: 1.07–1.20, $p < 0.01$), ความดันโลหิตช่วง diastolic (aOR = 1.05, 95% CI: 1.01–1.10, $p < 0.01$), ค่า PLR > 144.26 (aOR = 5.58, 95% CI: 1.40–22.21, $p = 0.01$), ภาวะ early

neurological deterioration (aOR = 9.17, 95% CI: 1.99–42.09, $p < 0.01$), จำนวนเม็ดเลือดขาวต่อการเพิ่มขึ้น 1×10^3 เซลล์/ μ L (aOR = 1.35, 95% CI: 1.12–1.62, $p < 0.01$), ค่า hematocrit (aOR = 0.27, 95% CI: 0.12–0.61, $p < 0.01$), ค่า hemoglobin (aOR = 37.93, 95% CI: 3.99–359.84, $p < 0.01$), และคะแนน NIHSS ขณะรับไว้รักษา (aOR = 1.27, 95% CI: 1.13–1.42, $p < 0.01$) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดภาวะพึ่งพาในการดำรงชีวิตประจำวัน (ADL < 12) ที่ 3 เดือนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุของปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ ADL ที่ต้องมีภาวะพึ่งพา (ADL < 12) ที่ 3 เดือน (multivariable logistic regression)

ตัวแปร	aOR	95% CI	p-value
อายุ	1.13	1.07-1.20	<0.01
ความดันโลหิตช่วง diastolic	1.05	1.01-1.10	<0.01
PLR > 144.26	5.58	1.40-22.21	0.01
Early neurological deterioration	9.17	1.99-42.09	<0.01
WBC (ต่อการเพิ่มขึ้น 1×10^3 cells/ μ L)	1.35	1.12-1.62	<0.01
HCT	0.27	0.12-0.61	<0.01
Hb	37.93	3.99-359.84	<0.01
NIHSS แรกรับ	1.27	1.13-1.42	<0.01

อภิปรายผล

การศึกษานี้พบว่าประสิทธิภาพของ NLR และ PLR ในการทำนายผลลัพธ์ทางคลินิก จากการวิเคราะห์เส้นโค้ง ROC พบว่าค่า NLR มีพื้นที่ใต้โค้ง (AUC) เท่ากับ 0.59 (95% CI: 0.51–0.67, $p = 0.02$) ที่ค่าจุดตัด 2.59 ซึ่งให้ค่าความไว (sensitivity) ร้อยละ 54.5 และความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 63.4 ส่วนค่า PLR มีค่า AUC 0.57 (95% CI: 0.49–0.65, $p = 0.06$) ที่ค่าจุดตัด 144.26 ให้ค่าความไวร้อยละ 50.9 และความจำเพาะร้อยละ 64.3 ในการทำนายภาวะพึ่งพา (ADL < 12) ที่ 3 เดือน ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับการทำนายการเสียชีวิต ค่า NLR มี AUC 0.61 (95% CI: 0.53–0.70, $p = 0.12$) ที่ค่าจุดตัด 1.65 ให้ค่าความไวร้อยละ 88.9 แต่ความจำเพาะเพียงร้อยละ 34.9 ขณะที่

ค่า PLR มี AUC 0.60 (95% CI: 0.48–0.71, $p = 0.02$) ที่ค่าจุดตัด 231.67 ซึ่งมีค่าความจำเพาะสูงถึงร้อยละ 87.2 แม้ความไวเพียงร้อยละ 33.3 ค่าดัชนี AUC ที่อยู่ในช่วง 0.57–0.61 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Chen และคณะ⁷ ที่พบว่า NLR และ PLR สามารถใช้เป็นตัวทำนายผลลัพธ์ทางสมรรถภาพได้ โดยมีค่า AUC ของ NLR เท่ากับ 0.776 (95% CI: 0.727–0.825) ในการแยกกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลลัพธ์การทำหน้าที่ไม่พึงประสงค์ (unfavorable functional outcome) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีผลลัพธ์ดี (favorable outcome) แม้ว่าค่า NLR และ PLR แม้จะมีความแม่นยำต่ำแต่ยังคงมีแนวโน้มที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองเบื้องต้นในบริบทโรงพยาบาลชุมชนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาพร้อมกับตัวแปรทางคลินิกอื่น อย่างไรก็ตามการที่ค่า NLR มีความไว

สูงแต่ความจำเพาะต่ำในกลุ่มการเสียชีวิต อาจสะท้อนถึงลักษณะของการตอบสนองการอักเสบเฉียบพลันในระยะต้นของโรค ซึ่งแม้จะเกิดในผู้ป่วยส่วนใหญ่แต่ไม่ได้สะท้อนผลลัพธ์รุนแรงในทุกๆราย ตรงกันข้ามค่า PLR ซึ่งมีความจำเพาะสูงในการทำนายการเสียชีวิต บ่งชี้ว่าการเปลี่ยนแปลงในระบบเกล็ดเลือดสัมพันธ์กับกลไกการแข็งตัวของเลือดและการเกิดลิ่มเลือดขนาดเล็กในระบบหลอดเลือดสมอง ซึ่งอาจสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในระยะหลัง^{11,12}

จากการวิเคราะห์ (multivariable logistic regression) พบว่าหลายตัวแปรมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะพึ่งพา ได้แก่อายุที่มากขึ้น (aOR = 1.13, 95% CI: 1.07–1.20, $p < 0.01$) สอดคล้องกับของ Shao et al.¹³ ที่ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสื่อมถอยของกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยพบว่าอายุที่มากขึ้น (OR = 1.114, 95% CI = 1.045–1.188, $p = 0.001$) เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเสื่อมลงของ ADL ภายใน 2 ปีหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีความเปราะบางต่อการสูญเสียความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน แม้จะได้รับการฟื้นฟูแล้วก็ตาม

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าค่าความดันโลหิตช่วง diastolic ขณะรับไว้รักษา (aOR = 1.05, 95% CI: 1.01–1.10, $p < 0.01$) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะพึ่งพาในการดำรงชีวิต (ADL < 12) ที่ 3 เดือนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้ป่วยที่มีค่าความดันโลหิต diastolic สูงตั้งแต่ระยะเริ่มต้นมีแนวโน้มที่จะฟื้นตัวได้ช้ากว่า หรือคงภาวะพึ่งพาในระยะยาวมากกว่า สอดคล้องกับรายงานโดย Chen CL และคณะ¹⁴ รายงานว่าผู้ป่วยที่มีค่าความดัน diastolic ≥ 90 mmHg มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบมากกว่าผู้ที่มีค่าความดันต่ำกว่า 90 mmHg ถึงกว่า 3 เท่า (OR = 3.02, $p = 0.006$) แสดงให้เห็นว่าค่าความดัน diastolic ที่สูงมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดและผลลัพธ์ที่รุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง นอกจากนี้ข้อมูลจากการศึกษาของ Castillo et al.¹⁵ ใน stroke ชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดันโลหิตกับ

การฟื้นตัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน โดยพบว่าการลดลงของค่า mean arterial pressure (MAP) ในช่วง 20–30% ภายในวันที่สองหลังเกิดโรคเพิ่มโอกาสการฟื้นตัวสมบูรณ์ (mRS 0–1) ได้เกือบ 3 เท่า (OR = 2.9, 95% CI: 1.3–6.3) กลไกที่อธิบายได้คือความดันโลหิต diastolic ที่สูงมีผลทำให้ผนังหลอดเลือดแดงเกิดการหนาตัว (arterial remodeling) และลดความยืดหยุ่นของหลอดเลือดส่งผลให้เลือดไหลเวียนไปยังสมองได้ไม่สม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงคลายตัวของหัวใจ ซึ่งเป็นช่วงที่สมองได้รับเลือดจากการไหลเวียนของหลอดเลือดขนาดเล็ก การมี diastolic pressure สูงเรื้อรังจึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดตีบเรื้อรังและความเสียหายของเนื้อสมองส่งผลให้การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังเกิดโรคแย่ลง

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าจำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC) ต่อการเพิ่มขึ้น 1×10^3 เซลล์/ μ L (aOR = 1.35, 95% CI: 1.12–1.62, $p < 0.01$) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะพึ่งพาในการดำรงชีวิต (ADL < 12) ที่ 3 เดือนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Barow และคณะ¹⁶ ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองแบบสุ่มควบคุม WAKE-UP trial พบว่าระดับเม็ดเลือดขาวที่สูงทั้งขณะเข้ารับการรักษาระดับและในช่วงติดตาม 22–36 ชั่วโมงหลังเกิดโรคมีความสัมพันธ์กับโอกาสการฟื้นตัวแบบสมบูรณ์ที่ลดลง (aOR 0.85, 95% CI: 0.78–0.94) และยังสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเลือดออกในสมอง (hemorrhagic transformation; aOR 1.14, 95% CI: 1.05–1.24) รวมทั้งปริมาตรของเนื้อสมองที่เสียหายมากขึ้น (aOR 2.57, 95% CI: 1.08–6.07) โดยไม่ขึ้นกับการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (alteplase) กลไกทางพยาธิสรีรวิทยาที่เป็นไปได้คือภาวะ leukocytosis ที่เกิดขึ้นภายหลังการอุดตันของหลอดเลือดสมองมีผลกระตุ้นการหลั่ง cytokine และสารก่อการอักเสบ เช่น TNF- α , IL-6 และ IL-1 β ซึ่งส่งเสริมการยึดเกาะของ neutrophil บนผนังหลอดเลือดทำให้เกิดการรบกวนของ blood–brain barrier (BBB) จึงมีส่วนทำให้กระบวนการฟื้นฟูสมองช้าลงและเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะพึ่งพาในกิจวัตรประจำวันในระยะยาว

ผลการศึกษารั้พบว่า ค่า hematocrit (aOR = 0.27, 95% CI: 0.12–0.61, $p < 0.01$) มีความสัมพันธ์กับภาวะพึ่งพาในการดำรงชีวิต (ADL < 12) ที่ 3 เดือนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน หมายความว่าผู้ป่วยที่มีค่า hematocrit ต่ำมีแนวโน้มฟื้นตัวได้ช้ากว่า และมีโอกาสต้องพึ่งพาผู้อื่นในระยะยาวมากกว่า ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทของภาวะซีดหรือการลดลงของความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงต่อการส่งออกซิเจนไปยังสมองบริเวณที่ได้รับผลกระทบ ผลการศึกษารั้สอดคล้องกับการศึกษาของ Cui et al.¹⁷ พบว่าผู้ป่วยที่มีค่า hematocrit มีความเสี่ยงต่อผลลัพธ์การฟื้นตัวที่เลวลงอย่างมีนัยสำคัญ (adjusted OR = 1.35, 95% CI: 1.15–1.58, $p < 0.001$) และมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุสูงขึ้น (adjusted HR = 1.68, 95% CI: 1.06–2.68, $p = 0.028$) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีค่า hematocrit อยู่ในระดับปกติ

ผลการศึกษารั้พบว่า ค่า hemoglobin (aOR = 37.93, 95% CI: 3.99–359.84, $p < 0.01$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะพึ่งพาในการดำรงชีวิต (ADL < 12) ที่ 3 เดือนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Zhang et al.¹⁸ จากฐานข้อมูล China National Stroke Registry III ซึ่งรวมผู้ป่วยกว่า 14,159 ราย ที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันหรือภาวะขาดเลือดชั่วคราว (TIA) พบความสัมพันธ์แบบ “U-shaped” ระหว่างระดับ hemoglobin กับผลลัพธ์ทางคลินิกหลังเกิดโรค ซึ่งหมายความว่า ทั้งค่า hemoglobin ที่ต่ำและสูงเกินไป ต่างสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่ไม่ดี ซึ่งอาจเกิดจากภาวะเลือดข้น (hemoconcentration) ทำให้ความหนืดของเลือดเพิ่มขึ้นและลดการไหลเวียนในหลอดเลือดขนาดเล็กส่งผลให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณ ischemic penumbra ลดลงและเนื้อสมองได้รับความเสียหายมากขึ้น อย่างไรก็ตามแต่ช่วงความเชื่อมั่นที่กว้างมาก (95% CI: 3.99–359.84) สะท้อนความไม่แน่นอนของประมาณการจึงควรระมัดระวังในการตีความและอาจต้องการการยืนยันจากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า คะแนน NIHSS ขณะรับไว้

รักษา (aOR = 1.27, 95% CI: 1.13–1.42, $p < 0.01$) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะพึ่งพาในการดำรงชีวิต (ADL < 12) ที่ 3 เดือนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน ซึ่งหมายความว่า เมื่อคะแนน NIHSS เพิ่มขึ้นทุก 1 คะแนน จะเพิ่มโอกาสเกิดภาวะพึ่งพาหลังโรคประมาณ 27% หลังปรับปัจจัยกวนแล้ว สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Tramonte et al.¹⁹ โดยการศึกษาดังกล่าวซึ่งเป็นการวิเคราะห์ย้อนหลังในผู้ป่วย 515 ราย ที่เข้ารับการรักษานในหน่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า คะแนน NIHSS ≥ 16 เพิ่มความเสี่ยงของการเสียชีวิตในโรงพยาบาลมากถึง 15.5 เท่า และสัมพันธ์กับภาวะการทำงานบกพร่องรุนแรง (severe functional impairment; SFI) ที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลแบบประคับประคอง (palliative care) เป็นไปได้ว่าคะแนน NIHSS สะท้อนระดับความรุนแรงของรอยโรคสมองในระยะเฉียบพลัน ผู้ป่วยที่มีคะแนนสูงมักมีรอยโรคขนาดใหญ่ การอุดตันในหลอดเลือดหลัก (large vessel occlusion) และการสูญเสียหน้าที่ของระบบประสาทหลายด้าน ซึ่งสัมพันธ์โดยตรงกับอัตราการเสียชีวิตและการพึ่งพาในการดำรงชีวิตสูงขึ้นในระยะยาว

ข้อจำกัด

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง (retrospective study) ซึ่งอาจมีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนของข้อมูลในเวชระเบียน นอกจากนี้ การศึกษาดำเนินการในโรงพยาบาลระดับชุมชนแห่งเดียว ทำให้ผลลัพธ์อาจไม่สามารถอธิบายได้ครอบคลุมประชากรในบริบทที่แตกต่างกัน อีกทั้งไม่ได้ประเมินการเปลี่ยนแปลงของค่า NLR และ PLR ในช่วงเวลาต่าง ๆ หลังการรักษา ซึ่งอาจมีผลต่อความแม่นยำของการพยากรณ์ผลลัพธ์

สรุป

ค่า PLR ที่มากกว่า 144.26 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะพึ่งพาในการดำรงชีวิต (ADL < 12) ที่ 3 เดือนหลังเกิดโรค ผลลัพธ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าค่าดัชนี PLR สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพเบื้องต้นในการประเมินการพยากรณ์ผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันได้ในทางคลินิก

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาติดตามแบบไปข้างหน้า (prospective study) ในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและจากหลายศูนย์ เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ของค่า NLR และ PLR กับผลลัพธ์ทางคลินิก รวมถึงศึกษาการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีเหล่านี้ในช่วงเวลาต่าง ๆ หลังการรักษา เพื่อประเมินความแม่นยำในการพยากรณ์ผลลัพธ์ในระยะสั้นและระยะยาวได้ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาแนะนำ จากผู้อำนวยการโรงพยาบาลคูเมือง และทีมดูแลผู้ป่วยหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาลคูเมือง และขอบคุณผู้ให้ความช่วยเหลืออีกหลายท่านซึ่งไม่ได้กล่าวนามในที่นี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and treatment of stroke: Present status and future perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020 ;21(20):7609.
2. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins SO, Pandian J, Lindsay P, et al. World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. *Int J Stroke*. 2025 ;20(2):132–44.
3. Hashmi TM, Ahmed M, Ashraf H, Ahmed R, Ahmed F, Aized MT, et al. Intra-arterial thrombolysis after mechanical thrombectomy in patients with acute ischemic stroke: A systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis. *Stroke: Vascular and Interventional Neurology*. 2025 ;5(4):e001784.
4. Rakkaew S, Kummar U. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบและอุดตันระยะเฉียบพลัน. *Nursing Journal CMU*. 2024 ;51(3):138–52.
5. Pei L, Zang XY, Wang Y, Chai QW, Wang JY, Sun CY, et al. Factors associated with activities of daily living among the disabled elders with stroke. *International Journal of Nursing Sciences*. 2016 ;3(1):29–34.
6. Kuakool N, Suwankhong D, Boonrod T, Chinasee C. Factors predicting the ability to perform activities of daily living among stroke patients in rural community Southern Thailand. *Malays J Med Sci*. 2024 ;31(5):256–66.
7. Chen C, Gu L, Chen L, Hu W, Feng X, Qiu F, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio as potential predictors of prognosis in acute ischemic stroke. *Front Neurol*. 2020;11:525621.
8. Perez A, Casas S, Tourreilles M, Gonzalez C, Gimenez J, Cabrera L, et al. Neutrophils/lymphocytes ratio and platelets/lymphocytes ratio and its relationship with severity and functional prognosis in patients with acute ischemic stroke (P5.235). *Neurology*. 2016 ;86(16_supplement):P5.235.
9. Ruan Z, Wang D, He X, Jiang M, Zeng Y, Liu L, et al. Prognostic value of neutrophil to lymphocyte ratio and platelet to lymphocyte ratio in acute ischemic stroke patients after thrombolysis. *Altern Ther Health Med*. 2024 ;AT9844.
10. Kömürcü HF, Gözke E, Ak PD, Aslan IK, Salt I, Biçer ÇİÖ. Changes in neutrophil, lymphocyte, platelet ratios and their relationship with NIHSS after rtPA and/or thrombectomy in ischemic stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases [Internet]*. 2020 Aug 1 [cited 2025 Sep 18];29(8). Available from: [https://www.stroke-journal.org/article/S1052-3057\(20\)30422-5/abstract](https://www.stroke-journal.org/article/S1052-3057(20)30422-5/abstract)
11. Li LH, Chen CT, Chang YC, Chen YJ, Lee IH, How CK. Prognostic role of neutrophil-to-lym-

- phocyte ratio, platelet-to-lymphocyte ratio, and systemic immune inflammation index in acute ischemic stroke: A STROBE-compliant retrospective study. *Medicine (Baltimore)*. 2021 ;100(25):e26354.
12. Kim SY, Yi HJ, Shin DS, Kim BT. Prognostic significance of platelet-to-lymphocyte and platelet-to-neutrophil ratios in patients with mechanical thrombectomy for acute ischemic stroke. *J Cerebrovasc Endovasc Neurosurg*. 2022;24(3):221–31.
 13. Shao C, Wang Y, Gou H, Chen T. The factors associated with the deterioration of activities of daily life in stroke patients: A retrospective cohort study. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2024 ;31(1):21–8.
 14. Chen CL, Huang JY, Liu L, Yu YL, Shen G, Lo K, et al. Relationship between diastolic blood pressure and the first ischaemic stroke in elderly patients with hypertension. *Postgrad Med J*. 2020 ;96(1139):525–9.
 15. Chamorro A, Vila N, Ascaso C, Elices E, Schonewille W, Blanc R. Blood Pressure and Functional Recovery in Acute Ischemic Stroke. *Stroke*. 1998 ;29(9):1850–3.
 16. Barow E, Quandt F, Cheng B, Gelderblom M, Jensen M, Königsberg A, et al. Association of white blood cell count with clinical outcome independent of treatment with Alteplase in acute ischemic stroke. *Front Neurol*. 2022 ;13:877367.
 17. Cui L, Feng Y, Lu P, Wang A, Li Z, Wang Y. Hematocrit predicts poor prognosis in patients with acute ischemic stroke or transient ischemic attack. *Brain Sciences*. 2024 ;14(5):439.
 18. Zhang R, Xu Q, Wang A, Jiang Y, Meng X, Zhou M, et al. Hemoglobin concentration and clinical outcomes after acute ischemic stroke or transient ischemic attack. *J Am Heart Assoc*. 2021 ;10(23):e022547.
 19. Tramonte MS, Carvalho ACP, Fornazari AEV, Villas Boas GDL, Modolo GP, Ferreira NC, et al. NIH stroke scale and unfavourable outcomes in acute ischaemic stroke: retrospective study. *BMJ Support Palliat Care*. 2024 ;15(1):112–5.

การใช้ยากันชัก Sodium Valproate ในผู้หญิงโรคลมชัก

รศ.พญ.ศิริพร เทียมเก่า

สาขาวิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ

ยากันชัก sodium valproate เป็นยากันชักที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมอาการชักได้หลายรูปแบบ ได้แก่ การชักแบบ partial seizures และ generalized seizures เช่น absence seizures และ idiopathic generalized epilepsy จึงเป็นที่นิยมใช้ในการรักษาโรคลมชัก แต่ก็มีผลการศึกษาที่ยืนยันว่ายากันชัก sodium valproate เองนั้นก็มีความเสี่ยงในการใช้รักษาผู้หญิงวัยเจริญพันธุ์ที่ตั้งครรภ์ พบว่ายากันชัก sodium valproate นั้นก่อให้เกิดผลไม่พึงประสงค์ของการตั้งครรภ์ การคลอด และก่อให้เกิดความพิการแต่กำเนิดของทารกในครรภ์ มารดาที่ใช้ยากันชัก sodium valproate ระหว่างการตั้งครรภ์โดยเฉพาะช่วง 7 สัปดาห์แรกของการตั้งครรภ์ ด้วยเหตุนี้ทาง European Medicine Agency (EMA) จึงได้ออกแนวทางกำกับการใช้ยา sodium valproate ในผู้หญิง เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2561 ห้ามใช้ยากันชัก sodium valproate ในผู้หญิงตั้งครรภ์¹ อย่างไรก็ตามเนื่องจากประสิทธิภาพของยากันชัก sodium valproate และข้อจำกัดของยากันชักชนิดอื่นๆ จึงยังมีความจำเป็นในการใช้ยากันชัก sodium valproate ในผู้หญิง บทความนี้จะมีการทบทวนแนวทางการใช้ยากันชัก sodium valproate อย่างปลอดภัยในผู้ป่วยหญิงโรคลมชัก

แนวทางกำกับการใช้ยากันชัก sodium valproate

คณะกรรมการเฝ้าระวังประเมินความเสี่ยงของการใช้ยา (Pharmacovigilance Risk Assessment Committee : PRAC) ของ EMA ได้ออกแนวทางกำกับการใช้ยากันชัก sodium valproate โดยห้ามการใช้ยากันชัก sodium valproate ดังกล่าวในผู้หญิงตั้งครรภ์ เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2561 เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดทารกต้องได้รับผลเสียของยากันชัก sodium valproate ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา เนื่องจากว่ายากันชัก sodium valproate นั้นมีฤทธิ์ teratogenic effect ส่งผลให้เกิดความพิการแต่กำเนิดได้ จึงได้กำหนด

แนวทางปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1. ข้อบ่งชี้การรักษาโรคปวดศีรษะไมเกรน และภาวะ bipolar disorder
 - ผู้หญิงตั้งครรภ์ห้ามใช้ยากันชัก sodium valproate
 - ผู้หญิงที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์และมีโอกาสตั้งครรภ์ได้ ต้องหลีกเลี่ยงการใช้ยากันชัก sodium valproate ถ้าจำเป็นต้องใช้ยากันชัก sodium valproate ต้องปฏิบัติตาม pregnancy prevention programme (PPP) อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้มีการตั้งครรภ์ในขณะที่ใช้ยากันชัก sodium valproate
2. ข้อบ่งชี้โรคลมชัก
 - ผู้หญิงตั้งครรภ์ห้ามใช้ยากันชัก sodium valproate พิจารณาว่ากรณีของผู้ป่วยต้องใช้ยากันชัก sodium valproate ต่อเนื่อง ไม่สามารถหยุดยาและปรับเปลี่ยนยากันชักเป็นชนิดอื่นได้นั้น ต้องได้รับการเฝ้าติดตามอย่างดีภายใต้การดูแลของแพทย์เฉพาะทางอย่างใกล้ชิด และปฏิบัติตามแนวทางของ PPP อย่างเคร่งครัด
 - ผู้หญิงที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์และมีโอกาสตั้งครรภ์ได้ ต้องหลีกเลี่ยงการใช้ยากันชัก sodium valproate ถ้าจำเป็นต้องใช้ยากันชัก sodium valproate ต้องปฏิบัติตาม PPP อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้มีการตั้งครรภ์ในขณะที่ใช้ยากันชัก sodium valproate
3. กล่องหรือขวดที่ใช้บรรจุยากันชัก sodium valproate นั้นต้องมีภาพเตือนเรื่องการตั้งครรภ์และผลเสียที่จะเกิดขึ้น
4. ผู้ป่วยหญิงที่ใช้ยากันชัก sodium valproate นั้นต้องมีบัตรประจำตัว เพื่อไว้ใช้เตือนเภสัชกรว่าต้องมีการแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองและผลเสียของยากันชัก sodium valproate ที่ใช้
5. บริษัทที่จัดจำหน่ายยากันชัก sodium valproate นั้นต้องมีการให้ความรู้เกี่ยวกับผลเสียของยากันชัก sodium valproate อย่างต่อเนื่องต่อทีมสหวิชาชีพ

ที่ดูแลผู้ป่วย และสังคม

Pregnancy Prevention Programme : PPP

1. ประเมินผู้ป่วยว่ามีโอกาสในการตั้งครรภ์มากน้อยเพียงใด พิจารณาข้อมูลเป็นรายบุคคลโดยละเอียด และต้องให้คำแนะนำอย่างดีต่อผู้ป่วยหญิงที่ต้องตัดสินใจเกี่ยวกับการตั้งครรภ์หรือไม่ต้องการตั้งครรภ์

2. ต้องทำการทดสอบว่าผู้ป่วยมีการตั้งครรภ์หรือไม่ก่อนเริ่มการรักษา และระหว่างการรักษาอย่างต่อเนื่อง

3. ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับผลเสียของยากันชัก sodium valproate ต่อผู้ป่วยหญิง

4. ต้องให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการคุมกำเนิดที่มีประสิทธิภาพดีตลอดการรักษา

5. ทบทวนแผนการรักษากับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสม่ำเสมอ

6. ให้คำแนะนำ และมีการทบทวนความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติอย่างถูกต้องต่อผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องตลอดการรักษา

การให้ความรู้ที่ถูกต้องต่อผู้ป่วยและสังคมเป็นสิ่งที่ทางบริษัทจัดจำหน่ายยาต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องที่สำคัญ คือ ต้องแจ้งเตือนให้ผู้ป่วยหญิงที่ใช้ยากันชัก sodium valproate ห้ามหยุดยากันชักเองโดยเด็ดขาด ต้องได้รับการปรึกษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญก่อน เพราะการหยุดยาด้วยตนเองอย่างทันทีอาจก่อให้เกิดผลเสียก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพผู้ป่วยและทารกในครรภ์ได้ **แนวทางการใช้ยากันชัก sodium valproate ในผู้ป่วยหญิงโรคลมชัก²**

คำแนะนำทั่วไปการใช้ยากันชัก sodium valproate ในผู้ป่วยหญิงโรคลมชักที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์

ผู้ป่วยหญิงโรคลมชักที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ไม่ควรเริ่มให้การรักษาด้วยยากันชัก sodium valproate ยกเว้นผู้ป่วยหญิงรายนั้นไม่มีโอกาสในการตั้งครรภ์ เช่น มีความพิการหรือโรคร่วมที่ไม่สามารถตั้งครรภ์ได้ หรือผู้ป่วยหญิงที่ไม่มีโอกาสมีเพศสัมพันธ์กับผู้ชาย การเริ่มใช้ยากันชัก sodium valproate นั้นอาจพิจารณาในกรณีเป็นโรคลมชักที่หายได้เองก่อนที่จะมีการตั้งครรภ์ เช่น focal epilepsy with centrotemporal spikes,

childhood absence epilepsy และ benign myoclonic epilepsy in infancy³ แต่ไม่ควรใช้ในกรณีผู้ป่วย chronic childhood-onset epilepsy syndromes ที่ไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ และมีแนวโน้มที่อาการชักยังไม่หายจนเข้าสู่วัยรุ่น โดยสรุปไม่ควรเริ่มใช้ยากันชัก sodium valproate ในเด็กผู้หญิงอายุมากกว่า 10 ปี

กรณีเริ่มให้ยากันชัก sodium valproate ต้องให้การดูแลรักษาอย่างเคร่งครัดตามคำแนะนำของ PPP ซึ่งต้องมีการทดสอบว่าผู้ป่วยไม่มีการตั้งครรภ์ และมีการคุมกำเนิดด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพ ขนาดยากันชักที่ใช้คือไม่ควรสูงกว่า 600-800 มก. ต่อวัน และควรใช้ยาแบบออกฤทธิ์เนิ่น (prolong release) เพื่อหลีกเลี่ยงระดับยาขึ้นสูง⁴ เพราะระดับยาที่สูงส่งผลต่อการเกิดความพิการแต่กำเนิดของทารกในครรภ์ได้

ยกเว้นการห้ามใช้ยากันชัก sodium valproate

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคลมชักและการตั้งครรภ์เสนอ 4 กรณีที่สามารถให้เริ่มใช้ยากันชักได้ โดยไม่ต้องหยุดยาหรือเปลี่ยนยากันชัก

- กรณีผู้ป่วยหญิงเป็นโรคลมชักที่จะหายเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น หรือให้ก่อนทำการผ่าตัด กรณีที่โรคจะหายภายหลังการรักษาด้วยการผ่าตัดรักษาโรคลมชัก ผู้ป่วยระยะสุดท้าย เช่น โรคมะเร็งชนิดร้ายแรง ซึ่งทั้งหมดนี้ก็ต้องมีการแนะนำและปฏิบัติตาม PPP ร่วมด้วยเสมอ

- ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมอาการชักได้เป็นอย่างดี และถ้ามีการปรับเปลี่ยนยา หรือหยุดยากันชัก sodium valproate จะมีโอกาสเกิดการชักต่อเนื่องแบบ generalized tonic clonic status epilepticus ได้ ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ในกรณีแบบนี้ต้องปรึกษาร่วมกันระหว่างแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ป่วย สามีผู้ป่วย และครอบครัว

- ผู้ป่วยเป็นโรคลมชักชนิดที่ไม่ตอบสนองต่อยากันชักชนิดอื่นๆ แต่ตอบสนองดีต่อยากันชัก sodium valproate เท่านั้น เช่น idiopathic generalized epilepsy ที่ไม่ตอบสนองต่อยากันชักชนิดอื่นๆ ซึ่งการรักษาด้วย sodium valproate ในกรณีนี้ก็ควรให้ยาขนาดต่ำๆ เช่น ไม่ควรใช้ขนาดสูงกว่า 600-800 มก. ต่อวัน

- ผู้ป่วยมีข้อห้ามในการรักษาด้วยทางเลือกอื่นๆ

เช่น ผู้ป่วยโรคลมชักตอบสนองดีต่อยาต้านชัก sodium valproate และมีภาวะซึมเศร้าที่รุนแรง ไม่สามารถเปลี่ยนเป็นยาต้านชัก levetiracetam ได้ เนื่องจากยาต้านชัก levetiracetam ก็มีผลเสีย ก่อให้เกิดภาวะซึมเศร้า และการคิดฆ่าตัวตาย หรือผู้ป่วยแพ้ยากันชัก lamotrigine ก็ไม่สามารถเปลี่ยนเป็นยาต้านชัก lamotrigine ได้

การรักษาผู้ป่วยหญิงโรคลมชักด้วยยาต้านชัก sodium valproate

- กรณีนี้สิ่งสำคัญที่สุด คือ การคุมกำเนิดด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างน้อย 2 วิธีร่วมกัน ภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิดของแพทย์เฉพาะทางโรคลมชัก และแพทย์ด้านสูตินรีเวช

- การรักษาด้วยยาต้านชัก sodium valproate ในผู้หญิงวัยเจริญพันธุ์ต้องมีการพูดคุยปรึกษากันอย่างละเอียดถี่ถ้วนระหว่างแพทย์ผู้ให้การรักษา ผู้ป่วย สามี ผู้ป่วย และครอบครัว รวมทั้งมีการบันทึกลงเอกสารเป็นแบบยินยอมให้ได้รับการรักษาด้วยยาต้านชัก sodium valproate ควรมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลเสียที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อมีการตั้งครรภ์เกิดขึ้น ซึ่งการตัดสินใจว่าจะใช้ยาต้านชัก sodium valproate ต่อ หรือเปลี่ยนเป็นยาต้านชักชนิดอื่นนั้นต้องให้ผู้ป่วยหญิงโรคลมชักเป็นผู้ตัดสินใจ เพราะบางคนต้องการประสิทธิภาพของยาต้านชัก ควบคุมอาการชักได้ดีเป็นอันดับแรก ส่วนผลเสียของการรักษาเป็นประเด็นรองลงไป

- ควรมีการตรวจวัดระดับยาต้านชัก ประเมินความรุนแรง ความถี่บ่อยของการชัก น้ำหนักตัว ผลข้างเคียงของยาต้านชักที่มีก่อนจะปรับเปลี่ยนยา และภายหลังการปรับเปลี่ยนยา รวมถึงการประเมินด้วยการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง จะได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับตัวโรคลมชักและผลข้างเคียงอย่างแน่ชัด จะได้ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่ดี

การตั้งครรภ์ ภาวะหลังคลอด และการให้นมบุตร

- กรณีผู้ป่วยหญิงโรคลมชักต้องการตั้งครรภ์นั้น ควรมีการวางแผนล่วงหน้าประมาณ 1 ปี เพื่อการปรับเปลี่ยนยาต้านชักอย่างเหมาะสม เนื่องจากการปรับเปลี่ยนยาต้านชักเป็นชนิดใหม่ ก็ต้องใช้เวลาในการค่อยๆ เพิ่มขนาดยาจนได้ระดับยาที่เหมาะสม ร่วมกับต้องใช้

เวลาในการลดขนาดยาต้านชัก sodium valproate อย่างน้อย 6-8 สัปดาห์ในการลดขนาดยาจนหยุดยาได้ และต้องให้เวลาที่ระดับยาต้านชัก sodium valproate นั้นจะถูกกำจัดไปหมดอย่างน้อยก็ต้องใช้เวลาประมาณ 1 เดือน และควรต้องให้ใช้วิธีการคุมกำเนิดต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือนหลังจากใช้ยาต้านชักชนิดใหม่แล้ว เพื่อให้มั่นใจว่ายาต้านชัก sodium valproate นั้นถูกกำจัดและขับออกไปจากร่างกายอย่างแน่นอน และให้ร่างกายปรับตัวกับยาต้านชักชนิดใหม่ก่อนด้วย การให้ผู้ป่วยรับประทาน folic acid ก็จำเป็นที่ต้องได้รับก่อนที่จะตั้งครรภ์อย่างน้อย 1 เดือน ถึงแม้จะไม่ได้ใช้ยาต้านชัก sodium valproate แล้วก็ตาม⁵

การตั้งครรภ์โดยไม่ได้วางแผน

- การตั้งครรภ์โดยไม่ได้วางแผนไว้นั้นสามารถเกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนยาต้านชักจาก sodium valproate เป็นชนิดอื่นๆ ถึงแม้ว่าการศึกษาส่วนใหญ่จะพบว่าภาวะความพิการแต่กำเนิดของทารกในครรภ์นั้นจะสัมพันธ์กับที่ทารกได้รับยาต้านชัก sodium valproate ผ่านมาจากแม่ที่ตั้งครรภ์ในช่วง 7 สัปดาห์แรก แต่ก็มีข้อมูลผลเสียด้านอื่นๆ เช่น ความจำ ระดับสติปัญญา และพฤติกรรม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการได้รับยากันชัก sodium valproate ตลอดระยะเวลาที่ตั้งครรภ์⁴ ทั้งในช่วง 3 เดือนแรก 3 เดือนที่สอง และ 3 เดือนสุดท้ายของการตั้งครรภ์ กรณีการตั้งครรภ์ในช่วง 3 เดือนแรกถ้าแพทย์ทราบ ก็ควรเปลี่ยนเป็นยาต้านชัก levetiracetam มากกว่า lamotrigine เพราะสามารถให้ยาขนาดสูงได้อย่างรวดเร็ว และมียากันชักรูปแบบฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ด้วยการปรับเปลี่ยนขนาดยาต้านชัก sodium valproate นั้นถ้าสามารถลดขนาดยาลงมาให้ต่ำที่สุดเท่าที่ควบคุมอาการได้ หรือต่ำกว่า 600 มก. ต่อวันได้ก็จะดี⁶ และควรมีการตรวจ prenatal diagnosis ด้วย เพื่อตรวจหาภาวะพิการแต่กำเนิดของทารกในครรภ์

- ภาวะหลังคลอดผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงต่อการชักถ้าไม่ได้ใช้ยาต้านชัก sodium valproate อยู่ในขณะนั้น แนะนำให้ใช้ยาต้านชัก sodium valproate ชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำแบบ loading ร่วมกับเพื่อให้ระดับยาต้านชักสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว⁵ ในระยะยาวนั้นการพิจารณา

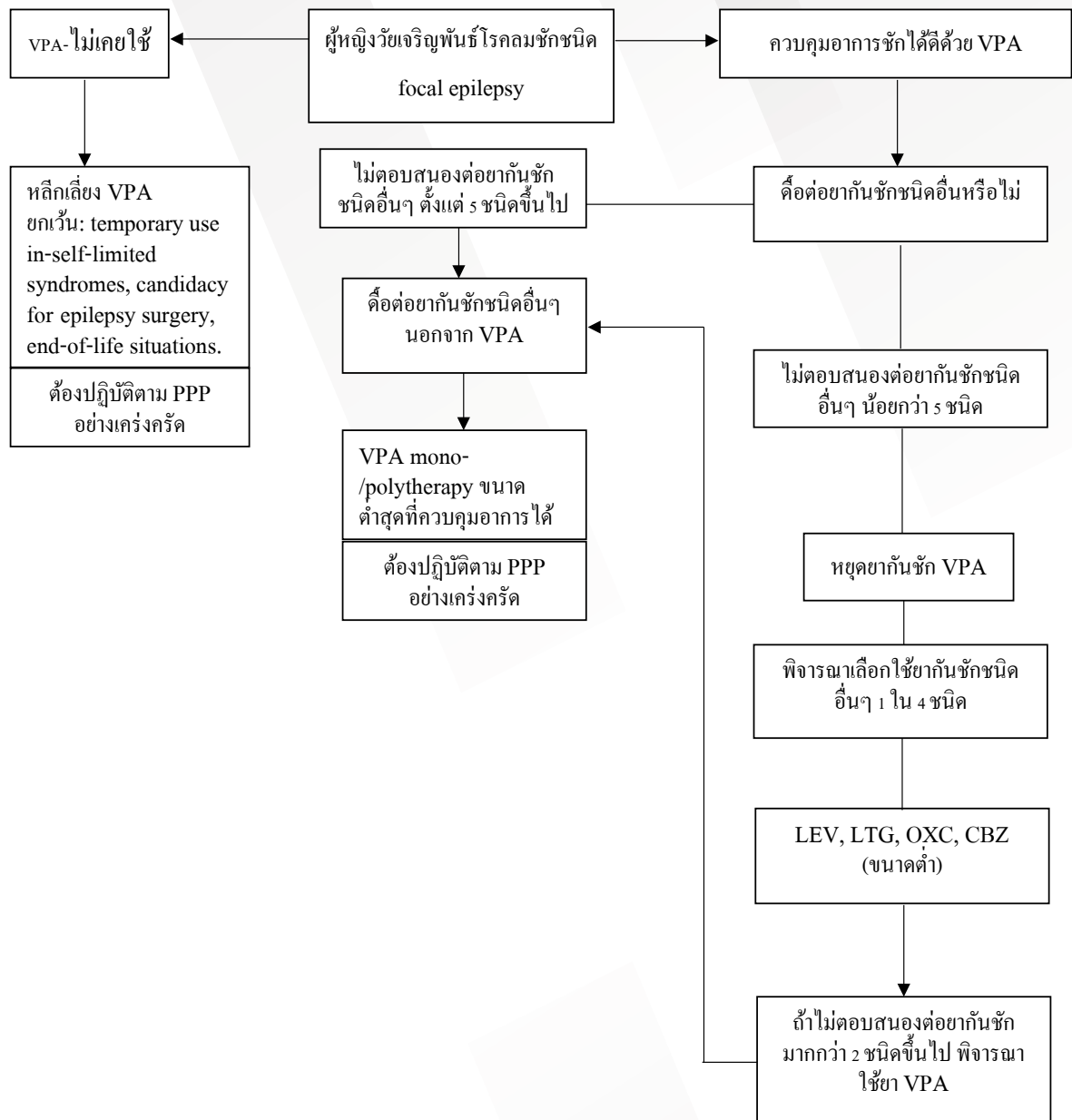
เลือกใช้อีกหนึ่ง sodium valproate สามารถใช้ได้กรณี
ที่ผู้ป่วยไม่ได้วางแผนจะตั้งครรภ์อีก

- การให้มบุตรนั้นสามารถทำได้ ถึงแม้มารดา
จะใช้อีกหนึ่ง sodium valproate ก็ตาม แต่ประเด็น
นี้เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาเป็นรายบุคคล เพราะบาง
ครอบครัวก็ให้ความสำคัญกับผลเสียที่อาจเกิดกับทารกที่
ดูลดลงจากการดื้อยา sodium valproate ได้แก่
ภาวะซึม ดูลดลง อาเจียน และจุดเลือดออกขนาดเล็ก⁷

- การประเมินภาวะพิการแต่กำเนิดและการ
พัฒนาการของทารกต้องทำการตรวจประเมินทันที
หลังคลอด และภายใน 1 ปีแรก รวมทั้งการติดตามการ
พัฒนาการล่าช้าที่อาจพบได้ภายหลัง การตรวจติดตาม
อย่างใกล้ชิดจะช่วยทำให้ส่งพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับ
การแก้ไขอย่างรวดเร็ว

การรักษาผู้ป่วยโรคลมชักชนิด focal epilepsy

การรักษาโรคลมชักชนิด focal epilepsy นั้น
ยากันชัก sodium valproate ไม่ได้มีข้อดีกว่ายากัน
ชักชนิดอื่นๆ ดังนั้นควรเลือกใช้อีกหนึ่งชนิดอื่นๆ ก่อน
เสมอ จะใช้อีกหนึ่ง sodium valproate ก็ต่อเมื่อมี
ประวัติการรักษาในอดีตที่ผ่านมาแล้วว่า การรักษาด้วยยา
กันชักชนิดอื่นๆ นั้นไม่ได้ผลดี จึงต้องใช้อีกหนึ่ง sodium
valproate ซึ่งการใช้ไม่ว่ากรณีใด ก็ควรหยุดยาก่อนที่ผู้
ป่วยจะเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ หรือก่อนอายุ 10 ปี ยา
กันชักอื่นๆ ที่สามารถใช้ได้ในผู้ป่วยวัยเจริญพันธุ์ ได้แก่
levetiracetam, lamotrigine, oxcarbazepine และ
carbamazepine ซึ่ง carbamazepine ต้องเป็นขนาด
ต่ำ ยากันชัก topiramate, phenytoin และ pheno-
barbital ห้ามใช้ ส่วนยากันชักชนิดอื่นๆ ข้อมูลไม่เพียงพอ⁸ แนวทางการรักษาแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงแนวทางการพิจารณาเลือกใช้อีก 1 ใน 4 ชนิดรักษาผู้ป่วยหญิงโรคลมชักชนิด focal epilepsy

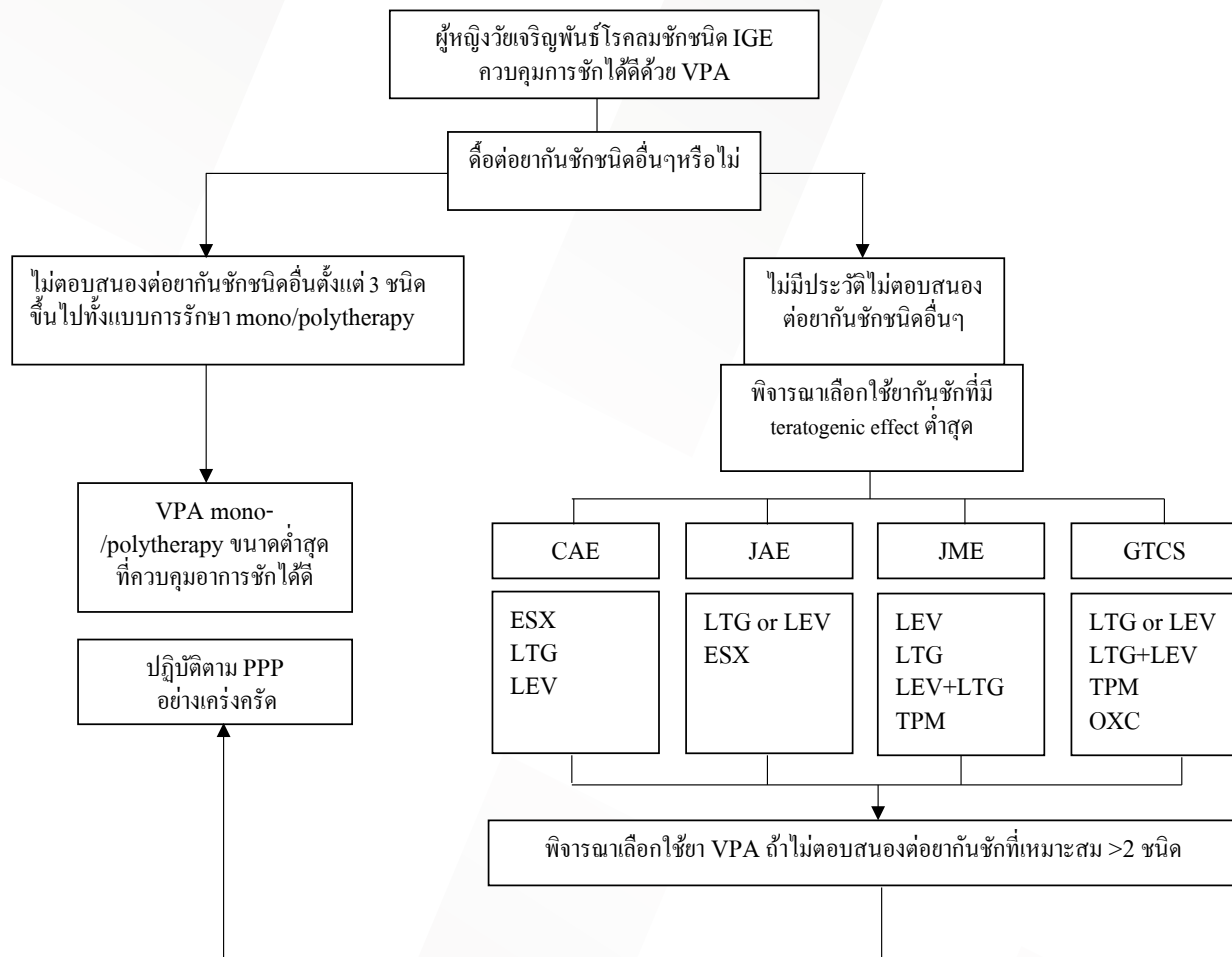
หมายเหตุ : Lev, levetiracetam; LTG, lamotrigine; OXC, oxcarbazepine; PPP, pregnancy prevention program; VPA, valproate

ที่มา : Toledo M, Mostacci B, Bosak M, et al. Expert opinion: use of valproate in girls and women of childbearing potential with epilepsy: recommendations and alternatives based on a review of the literature and clinical experience—a European perspective. Journal of Neurology <https://doi.org/10.1007/s00415-020-09809-0>. Published online 1 April 2020.

การรักษาผู้ป่วยหญิงโรคลมชักชนิด generalized epilepsy

การรักษาโรคลมชักชนิด generalized seizures เช่น generalized tonic clonic seizures, childhood absence epilepsy, juvenile absence epilepsy, juvenile myoclonic epilepsy ซึ่งยากันชัก sodium

valproate มีประสิทธิภาพดี อย่างไรก็ตามการใช้ยากันชักที่เหมาะสมต้องไม่ใช่ยากันชัก sodium valproate เป็นยา first line ต้องมีการพิจารณายากันชักชนิดอื่นก่อนในผู้ป่วยหญิงโรคลมชัก เพื่อหลีกเลี่ยงผลเสียจากยากันชัก sodium valproate แนวทางการใช้ยากันชักที่เหมาะสม แสดงดังภาพที่ 2

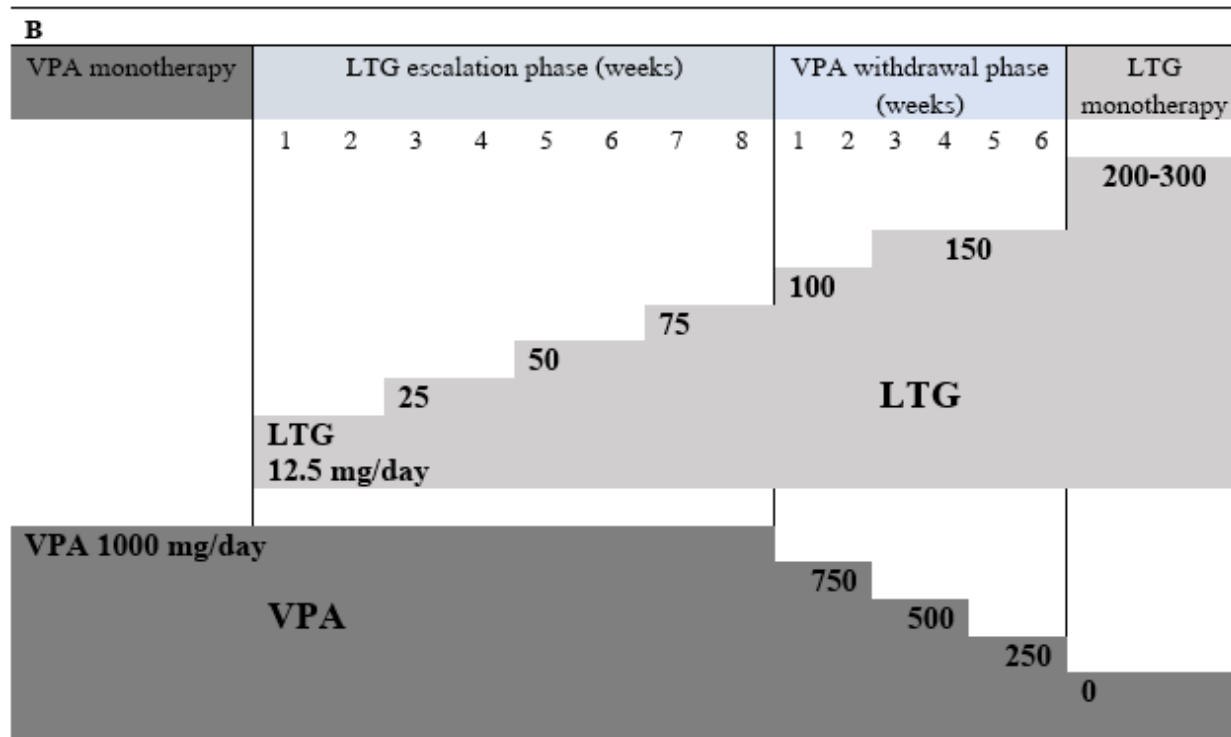


ภาพที่ 2 แสดงแนวทางการพิจารณาเลือกใช้ยากันชักรักษาผู้ป่วยหญิงโรคลมชักชนิด idiopathic generalized epilepsy
 หมายเหตุ : CAE, childhood absence epilepsy; ESM, ethosuximide; GTCS, generalized tonic-clonic seizure; JAE, juvenile absence epilepsy; JME, juvenile myoclonic epilepsy; LTG, lamotrigine; LEV, levetiracetam; OXC, oxcarbazepine; PPP, pregnancy prevention program; TPM, topiramate; VPA, valproate
 ที่มา : Toledo M, Mostacci B, Bosak M, et al. Expert opinion: use of valproate in girls and women of child-bearing potential with epilepsy: recommendations and alternatives based on a review of the literature and clinical experience—a European perspective. Journal of Neurology <https://doi.org/10.1007/s00415-020-09809-0>. Published online 1 April 2020.

แนวทางการปรับเปลี่ยนยากันชัก sodium valproate เป็นยากันชัก levetiracetam และ lamotrigine ดังภาพที่ 3 และ 4 การปรับขนาดยากันชักชนิดใหม่ทดแทนยากันชัก sodium valproate นั้นต้องใช้ข้อมูล

จากอาการทางคลินิกของผู้ป่วยเป็นหลัก เช่น อาการชัก ผลข้างเคียงของยากันชัก ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง เป็นระยะเวลานานประมาณ 3 เดือน เพื่อให้ผู้ป่วยมีการปรับตัวกับการใช้ยากันชักชนิดใหม่เป็นอย่างดี⁹

A	Lamotrigine : LTG	Valproic acid : VPA
ขั้นที่ 1	เริ่มขนาด 12.5 mg/day. เพิ่มขนาดทุก 2 สัปดาห์ จนได้ขนาดที่ต้องการ (100-200 mg/day)	คงขนาดเท่าเดิมก่อน
ขั้นที่ 2	คงขนาดเป้าหมายเท่าเดิม	ลดขนาดยาลงร้อยละ 20-30 ทุก 2 สัปดาห์
ขั้นที่ 3 (ทางเลือก)	เพิ่มขนาด 50 mg/day ทุก 2 สัปดาห์จนได้ขนาดที่ต้องการ 300 mg/day	หยุดยาต่อเนื่อง



ภาพที่ 3 A, B แสดงการปรับเปลี่ยนยากันชัก VPA เป็น LTG

หมายเหตุ : LTG, lamotrigine; VPA, valproic acid

ที่มา : Toledo M, Mostacci B, Bosak M, et al. Expert opinion: use of valproate in girls and women of child-bearing potential with epilepsy: recommendations and alternatives based on a review of the literature and clinical experience—a European perspective. *Journal of Neurology* <https://doi.org/10.1007/s00415-020-09809-0>. Published online 1 April 2020.

ตารางที่ 1 แสดงแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยหญิงโรคลมชักที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ด้วยยากันชัก sodium valproate

1. การใช้ sodium valproate ในหญิงวัยเจริญพันธุ์	
หลักการดูแลทั่วไป	ต้องปฏิบัติตามแนวทางของ PPP อย่างเคร่งครัด ขนาดของยากันชักต่ำสุดที่ควบคุมอาการได้ ไม่ควรสูงกว่า 600-800 มก.ต่อวัน ควรพิจารณาข้อดี ข้อเสียอย่างรอบคอบ ควรส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง
การเริ่มยากันชัก sodium valproate ระหว่างตั้งครรภ์	ไม่ควรเริ่มยากันชัก sodium valproate ยกเว้นผู้ป่วยมีประวัติตอบสนองดีต่อยากันชัก sodium valproate และมีอายุต่ำกว่า 10 ปี หรือสามารถหยุดยากันชักได้ก่อนอายุ 10 ปี
การหยุดหรือเปลี่ยนยา sodium valproate	หยุดยาหรือเปลี่ยนยาก่อนการตั้งครรภ์
ใช้ยากันชัก sodium valproate ต่อเนื่อง	กรณีผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อยากันชักชนิดอื่นๆ มีประวัติแพ้ยากันชักที่ปลอดภัยว่า จึงไม่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้ยาได้ และต้องปฏิบัติตาม PPP อย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการรักษาผู้ป่วยหญิงโรคลมชักด้วยยากันชัก	
การคุมกำเนิด	เลือกใช้วิธีการคุมกำเนิดที่มีประสิทธิภาพดี ไม่มีปัญหาอันตรกิริยาระหว่างยากันชักกับยาคุมกำเนิด และควรเลือกใช้วิธีการคุมกำเนิด 2 วิธีร่วมกัน เพื่อความปลอดภัย
กรณีต้องใช้ยากันชัก sodium valproate	ใช้ยากับขนาดต่ำๆ และประเมินอาการอย่างละเอียดร่วมกับการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง และถ้าไม่สามารถหยุดยากันชัก sodium valproate ได้ ก็ต้องพูดคุยกับผู้ป่วย ญาติ และครอบครัวอย่างละเอียดถึงผลดี ผลเสียที่อาจเกิดขึ้นได้ และมีการลงนามรับทราบข้อมูล การตัดสินใจอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร
ปรับเปลี่ยนหรือหยุดยากันชัก sodium valproate	ต้องติดตามตรวจวัดระดับยากันชัก ติดตามอาการ และผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง ระหว่างการปรับเปลี่ยนหรือหยุดยากันชัก sodium valproate และควรส่งพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
3. ตั้งครรภ์ หลังคลอด การให้นมบุตร	
การวางแผนการตั้งครรภ์	ควรวางแผนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ปี และหยุดยากันชัก sodium valproate อย่างน้อย 1 เดือน ถ้าตีความให้มีช่วงหยุดยากันชัก sodium valproate และใช้ยากันชักชนิดใหม่เป็นเวลา 3 เดือน ควรมีการให้ folic acid ก่อนการตั้งครรภ์อย่างน้อย 1 เดือน และช่วง 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์เป็นอย่างน้อย
ตั้งครรภ์โดยไม่ไดวางแผนไว้และใช้ยากันชัก sodium valproate	ควรพิจารณาหยุดหรือลดยากันชัก sodium valproate โดยต้องพิจารณาถึงความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะชักต่อเนื่องแบบ generalized tonic clonic status epilepticus
การคลอด และภาวะหลังคลอด	พิจารณาให้ยากันชัก sodium valproate แบบฉีดเข้าหลอดเลือดดำ และให้เริ่มยากันชัก sodium valproate ได้หลังคลอดกรณีมีความเสี่ยงสูงต่อการชักแบบ generalized tonic clonic seizures มารดาสามารถให้นมบุตรได้ตามปกติ
4. Focal epilepsy การใช้ยากันชัก sodium valproate	
	ควรเลือกใช้ยากันชักชนิดอื่นๆ ก่อน เช่น levetiracetam, lamotrigine, oxcarbazepine และ carbamazepine ยกเว้นยาทั้ง 4 ชนิดดังกล่าวไม่ได้ผล จึงพิจารณาใช้ยากันชัก sodium valproate และปฏิบัติตามแนวทางของ PPP อย่างเคร่งครัด ไม่ควรใช้ยากันชัก sodium valproate เป็นยา first line ยกเว้นเป็นการชักแบบ self-limit childhood epilepsy ไม่ตอบสนองต่อยากันชักชนิดอื่นๆ เป็นผู้ป่วยระยะสุดท้าย และรอการผ่าตัดรักษาโรคลมชักที่ทำให้หายขาดจากโรคลมชัก

ตารางที่ 1 แสดงแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยหญิงโรคลมชักที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ด้วยยากันชัก sodium valproate (ต่อ)

5. Idiopathic generalized epilepsy การใช้ยากันชัก sodium valproate	พิจารณาการใช้ยากันชักชนิดอื่นๆ เช่น levetiracetam และ lamotrigine เป็นแบบ monotherapy มากกว่า polytherapy แทนยากันชัก sodium valproate กรณีไม่ตอบสนองต่อยากันชักชนิดอื่นๆ ให้ใช้ยากันชัก sodium valproate ขนาดต่ำๆ ที่สามารถควบคุมอาการชักได้และปฏิบัติตาม PPP อย่างเคร่งครัด
การปรับเปลี่ยนหรือหยุดยากันชัก sodium valproate	ควรดำเนินการก่อนอายุ 10 ปี หรือก่อนตั้งครรภ์โดยปฏิบัติตาม PPP อย่างเคร่งครัด
กรณีไม่สามารถปรับเปลี่ยนหรือหยุดยากันชัก sodium valproate ได้	ระวังการเกิดการชักแบบต่อเนื่องชนิด generalized tonic clonic status epilepticus ให้ยากันชัก sodium valproate ภายใต้การปฏิบัติตาม PPP อย่างเคร่งครัด และการทำความเข้าใจกับผู้ป่วย ญาติ ครอบครัวอย่างดี

ที่มา : Toledo M, Mostacci B, Bosak M, et al. Expert opinion: use of valproate in girls and women of childbearing potential with epilepsy: recommendations and alternatives based on a review of the literature and clinical experience—a European perspective. *Journal of Neurology* <https://doi.org/10.1007/s00415-020-09809-0>. Published online 1 April 2020.

สรุป

การรักษาผู้ป่วยหญิงโรคลมชักด้วยยากันชัก sodium valproate นั้นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อไม่ให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วย การตั้งครรภ์ การคลอด และการเกิดภาวะพิการแต่กำเนิดของทารกในครรภ์ กรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้ยากันชัก sodium valproate นั้นต้องมีการแนะนำ และพูดคุยกันอย่างละเอียดระหว่างแพทย์ผู้ให้การรักษา ผู้ป่วยหญิง สามีของผู้ป่วย และครอบครัว เพื่อให้มีความเข้าใจอย่างดี และสามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

1. PRAC recommends new measures to avoid valproate exposure in pregnancy (2018) <https://www.ema.europa.eu/en/news/pracrecom-mends-new-measures-avoid-valproate-exposure-pregnancy>.
2. Toledo M, Mostacci B, Bosak M, et al. Expert opinion: use of valproate in girls and women of childbearing potential with epilepsy: recommendations and alternatives based on a review of the literature and clinical experience—a European perspective. *Journal of Neurology* <https://doi.org/10.1007/s00415-020-09809-0>. Published

online 1 April 2020.

3. Aaberg KM, Surén P, Søråas CL, et al. Seizures, syndromes, and etiologies in childhood epilepsy: the International League Against Epilepsy 1981, 1989, and 2017 classifications used in a population-based cohort. *Epilepsia* 2017; 58:1880–91.
4. Stephen LJ, Harden C, Tomson T, Brodie MJ. Management of epilepsy in women. *Lancet Neurol* 2019; 18:481–91.
5. Tomson T, Battino D, Bonizzoni E, et al. Withdrawal of valproic acid treatment during pregnancy and seizure outcome: observations from EURAP. *Epilepsia* 2016; 57:173–7.
6. Cohen MJ, Meador KJ, May R, et al. Fetal antiepileptic drug exposure and learning and memory functioning at 6 years of age: The NEAD prospective observational study. *Epilepsy Behav* 2019; 92:154–64.
7. Alliance G. Understanding genetics: a district of Columbia guide for patients and health professionals, vol 1. Genetic Alliance, Washington, DC, 2010: pp 67–72.
8. Tomson T, Battino D, Bonizzoni E, et al. Declining malformation rates with changed

antiepileptic drug prescribing. *Neurology* 2019; 93:e831–e40.

9. Lamberink HJ, Otte WM, Geerts AT, et al. Individualized prediction model of seizure recurrence and long-term outcomes after withdrawal of antiepileptic drugs in seizure-free patients: a systematic review and individual participant data meta-analysis. *Lancet Neurol* 2017; 16:523–31.

นานาสาระกับสิทธิการรักษาบัตรทอง

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

อนุสาขาวิชาประสาทวิทยา สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. ท่านมองว่าความท้าทาย อาทิ การเปลี่ยนแปลงใหญ่ในโลกและในประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมจะกระทบต่อขอบเขตการให้บริการและคุณภาพบริการภายใต้สิทธิบัตรทองอย่างไร

ภาวะเศรษฐกิจที่ไม่ดีของประเทศย่อมส่งผลกระทบต่องบประมาณที่จัดสรรให้กระทรวงสาธารณสุข และส่วนของกระทรวงมหาดไทยที่ต้องดูแล รพ.สต. ด้วยภาวะเศรษฐกิจที่ถดถอยแบบนี้ ในขณะที่ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพมีแนวโน้มที่สูงขึ้นอย่างมาก งบประมาณที่ได้รับก็จะไม่สามารถเพิ่มในอัตราส่วนที่สัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นย่อมส่งผลให้เกิดการขาดสภาพคล่องทางการเงินมากยิ่งขึ้น

ผู้สูงอายุที่มีมากขึ้นก่อให้เกิดโรคเรื้อรัง NCD โรค มะเร็ง โรคที่เกิดจากการเสื่อม เช่น dementia, stroke, fracture hip, osteoporosis มากขึ้น ค่ารักษาพยาบาลที่สูงขึ้น ต้องการ care giver ที่มากขึ้น ค่าใช้จ่ายๆ ด้านสุขภาพที่สูงขึ้นมาก แต่รายได้ของครัวเรือน และประเทศไม่ได้สูงขึ้นในสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน ทำให้เกิดการล่มสลายของครอบครัว ระบบสุขภาพ และสังคมได้

แนวคิดและวิธีการทำงานของคน generation ใหม่ที่ต้องการใช้ชีวิตแบบ work-life balanced ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ เพราะอาชีพที่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์มีชีวิต work life balanced มากกว่า

การขับเคลื่อนประเทศตามนโยบายของพรรคการเมืองที่เน้นประชานิยมส่งผลให้ประชาชนเคยชินกับการบริการฟรี ไม่ได้ถูกฝึกให้มีการรับผิดชอบต่อส่วนรวมและการดูแลสุขภาพตนเองให้ดี เพราะการรักษาฟรี การเข้าถึงระบบสุขภาพมีความง่ายมากเกินไป

ความต้องการ และความคาดหวังของประชาชนที่สูงขึ้น ความอดทนลดลง การแสดงออกทางสื่อ social ส่งผลให้เกิดความขัดแย้งระหว่างผู้ป่วย ญาติกับ

บุคลากรทางการแพทย์มากขึ้น ความสัมพันธ์ของผู้ป่วยกับบุคลากรทางการแพทย์เปลี่ยนไป ขาดความไว้วางใจ ความเกรงใจ ส่งผลให้เกิดการร้องเรียน คดีฟ้องร้องมากขึ้น ความขัดแย้งดังกล่าวส่งผลให้เกิดภาวะ burnout และลาออกจากระบบของบุคลากรการแพทย์ ซึ่งกระทบไปยังปัญหาขาดแคลนบุคลากรที่กล่าวไปก่อนหน้านี้

การมี AI แม้จะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าถึงความรู้และเข้าถึงระบบสุขภาพได้ง่ายขึ้น แต่ก็จะมีช่องว่างหรือความแตกต่างกันมากขึ้นระหว่างคนที่เข้าถึงเทคโนโลยีกับคนที่เข้าไม่ถึงเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์ พยาบาลกับผู้ป่วยก็จะเปลี่ยนไป ส่วนจะช่วยลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ได้หรือไม่ ก็ขึ้นกับการนำ AI มาใช้ในรูปแบบใด ภาครัฐจะนำมาใช้ประโยชน์มากน้อยแค่ไหน ถ้าสามารถนำ AI มาใช้ร่วมกับการบริการของแพทย์ พยาบาล เภสัช และทีมสหวิชาชีพได้อย่างดี ก็จะเพิ่มความสะดวก ลดระยะเวลารอคอย และลดค่าใช้จ่ายได้ แต่ถ้าเป็นภาคเอกชนนำมาใช้และผลิตการบริการมาเพื่อการพาณิชย์ก็อาจไม่ได้ลดค่าใช้จ่าย

ผลกระทบจากปัญหามลภาวะ เช่น PM 2.5 สารพิษปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ ก่อให้เกิดโรคต่างๆ มากขึ้น เช่น โรคหลอดเลือดสมอง หลอดเลือดหัวใจ มะเร็ง โรกระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น

2. สปสช.เลือกใช้งบปลายเปิดกับบริการที่ควบคุมต้นทุนได้ง่าย อาทิ หน่วยนวัตกรรมตามนโยบาย 30 บาทรักษาทุกที่ แต่กลับเลือกใช้งบปลายปิดกับบริการที่ซับซ้อนและต้นทุนสูงกว่า อาทิ การให้บริการผู้ป่วยใน ท่านเห็นว่าแนวทางการบริหารงบประมาณที่แตกต่างกันนี้ส่งผลกระทบต่อขอบเขตการให้บริการและคุณภาพบริการภายใต้สิทธิบัตรทองอย่างไร

แนวทางการบริหารงบประมาณของ สปสช. ที่ใช้ระบบงบปลายเปิดกับบริการที่ควบคุมต้นทุนได้ง่าย เช่น บริการหน่วยนวัตกรรมตามนโยบาย “30 บาทรักษาทุกที่” และใช้งบปลายปิดกับบริการที่ซับซ้อนและมีต้นทุน

สูงกว่า เช่น การดูแลผู้ป่วยใน สะท้อนถึงความตั้งใจที่จะควบคุมการใช้งบประมาณให้อยู่ในกรอบที่บริหารจัดการได้ แต่เมื่อพิจารณาในเชิงตรรกะและในโลกความเป็นจริงที่เราต้องเผชิญแล้วไม่เหมาะสม เพราะในอีกมุมหนึ่งแนวทางเช่นนี้อาจมีผลต่อความยืดหยุ่นในการให้บริการและส่งผลกระทบต่อคุณภาพของบริการโดยเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มที่มีความซับซ้อนทางการแพทย์

การจำกัดการจ่ายในระบบบปลายปิด เช่น การกำหนดอัตราเหมาจ่าย อาจทำให้หน่วยบริการโดยเฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่รับผู้ป่วยอาการรุนแรง หรือต้องใช้เทคโนโลยีและบุคลากรเฉพาะทาง ต้องรับภาระต้นทุนที่สูงขึ้นโดยไม่มีช่องว่างในการปรับงบประมาณให้เหมาะสมกับภาระงานจริง ในขณะเดียวกัน โรงพยาบาลขนาดเล็กในพื้นที่ประชากรน้อยก็ต้องเผชิญกับความท้าทายในการบริหารค่าใช้จ่ายคงที่ (fixed cost) ภายใต้งบรายหัวที่อาจไม่สอดคล้องกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง

สำหรับบริการในลักษณะนวัตกรรมที่ใช้ระบบปลายเปิด ถือเป็นแนวทางที่น่าสนับสนุน โดยเฉพาะหากสามารถแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์เชิงบวก เช่น การเข้าถึงบริการที่สะดวกขึ้น ลดความแออัดในโรงพยาบาล หรือเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยในระยะยาว อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามประเมินผลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้แน่ใจว่าทรัพยากรที่ลงทุนไปสร้างผลกระทบในทางที่เป็นประโยชน์ต่อระบบโดยรวมอย่างแท้จริง

การจัดสมดุลระหว่างการควบคุมงบประมาณและการรักษาคุณภาพบริการจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก และอาจถึงเวลาที่ควรพิจารณาแนวทางที่ยืดหยุ่นมากขึ้น โดยเฉพาะในบริการที่มีความหลากหลายด้านต้นทุนและความซับซ้อนทางคลินิก

3. บริบทที่โรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ต้องให้บริการผู้ป่วยวิกฤตภายใต้สิทธิบัตรทองที่มีต้นทุนการรักษาสูงแต่ถูกจำกัดด้วยบปลายปิด ท่านมีแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณอย่างไรให้สอดคล้องกับต้นทุนที่แท้จริงและคงไว้ซึ่งศักยภาพในการให้บริการสุขภาพระดับสูง (ตติยภูมิ) ได้อย่างยั่งยืน

การให้บริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลสังกัดคณะแพทยศาสตร์ หรือโรงเรียนแพทย์ต่างๆ จำเป็น

ต้องรักษามาตรฐานในระดับสูง เนื่องจากมีบทบาทสำคัญทั้งในการดูแลผู้ป่วยและในการผลิตแพทย์ที่มีคุณภาพ ทุกแนวทางการรักษาจึงต้องยึดตามแนวทางเวชปฏิบัติทางคลินิก ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล โดยไม่ควรพิจารณาเฉพาะด้านรายรับหรือค่าชดเชยจากต้นทุนการรักษา ในบางกรณี แนวทางการรักษาอาจพัฒนาไปตามข้อมูลใหม่ ๆ จากงานวิจัยหรือรายงานผู้ป่วยเฉพาะราย (case report) ซึ่งแม้จะยังไม่แพร่หลาย แต่ก็มีคุณค่าเชิงวิชาการและการเรียนรู้ ผมมองว่าการให้การรักษาลักษณะนี้ไม่ใช่ภาระต้นทุน แต่คือการลงทุนทางการศึกษา และเพื่อให้เกิดความคุ้มค่า ผมและทีมมักจะนำผลการรักษาที่น่าสนใจเหล่านี้มาต่อยอดเป็นงานวิจัย เพื่อกลับคืนประโยชน์สู่ระบบการแพทย์และการเรียนการสอน

4. คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติควรปรับหรือพิจารณาเพิ่มเติมแนวทางการบริหารและกำกับดูแลกองทุนฯ ในประเด็นใดเพื่อให้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติยั่งยืนและเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย

รับฟังความเห็นจากหน่วยบริการและยอมรับว่าปัญหาที่พบนั้นคือเรื่องจริง เช่น การจ่ายค่ารักษาต่ำกว่าต้นทุน ส่งผลให้ รพ.ขาดสภาพคล่องทางการเงิน ควรแยกหมวดเงินเดือนออกจากค่าเหมาจ่ายรายหัว เมืองบประมาณไม่เพียงพอในไตรมาสหลังก็ต้องของบประมาณเพิ่มเติมจากรัฐบาลมาเสริม ไม่ใช่การตัดเงินค่ารักษาพยาบาลลดลง องค์กรประกอบของคณะกรรมการควรได้จากการสรรหามากกว่าได้จากตำแหน่งประจำ ควรประหยัดงบประมาณด้านค่าใช้จ่ายในการบริหารกองทุน เช่น เงินเดือนของบุคลากรที่ได้ข่าวว่าสูงกว่าข้าราชการมาก และเบี้ยประชุมที่สูงเช่นกัน

สปสข. ควรรับมือกับปัญหาเก่าที่พบ ได้แก่ การบริหารงบประมาณแบบปลายปิด การตรวจสอบเวชระเบียนและติด C ไม่จ่ายค่ารักษาให้สถานพยาบาล การเปลี่ยนกฎเกณฑ์การเบิกจ่ายบ่อยครั้ง โครงการ cancer anywhere โครงการบัตรประชาชนใบเดียวรักษาได้ทุกที่ โดยเฉพาะ 2 โครงการหลังเป็นโครงการประชานิยมอย่างมาก และสร้างปัญหาให้กับสถานพยาบาลอย่างมาก

การเพิ่มสิทธิประโยชน์ให้ผู้ป่วยต้องมาพร้อมกับ

การจัดหาปริมาณมาเพิ่มเติมด้วยเสมอ ไม่ควรใช้วิธีตัดจกส่วนอื่นมาใช้ภายในสิทธิประโยชน์ที่เพิ่มเติม

ผมเห็นว่า ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเป็นหนึ่งในนโยบายที่มีคุณภาพการต่อระบบสุขภาพของประเทศ แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องยอมรับว่าการระบบปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ท่ามกลางบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว อาจเป็นความท้าทายต่อความยั่งยืนของระบบในระยะยาว

เพื่อให้ระบบสามารถดูแลประชาชนกลุ่มเปราะบางได้อย่างเต็มที่ ผมขอเสนอให้มีการพิจารณาแนวทางการออกแบบสิทธิประโยชน์ที่สอดคล้องกับความสามารถในการร่วมรับผิดชอบของแต่ละกลุ่มประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มที่มีรายได้มั่นคงในระดับหนึ่ง เช่น ผู้ประกอบธุรกิจขนาดเล็กหรือผู้ที่มีรายได้จากกิจการส่วนตัว ซึ่งในบางกรณีก็แสดงความพร้อมและเต็มใจที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของตนเอง แนวทางนี้อาจอยู่ในรูปแบบของการพัฒนาบัตรสุขภาพเฉพาะกลุ่ม หรือการส่งเสริมให้ประชาชนบางกลุ่มเข้าถึงระบบประกันสุขภาพที่มีลักษณะผสมผสานมากขึ้น ซึ่งไม่ใช่การลดสิทธิ แต่เป็นการจัดระบบให้มีความยืดหยุ่นและยั่งยืนมากขึ้น ขณะเดียวกันก็ช่วยให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากรให้กับผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือจริงๆ ได้ดียิ่งขึ้น

อีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญ คือ การส่งเสริมป้องกัน การดูแลสุขภาพให้แข็งแรงปราศจากโรคมกกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และให้เห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ร่วมกับการรณรงค์ให้ประชาชนมีทัศนคติที่ดีต่อระบบสุขภาพว่าปัญหาสุขภาพเป็นเรื่องที่ทุกคนต้องรับผิดชอบ มิใช่ให้ภาครัฐเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดแบบในปัจจุบัน การเพิ่มเรื่องการป้องกันสุขภาพเข้าในหลักสูตรประถมหรือมัธยม จะยิ่งทำให้ประชาชนตระหนักถึงเรื่องนี้ตั้งแต่เยาว์วัย ถึงเวลาที่ต้องช่วยกันทุกภาคส่วน ไม่ใช่เพียงแค่กระทรวงสาธารณสุข แต่ด้านการศึกษาที่เช่นกัน

นอกจากนี้ ควรมีการส่งเสริมความเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับการใช้ยาชื่อสามัญ (generic drugs) อย่างจริงจัง โดยอธิบายให้ชัดเจนว่ายาลเหล่านี้ผ่านกระบวนการขึ้นทะเบียนและควบคุมคุณภาพจากหน่วย

งานที่เกี่ยวข้อง มีความเทียบเท่ากับยาต้นแบบ (original drugs) ทั้งในด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัย จึงสามารถใช้ทดแทนกันได้อย่างมั่นใจ การเลือกใช้ยาชื่อสามัญที่มีคุณภาพอย่างเหมาะสมจะช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านยาของระบบสุขภาพลงได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยไม่ลดทอนคุณภาพของการรักษา

ปัญหาที่ท้าทายของสิทธิการรักษาข้าราชการ

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

อนุสาขาวิชาประสาทวิทยา สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สรุปปัญหาหลัก: ค่าใช้จ่ายที่สูงและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สิทธิข้าราชการเป็นระบบสวัสดิการที่ให้ความคุ้มครองการรักษามาก แต่ก็มาพร้อมกับค่าใช้จ่ายต่อหัวที่สูงกว่าสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) และสิทธิประกันสังคมหลายเท่าตัว ทำให้งบประมาณที่รัฐบาลต้องจัดสรรให้ในแต่ละปีเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วจนน่ากังวล

สาเหตุสำคัญที่ทำให้ค่าใช้จ่ายสูง

1. รูปแบบการจ่ายเงินแบบ "fee-for-service" (จ่ายตามรายการบริการ) คือ สาเหตุที่ใหญ่ที่สุด โรงพยาบาลจะได้รับค่าตอบแทน กรณีผู้ป่วยนอกตาม "ทุกรายการ" ที่ให้บริการแก่ผู้ป่วย เช่น ค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าหัตถการ ค่าอุปกรณ์ ฯลฯ จึงเกิดแรงจูงใจให้โรงพยาบาลให้บริการเกินความจำเป็น (provider-induced demand) เพราะยิ่งให้บริการมาก ก็ยิ่งได้เงินมาก ต่างจากระบบบัตรทองที่ใช้การจ่ายแบบเหมาจ่ายรายหัว (capitation) หรือการจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRG) ซึ่งช่วยควบคุมค่าใช้จ่ายได้ดีกว่า

2. ความครอบคลุมที่กว้างขวางเกินไป ผู้ป่วยเมื่อรู้ว่าเบิกได้เกือบทั้งหมด ผู้ป่วยอาจมีความต้องการใช้บริการทางการแพทย์มากกว่าที่จำเป็น ผู้ให้บริการเมื่อรู้ว่าผู้ป่วยเบิกได้ ก็มีแนวโน้มที่จะสั่งยาหรือการตรวจที่มีราคาแพงกว่า โดยอาจไม่ได้คำนึงถึงความคุ้มค่าเป็นหลัก

3. การเข้าถึงโรงพยาบาลได้ง่าย ระบบจ่ายตรง (direct billing) แม้จะช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ป่วยไม่ต้องสำรองจ่าย แต่ก็ทำให้ผู้ป่วยไม่รับรู้ถึงต้นทุนค่ารักษาที่แท้จริง ทำให้การตัดสินใจใช้บริการไม่ได้คำนึงถึงค่าใช้จ่าย

4. การใช้ยาและเทคโนโลยีราคาสูง สิทธิข้าราชการเปิดให้เบิกยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ และยาบัญชี จ(2) ได้ง่ายกว่าสิทธิอื่น ทำให้มีการใช้ยาใหม่ๆ ที่มีราคาแพงมากอย่างกว้างขวาง การเบิกจ่ายอุปกรณ์และ

อวัยวะเทียมราคาสูงทำได้ง่ายกว่า ทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้สูงมาก

5. โครงสร้างประชากรผู้มีสิทธิ ผู้มีสิทธิส่วนใหญ่เป็นข้าราชการบำนาญและครอบครัว (บิดา-มารดา) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอัตราการเจ็บป่วยและต้องการการดูแลรักษาที่ซับซ้อนและต่อเนื่อง ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายสูงตามไปด้วย

6. ขาดระบบ "ผู้เฝ้าประตู" (gatekeeper) ผู้ป่วยสามารถเลือกไปพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่ได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านการคัดกรองจากหน่วยบริการปฐมภูมิ (รพ.สต. หรือคลินิก) ก่อน ทำให้ระบบขาดประสิทธิภาพและสิ้นเปลืองทรัพยากรโดยไม่จำเป็น

ผลกระทบที่เกิดขึ้น

1. ภาระงบประมาณของประเทศ รัฐบาลต้องจัดสรรงบประมาณจำนวนมหาศาลในแต่ละปีเพื่อรองรับค่าใช้จ่ายส่วนนี้ ซึ่งเบียดบังงบประมาณที่ควรจะนำไปพัฒนาประเทศในด้านอื่นๆ

2. ความเหลื่อมล้ำในระบบสาธารณสุข เกิดคำถามถึงความเท่าเทียม เมื่อเทียบกับสิทธิบัตรทองและประกันสังคมที่ใช้งบประมาณต่อหัวน้อยกว่ามาก แต่ต้องดูแลประชากรจำนวนมาก

แนวทางการแก้ไขที่ภาครัฐได้พยายามทำ

1. การนำระบบ DRG มาใช้กับผู้ป่วยใน กรมบัญชีกลางได้นำระบบการจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRG) มาใช้กับผู้ป่วยใน เพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายไม่ให้เกินเพดานที่กำหนดสำหรับแต่ละโรค ซึ่งช่วยควบคุมค่าใช้จ่ายได้ในระดับหนึ่ง

2. ระบบอนุมัติการใช้ยาราคาแพง (pre-authorization) มีการจัดตั้งระบบอนุมัติการใช้ยาบัญชี จ(2) เช่น ระบบ OCPA ที่แพทย์ต้องส่งข้อมูลเพื่อขออนุมัติก่อนการสั่งใช้ยา เพื่อให้มั่นใจว่ามีการใช้ยาตามข้อบ่งชี้ที่จำเป็นจริงๆ

3. การกำหนดเพดานการเบิกจ่าย มีการกำหนดเพดานค่าห้อง ค่าอาหาร และค่ารักษาบางรายการ เพื่อจำกัดค่าใช้จ่ายที่สูงเกินจริง

4. ความพยายามในการร่วมจ่าย (co-payment) เคยมีความพยายามที่จะนำนโยบายให้ผู้ป่วยร่วมจ่ายค่ารักษาบางส่วนมาใช้ แต่อาจเผชิญกับแรงต้านจากกลุ่มผู้มีสิทธิและไม่สามารถผลักดันให้เกิดขึ้นได้จริงจัง

5. ส่งเสริมการดูแลสุขภาพเชิงป้องกัน สนับสนุนให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อค้นหาโรคตั้งแต่เนิ่นๆ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคที่รุนแรงในระยะยาว

สรุป ปัญหาค่าใช้จ่ายของสิทธิข้าราชการเป็นปัญหาเชิงโครงสร้างที่ซับซ้อน การแก้ไขจำเป็นต้องอาศัยการปฏิรูประบบครั้งใหญ่ ซึ่งเป็นการสร้างสมดุลที่ยากยิ่งระหว่างการรักษาสวัสดิการที่ดีให้แก่ข้าราชการกับความยั่งยืนทางการคลังของประเทศ

นานาสาระกับโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

อนุสาขาวิชาประสาทวิทยา สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ก่อนอื่นต้องยอมรับว่า "บัตรทอง" คือ ความสำเร็จระดับโลก ทำให้คนไทยไม่ต้องล้มละลายหรือยากจนจากการเจ็บป่วย แต่ความสำเร็จในการ "เข้าถึง" บริการได้ง่ายนี้เอง ที่เป็นจุดเริ่มต้นของปัญหาและความท้าทายต่างๆ

1. ปัญหาในมุมมองของผู้ป่วยและประชาชน ความแออัดและระยะเวลารอคอยที่ยาวนาน นี่คือนโยบายคลาสสิกที่ผู้ใช้สิทธิทุกคนสัมผัสได้ ตั้งแต่การรอคิวลงทะเบียน รอพบแพทย์ รอรับยา ไปจนถึงการรอคิวผ่าตัดหรือตรวจพิเศษ เช่น CT/MRI ที่อาจนานเป็นเดือนหรือเป็นปี สาเหตุจากจำนวนผู้ใช้บริการมหาศาล แต่จำนวนบุคลากรและทรัพยากรของโรงพยาบาลรัฐมีจำกัด

2. ข้อจำกัดในการเลือกสถานพยาบาล ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาที่ "หน่วยบริการประจำ" รพ.สต. หรือโรงพยาบาลที่ลงทะเบียนไว้ก่อนเสมอ หากต้องการไปรักษาที่อื่นต้องมีใบส่งตัว ซึ่งอาจเป็นขั้นตอนที่ยุ่งยาก นโยบาย "บัตรประชาชนใบเดียว รักษาได้ทุกที่" แม้จะช่วยลดปัญหานี้ในระดับปฐมภูมิ แต่สำหรับการรักษาที่ซับซ้อนก็ยังต้องใช้ระบบส่งตัวอยู่ดี

3. คุณภาพยาและการรักษาในความรู้สึกรู้สึก มีความเชื่อว่า "ยาบัตรทอง" เป็นยาคุณภาพต่ำหรือยาชื่อสามัญ (generic drugs) ที่ประสิทธิภาพไม่ดีเท่ายาต้นแบบ (original drugs) ซึ่งในความเป็นจริงยาชื่อสามัญมีสารออกฤทธิ์เหมือนกันและผ่านมาตรฐาน แต่ความเชื่อนี้ยังคงอยู่

4. เวลาพบแพทย์สั้นมาก เนื่องจากแพทย์ต้องตรวจผู้ป่วยจำนวนมาก ทำให้เวลาในการซักถามและให้คำปรึกษามีจำกัด ผู้ป่วยอาจรู้สึกที่ไม่ได้รับการดูแลอย่างเต็มที่

5. ภาระงบประมาณของโรงพยาบาล โรงพยาบาลได้รับงบประมาณในรูปแบบ "เหมาจ่ายรายหัว" จาก สปสช. หมายความว่าโรงพยาบาลจะได้เงินเป็นรายปีตามจำนวนประชากรที่ลงทะเบียนไว้ไม่ว่าคนเหล่านั้นจะ

ป่วยหรือไม่ หรือป่วยหนักแค่ไหนก็ตาม ผลกระทบหากปีไหนมีผู้ป่วยหนักหรือป่วยด้วยโรคค่าใช้จ่ายสูงจำนวนมาก โรงพยาบาลก็จะ "ขาดทุน" เพราะรายจ่ายสูงกว่างบที่ได้รับมา ทำให้โรงพยาบาลรัฐหลายแห่งโดยเฉพาะโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยที่รับเคสส่งต่อหนักๆ มีภาวะขาดทุนสะสม

6. ภาระงานที่หนักเกินไปของบุคลากร จำนวนผู้ป่วยที่ล้นหลาม ทำให้แพทย์ พยาบาล และบุคลากรอื่นๆ ต้องทำงานหนักมากเกินมาตรฐาน ทำงานล่วงเวลาเป็นประจำ ผลกระทบเกิดภาวะหมดไฟ (burnout) ความเครียดสะสม และเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหา "สมองไหล" ที่บุคลากรเก่งๆ ลาออกจากโรงพยาบาลรัฐไปอยู่โรงพยาบาลเอกชนหรือไปทำอาชีพอื่น

7. ข้อจำกัดในการจัดหาทรัพยากร ด้วยงบประมาณที่จำกัด โรงพยาบาลต้องบริหารจัดการอย่างรัดกุม ทำให้ไม่สามารถจัดซื้อยาหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีราคาแพงและอยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติได้ง่ายนัก ต้องเน้นความคุ้มค่าเป็นหลัก

8. ปัญหาเชิงระบบและโครงสร้าง ความยั่งยืนทางการเงิน (financial sustainability) งบประมาณที่รัฐบาลต้องจัดสรรให้ สปสช. ในแต่ละปีมีมูลค่าสูงมาก (หลายแสนล้านบาท) และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามค่ารักษาที่แพงขึ้นและสังคมสูงวัย เกิดคำถามว่าในระยะยาวประเทศจะมีงบประมาณเพียงพอที่จะรักษาระบบนี้ให้มีคุณภาพต่อไปได้หรือไม่

9. ความเหลื่อมล้ำระหว่าง 3 กองทุนสุขภาพ ประเทศไทยมี 3 ระบบหลัก คือ บัตรทอง ประกันสังคม และสิทธิข้าราชการ สิทธิข้าราชการมีค่าใช้จ่ายต่อหัวสูงที่สุดและให้สิทธิประโยชน์กว้างขวางที่สุด เช่น เบิกยานอกบัญชีได้ เข้ารพ.เอกชนได้ ขณะที่บัตรทอง ใช้งบประมาณต่อหัวน้อยที่สุด แต่ดูแลคนจำนวนมากที่สุด ก่อให้เกิดคำถามเรื่องความเท่าเทียมและมาตรฐานการรักษา เน้น "การซ่อม" มากกว่า "การสร้าง" (curative vs.

preventive care) งบประมาณส่วนใหญ่ถูกใช้ไปกับการ "รักษา" ผู้ที่ป่วยแล้ว ในขณะที่งบประมาณด้าน "การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค" ยังมีสัดส่วนที่น้อยเกินไป ทำให้ระบบต้องแบกรับภาระการรักษาโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เช่น เบาหวาน ความดัน ซึ่งสามารถป้องกันหรือชะลอได้

สรุป สิทธิบัตรทองเป็นระบบที่ประสบความสำเร็จในการสร้าง "หลักประกัน" แต่ก็ต้องแลกมาด้วยความท้าทายด้าน "คุณภาพบริการในทางปฏิบัติ" และ "ความยั่งยืนของระบบ" ความท้าทายหลักในอนาคต คือ การหาสมดุลระหว่างการให้บริการที่ครอบคลุมถ้วนหน้า การรักษาคุณภาพบริการให้ดีขึ้น การดูแลขวัญกำลังใจบุคลากร และการควบคุมค่าใช้จ่ายให้อยู่ในระดับที่ประเทศสามารถแบกรับได้ในระยะยาว

สิทธิประกันสังคม

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

อนุสาขาวิชาประสาทวิทยา สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สิทธิประกันสังคมจะมีความแตกต่างและซับซ้อนกว่าสิทธิอื่นๆ เพราะเป็นระบบที่ผู้ประกันตน "จ่ายเงินสมทบ" เข้ากองทุนทุกเดือน จึงเกิดความคาดหวังต่อบริการและสิทธิประโยชน์ที่สูงกว่าสิทธิบัตรทอง

สิทธิประกันสังคมมักถูกมองว่าเป็น "ลูกคนกลาง" ที่อยู่ระหว่างสิทธิบัตรทอง (สวัสดิการถ้วนหน้า) และสิทธิข้าราชการ (สวัสดิการเต็มรูปแบบ) สถานะกึ่งๆ กลางๆ นี้เองที่เป็นที่มาของปัญหาและความท้าทายหลายประการ

1. ปัญหาในมุมมองของผู้ประกันตน "จ่ายเงิน แต่ทำไมรู้สึกไม่ต่างจากสิทธิฟรี?" นี่คือการรู้สึกที่เป็นแกนกลางของปัญหา ผู้ประกันตนถูกหักเงินเดือนทุกเดือน แต่เมื่อไปใช้บริการที่โรงพยาบาลรัฐ กลับต้องเจอความแออัด รอคิวนาน และรู้สึกว่าคุณภาพบริการไม่แตกต่างจากผู้ใช้สิทธิบัตรทอง ทำให้เกิดคำถามถึงความคุ้มค่าของเงินที่จ่ายไป

2. ข้อจำกัดในการเลือกและเปลี่ยนสถานพยาบาล ระบบโรงพยาบาลคู่สัญญา ผู้ประกันตนต้องเลือกโรงพยาบาลหลัก (รพ.ตามสิทธิ) เพียงแห่งเดียว และต้องเข้ารับการรักษาที่นั่นก่อนเสมอ หากจำเป็นต้องพบแพทย์เฉพาะทางที่โรงพยาบาลอื่น ต้องใช้ "ใบส่งตัว" ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ยุ่งยากและไม่สะดวก เปลี่ยนโรงพยาบาลได้ปีละครั้ง หากย้ายที่อยู่หรือที่ทำงานกลางปี จะไม่สามารถเปลี่ยนโรงพยาบาลได้ทันที ต้องรอช่วงเวลาที่สำนักงานประกันสังคมเปิดให้เปลี่ยน (ปกติคือช่วงต้นปี) ทำให้การเข้าถึงบริการยากลำบาก

3. สิทธิประโยชน์ที่ไม่ครอบคลุมและไม่สะดวก เช่น ทันตรกรรมในวงเงินจำกัด 900 บาท/ปี ซึ่งไม่เพียงพอสำหรับการรักษาที่ซับซ้อน เช่น รักษาโรคพื้น หรือ ครอบฟัน และส่วนใหญ่ต้องสำรองจ่ายไปก่อนแล้วค่อยนำไปเบิกคืน ไม่ครอบคลุมบุคลากร (พ่อแม่) นี่คือนจุดด้อยที่ใหญ่ที่สุดเมื่อเทียบกับสิทธิข้าราชการ ทำให้ผู้ประกันตนจำนวนมากต้องซื้อประกันสุขภาพเอกชนให้

พ่อแม่เพิ่มเติม

4. การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค สิทธิประโยชน์ด้านการตรวจสุขภาพประจำปียังถือว่ามียายการน้อยกว่าเมื่อเทียบกับสิทธิประโยชน์ของบางบริษัทเอกชนหรือสิทธิข้าราชการ

5. ปัญหาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน แม้จะมีนโยบาย "เจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤต มีสิทธิทุกที่" (UCEP) แต่ในกรณีที่ไม่ถึงขั้นวิกฤต การเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลนอกสิทธิอาจมีขั้นตอนการเบิกจ่ายที่ซับซ้อนและอาจต้องจ่ายส่วนต่างเอง

6. ปัญหาในมุมมองของสถานพยาบาล ภาระจากระบบเหมาจ่ายรายหัว เช่นเดียวกับสิทธิบัตรทอง โรงพยาบาลคู่สัญญาจะได้รับงบประมาณแบบเหมาจ่ายรายหัวจากสำนักงานประกันสังคม โรงพยาบาลต้องแบกรับความเสี่ยงทางการเงิน หากผู้ประกันตนที่ลงทะเบียนไว้ป่วยหนักหรือป่วยด้วยโรคเรื้อรังจำนวนมาก โรงพยาบาลก็จะขาดทุน ทำให้เกิดแรงกดดันในการควบคุมค่าใช้จ่ายอย่างเข้มงวด ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทางเลือกใช้ยาหรือวิธีการรักษา

7. ความซับซ้อนด้านการบริหารจัดการ โรงพยาบาลหนึ่งแห่งต้องบริหารผู้ป่วยจากทั้ง 3 กองทุน (บัตรทอง, ประกันสังคม, ข้าราชการ) ซึ่งแต่ละกองทุนมีเงื่อนไข ระเบียบการเบิกจ่าย และชุดสิทธิประโยชน์ที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความซับซ้อนและเพิ่มภาระงานด้านเอกสารและการเงิน

8. ปัญหาเชิงระบบและโครงสร้าง ความยั่งยืนของกองทุนประกันสังคม กองทุนประกันสังคมไม่ได้มีแค่เรื่องค่ารักษาพยาบาล แต่ยังรวมถึงเงินบำนาญชราภาพ เงินทดแทนการว่างงาน ฯลฯ ความท้าทายใหญ่คือ สังคมสูงวัย ซึ่งจะทำให้ในอนาคตมีผู้รับเงินบำนาญเพิ่มขึ้น แต่มีผู้จ่ายเงินสมทบ (คนวัยทำงาน) ลดลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของกองทุนในระยะยาว รวมถึงงบประมาณที่จะนำมาใช้ด้านการรักษาพยาบาลด้วย

9. ความเหลื่อมล้ำระหว่างกองทุนสุขภาพ ผู้ประกันตนจ่ายเงิน แต่ได้รับสิทธิประโยชน์ที่ด้อยกว่าสิทธิข้าราชการอย่างชัดเจน และไม่แตกต่างจากสิทธิบัตรทองมากนัก ทำให้เกิดคำถามเชิงโครงสร้างว่า "ทำไมต้องมี 3 ระบบที่แตกต่างกัน?" และนำไปสู่ข้อเสนอในการปฏิรูประบบสุขภาพให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

10. การปรับปรุงสิทธิประโยชน์ที่ล่าช้า การจะเพิ่มสิทธิประโยชน์ใหม่ๆ ต้องผ่านกระบวนการพิจารณาของคณะกรรมการประกันสังคม (บอร์ด สปส.) ซึ่งบางครั้งอาจไม่ทันต่อเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

สรุป ปัญหาของสิทธิประกันสังคมเกิดจากความคาดหวังของผู้ประกันตนที่ไม่สอดคล้องกับรูปแบบการจัดสรรงบประมาณ (เหมาจ่ายรายหัว) และข้อจำกัดของสิทธิประโยชน์ ทำให้เกิดความรู้สึก "ไม่คุ้มค่า" และ "ไม่เป็นธรรม" เมื่อเทียบกับสิทธิอื่นๆ ในระบบสาธารณสุขไทย

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 การนำเสนอผลงานวิจัยของนักวิชาการในสาขาประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัย

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) เป็นเรื่องที่ยื่นส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ หรือบรรณาธิการเชิญให้เขียน และ รายงานผู้ป่วย (case report) ทุกเรื่องจะได้รับการตรวจทานต้นฉบับจากคณะบรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิ 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 ยกเว้นคำภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้หรือแปลแล้วทำให้ได้ใจความไม่ชัดเจน ถ้าใช้คำย่อที่ไม่ใช่สากล ต้องบอกคำเต็มไว้ทุกครั้งที่ใช้ครั้งแรก ชื่อยาควรใช้เป็นชื่อสามัญเสมอ หากจำเป็นต้องใช้ชื่อการค้า ให้ใส่ไว้ในวงเล็บ
4. ตาราง ให้พิมพ์แยกต่างหาก ตารางแต่ละแผ่นให้หมายเลขตารางที่ตามด้วยหัวเรื่องที่อยู่นเหนือตาราง
5. ภาพ ให้ใช้ภาพสี หรือขาว ดำ ให้ชื่อกำกับภาพเรียงตามลำดับในเนื้อเรื่อง ให้พิมพ์คำอธิบายที่สั้นและชัดเจนใต้รูปภาพ
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 การเว้นระยะช่องไฟ)

กรณีผู้แต่งไม่ถึง 3 คน

ปณิศา ลิ้มปะวัฒน์, รอยพิมพ์ โสภางษ์. เส้นรอบวงคอกับความเสี่ยงในการเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิก. วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาควิชาออกเฉียงเหนือ 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 (Supl 9): S98-105.

แสดงว่าเป็น Volume 98 ฉบับเสริมที่ 9

1.4 กรณีอยู่ระหว่างรอพิมพ์

Amampai W, Wanitpongpan 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 พาณิชโชติ, ปณิศา ลิ้มปะวัฒน์, ศิรภพ สุวรรณโรจน์, จิตติมา ศิริจีระชัย, 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 หนังสือที่มีผู้พิมพ์เป็นหน่วยงานและผู้พิมพ์หรือผู้รวบรวม 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 พาณิชนิพนธ์, ปณิดา ลิ้มปะวัฒน์, ศิริภาพ สุวรรณโรจน์, จิตติมา ศิริจิระชัย, 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.

ชลธิป 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.

ปณิดา ลิ้มปะวัฒน์. การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในผู้สูงอายุ: โรคที่พบบ่อยและยาที่เกี่ยวข้อง. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการวิสัญญีวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 9 เรื่อง Geriatric patients versus anesthesia service team: ผู้ป่วยสูงอายุไม่ใช่ 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 บทความนี้จะแจ้งจำนวนเลขหน้าเพียง 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 On-line] 2016 Apr 1 [cited 2017 May 10];8:[3 screens]. Available from: <http://bit.ly/2pKVlgH>

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>

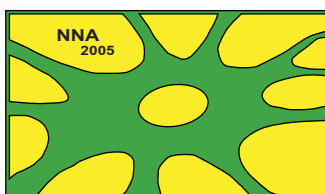
วารสารทางการแพทย์ประจำ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการแพทย์ทางเลือกแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กลุ่มวิจัยโรคสมองอักเสบแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กลุ่มวิจัยโรคหลอดเลือดสมอง ภาควิชาอายุรศาสตร์

กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านประสาทวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



สมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาควิชาอายุรศาสตร์
North-Eastern Neuroscience Association