

การนำแนวทางการให้บริบาลทางเภสัชกรรมและการเลือกใช้ magnesium, riboflavin และ coenzyme Q10 เพื่อป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำไปใช้ในร้านยา

ณัฐยา อุ่ณจิตต์¹, ปวีณา สนธิสมบัติ²

¹นิสิตหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
²ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อจัดทำแนวทางการให้คำปรึกษาและเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (ผลิตภัณฑ์) ที่ประกอบด้วย magnesium, riboflavin หรือ coenzyme Q10 เพื่อป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ (แนวทาง) ประเมินความพึงพอใจของเภสัชกรชุมชนต่อแนวทางฯ และนำแนวทางฯ ไปประเมินส่วนประกอบและขนาดใช้ของผลิตภัณฑ์ฯ ที่จำหน่ายในร้านขายยาวิธีการ: ผู้วิจัยสืบค้นวรรณกรรมปฐมภูมิเพื่อจัดทำแนวทางฯ การศึกษาประเมินความพึงพอใจต่อการนำแนวทางฯ ฉบับสมบูรณ์ไปใช้เป็นเวลา 1 เดือนโดยเภสัชกรจากร้านขายยาในเขตอำเภอเมืองจังหวัดปทุมธานีจำนวน 94 คน ผู้วิจัยใช้แนวทางฯ ประเมินผลิตภัณฑ์ฯ จำนวน 48 รายการที่จำหน่ายในร้านขายยาในประเด็นส่วนประกอบและขนาดใช้ ผลการวิจัย: แนวทางฯ ประกอบด้วยผลการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความปลอดภัยจากการใช้ magnesium, riboflavin หรือ coenzyme Q10 ในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำและแนวทางการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ฯ เภสัชกรพึงพอใจต่อแนวทางฯ ฉบับสมบูรณ์ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.2 ± 0.7 จากคะแนนเต็ม 5) ความพึงพอใจในด้านความเข้าใจในเนื้อหาและการนำไปใช้ด้านรูปแบบของแนวทางฯ และด้านภาพรวมของแนวทางฯ มีคะแนน $4.2 \pm 0.7, 4.1 \pm 0.7$ และ 4.3 ± 0.7 จากคะแนนเต็ม 5 ตามลำดับผลิตภัณฑ์ฯ จำนวน 4 จาก 48 รายการ (ร้อยละ 8.3) มีส่วนประกอบและขนาดการใช้ตามหลักฐานทางวิชาการ สรุป: เนื้อหาของแนวทางฯ ที่จัดทำขึ้นมีประโยชน์ในการแนะนำผลิตภัณฑ์ฯ เพื่อป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ ผลิตภัณฑ์ฯ ในร้านขายยาของเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานีจำนวนน้อยที่มีส่วนประกอบและขนาดใช้เป็นไปตามหลักฐานทางวิชาการ

คำสำคัญ: เภสัชกรชุมชนแมกนีเซียม ไรโบฟลาวิน โคเอนไซม์คิวเท็นการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ

รับต้นฉบับ: 17 ก.พ.2567, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 3 เม.ย.2567, รับลงตีพิมพ์: 10 เม.ย.2567

ผู้ประสานงานบทความ: ปวีณา สนธิสมบัติภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000 E-mail: paveenas@nu.ac.th

Implementation of the Guideline on Pharmaceutical Care and Selection of Magnesium, Riboflavin and Coenzyme Q10 for Prevention of Migraines Relapses in Community Pharmacies

Nataya Aunchitt¹, Paveena Sonthisombat²

¹Student in Master of Pharmacy in Community Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Science, Naresuan University

²Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University

Abstract

Objectives: To develop the guideline for counseling and selecting dietary supplements (DS) containing magnesium, riboflavin, or coenzyme Q10 to prevent migraine relapses (Guideline), evaluate community pharmacists' satisfaction with the Guideline and employ it for assessing forms and dosages of the DS sold in pharmacies. **Method:** The researchers searched primary literature for developing the Guidelines. The study assessed satisfaction with the Guidelines after one-month implementation among 94 pharmacists in community pharmacies in Mueang District, Pathum Thani Province, respectively. The researcher used the Guidelines to assess 48 DSs sold in pharmacies on the aspects of forms and dosages. **Results:** The Guidelines included results of the literature review on efficacy and safety of using magnesium, riboflavin, or coenzyme Q10 in preventing migraine recurrence and guidelines for product selection. Pharmacists were satisfied with the complete version of the Guidelines at a high level (average score 4.2 ± 0.7 out of 5). Satisfaction in understanding the content and application, format of the guidelines and the overall aspect of the guidelines had scores of 4.2 ± 0.7 , 4.1 ± 0.7 and 4.3 ± 0.7 out of 5, respectively. Four out of 48 products (8.3%) had ingredients and dosages consistent to empirical evidence. **Conclusions:** Contents of the developed Guidelines were useful in recommending products to prevent migraines relapse. A few products available in pharmacies in Mueang District, Pathum Thani had ingredients and dosages consistent to empirical evidences.

Keywords: community pharmacists, magnesium, riboflavin, coenzyme Q10, prevention of migraine recurrence

บทนำ

ไมเกรนจัดเป็นหนึ่งในปัญหาด้านสุขภาพที่พบได้บ่อย Global Burden of Disease Study พบความชุกของไมเกรนในประชากรโลกโดยรวมประมาณร้อยละ 14.4 ในปี ค.ศ. 2016 (1) ในขณะที่ประเทศไทยพบความชุกของไมเกรนร้อยละ 30.0 (2) ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจในกรุงเทพมหานครที่พบความชุกร้อยละ 29.1(3) ในระหว่างการเกิดไมเกรนผู้ป่วยส่วนใหญ่ (มากถึงร้อยละ 90) มีอาการปวดศีรษะรุนแรงปานกลางถึงมาก ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน เช่น ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง (ร้อยละ 75) จำเป็นต้องหยุดงานเพื่อบรรเทา (ร้อยละ 50) (4) และไม่สามารถดำเนินกิจวัตรประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพส่งผลกระทบต่อทั้งด้านสุขภาพ การดำเนินชีวิต การทำงาน การเรียน ครอบครัว รวมทั้งเศรษฐกิจและสังคม (5) นอกจากนี้ ยังพบว่าไมเกรนเป็นโรคที่ทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพมากเป็นอันดับที่ 2 รองจากโรคหลอดเลือดสมองอีกด้วย (6,7)

การป้องกันไมเกรนสามารถลดความรุนแรงหรือความถี่ของการเกิดอาการ ลดระยะเวลาของอาการปวดเฉียบพลัน ลดการใช้ยาแก้ปวด และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้น (8,9) การป้องกันการเกิดไมเกรนมีทั้งแบบไม่ใช้ยา เช่น การปรับพฤติกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้นของอาการปวด (10) การนวด การทำกายภาพบำบัด (11,12) การฝังเข็ม (13,14) การใช้วิตามินและแร่ธาตุ (15) และการป้องกันแบบใช้ยา เช่น propranolol (16) sodium valproate (17) topiramate (18) ซึ่งสามารถลดความถี่ในการเกิดไมเกรนได้อย่างน้อยร้อยละ 50 ควบคู่กับการสังเกตและหลีกเลี่ยงสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดอาการปวด อย่างไรก็ตาม ในผู้ป่วยบางรายอาจมีข้อห้ามในการใช้ยา เช่น เป็นโรคตับ หอบหืด ต้อหินที่ควบคุมไม่ได้ ตั้งครรภ์ หรือไม่สามารถทนต่ออาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น คลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักขึ้น หรือซึมเศร้า นอกจากนี้ผู้ที่เป็ไมเกรนอาจมีโรคอื่นที่จำเป็นต้องใช้ยาในปริมาณมาก เช่น โรคทางจิตเวช (ซึมเศร้า วิตกกังวล อารมณ์สองขั้ว) (19) โรคที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ (นอนไม่หลับ ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ) (20) โรคลมชัก(21) โรคหัวใจและหลอดเลือด (โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ) (22) จึงทำให้การรักษาแบบไม่ใช้ยาเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่สำคัญ

ปัจจุบันมีหลักฐานจากงานวิจัยว่าการใช้วิตามินหรือแร่ธาตุที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันไมเกรน (15) เช่น

riboflavin (23) magnesium (24,25) และ coenzyme Q10 (26) เป็นเวลา 3 เดือนสามารถลดความถี่ของอาการปวดศีรษะได้ ทำให้ในปี ค.ศ.2012 American Headache Society (AHS) และ American Academy of Neurology (AAN) แนะนำให้ใช้สารเหล่านี้เพื่อป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ คำแนะนำในปี ค.ศ.2019 ก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน สารดังกล่าวมักเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายอย่างแพร่หลายในร้านยา และมักมีขนาดที่แนะนำให้บริโภคน้อยกว่าปริมาณที่ควรได้รับประจำวัน (recommended dietary allowances: RDAs) หลายเท่า ซึ่งหากร่างกายได้รับสารดังกล่าวในขนาดสูงอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจส่งผลให้เกิดผลเสียที่รุนแรงตามมาได้ เช่น การรับประทาน magnesium oxide 1,650 มิลลิกรัม เป็นเวลาอย่างน้อย 36 วัน ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ หายใจช้า และหัวใจหยุดเต้น เป็นต้น (27)

ร้านขายยาถือเป็นหน่วยหนึ่งของระบบสุขภาพที่ประชาชนเข้าถึงได้ และมีบทบาทเป็นเสมือนที่พึ่งด้านสุขภาพเมื่อประชาชนมีอาการหรือเจ็บป่วยเบื้องต้นผู้ป่วยจะมารับบริการในร้านยา (28) เภสัชกรชุมชนจึงต้องมีความรู้ในการประเมินสุขภาพเบื้องต้นเพื่อให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่เหมาะสม (29) นอกจากนี้ พบว่า การจัดทำแนวปฏิบัติต่างๆ ให้เป็นรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ในร้านยาได้ เป็นสิ่งที่เภสัชกรชุมชนต้องการ(30,31) หลายการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการใช้แนวทางดังกล่าวทำให้การบริบาลทางเภสัชกรรมของร้านยามีประสิทธิภาพทั้งในด้านการรักษาและป้องกันโรค และสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ผู้ป่วยไมเกรนได้ (32,33) อย่างไรก็ตาม แนวปฏิบัติหรือแนวทางต่าง ๆ มักปรากฏอยู่ในรูปเล่มหนังสือที่มีเนื้อหาและรายละเอียดหลายหน้า จึงอาจยังไม่เหมาะกับการปฏิบัติงานของเภสัชกรในร้านขายยา ผู้วิจัยจึงจัดทำแนวทางการให้คำปรึกษาและการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำแก่ผู้มารับบริการในร้านขายยาสำหรับเภสัชกรชุมชน ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานของเภสัชกรในร้านขายยาขึ้น

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร (IRB No.0962/60) การวิจัยประกอบด้วยสามส่วน ส่วนที่หนึ่ง

เป็นการจัดทำแนวทางการให้บริบาลทางเภสัชกรรมและเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ (แนวทางฯ) ส่วนที่สองเป็นการประเมินความพึงพอใจต่อแนวทางฯ ที่จัดทำขึ้นหลังจากเภสัชกรชุมชนนำไปใช้เป็นระยะเวลา 1 เดือน (มกราคม พ.ศ. 2565) และส่วนที่สามเป็นการประเมินรูปแบบและขนาดการใช้ตามหลักฐานทางวิชาการของผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วย magnesium, riboflavin หรือ coenzyme Q10 และมีจำหน่ายในร้านขายยา

การจัดทำแนวทางฯ ฉบับร่าง

ผู้วิจัยสืบค้นหลักฐานทางวิชาการเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความปลอดภัยจากการใช้ magnesium, riboflavin หรือ coenzyme Q10 ในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ โดยใช้คำสืบค้น “magnesium AND migraine AND prophylaxis”, “riboflavin AND migraine AND prophylaxis” และ “coenzyme Q10 AND migraine AND prophylaxis” ฐานข้อมูลที่ใช้ คือ Cochrane Database of Systematic Reviews, Micromedex และ PubMed การศึกษาสืบค้นงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ในช่วงปี ค.ศ. 1979-2022 โดยเน้นงานวิจัยรูปแบบการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial: RCT) เป็นหลัก การจัดทำแนวทางฯ ใช้ข้อมูลที่สืบค้นได้ร่วมกับแนวทางเวชปฏิบัติในการป้องกันไมเกรนของ AHS และ ANN ค.ศ. 2012, 2019 และ Canadian Headache Society (CHS) Guideline for Migraine Prophylaxis ค.ศ. 2012 และ 2021 และแนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและการรักษาปวดศีรษะไมเกรนโดยชมรมศึกษาโรคปวดศีรษะภายใต้สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2565 (34) เนื้อหาของแนวทางฯ ประกอบด้วย 1) ประสิทธิภาพและความปลอดภัยจากการใช้ magnesium, riboflavin หรือ coenzyme Q10 ในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำตามหลักฐานทางวิชาการ และ 2) แผนภูมิการประเมินอาการแสดงของไมเกรนและแนวทางการใช้ magnesium, riboflavin และ coenzyme Q10 เพื่อป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ

การประเมินคุณภาพของแนวทางฯ ฉบับร่าง

ผู้ประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแนวทางฯ ฉบับร่างเป็นผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านที่มีความรู้ในเรื่องวิตามินและแร่

ธาตุที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดศีรษะไมเกรน และมีวุฒิการศึกษา/การฝึกอบรม Board Certified Nutrition Support Pharmacist (BCNSP), Board Certified Nutrition Support Clinician (CNSC), Board Certified Pharmacotherapy (BCP) ในด้าน clinical nutrition pharmacotherapy, Board Certified of Health Promotion and Prevention for Community Pharmacist หรือ ปรินญาเอกในสาขาโภชนาการ ผลการประเมินแสดงด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์ (index of item objective congruence: IOC) หาก IOC มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่า แนวทางฯ ฉบับร่างที่สร้างขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยปรับปรุงแนวทางฯ ฉบับร่างในทุกหัวข้อจนผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีค่า IOC ≥ 0.5

การใช้แนวทางฯ ฉบับร่างและความพึงพอใจ

ผู้ใช้และประเมินความพึงพอใจต่อแนวทางฯ ฉบับร่าง คือ เภสัชกรชุมชน 30 คนที่เลือกมาแบบบังเอิญจากเภสัชกรที่ปฏิบัติงานในทุกอำเภอยกเว้นอำเภอเมืองของจังหวัดปทุมธานีรวม 6 อำเภอ อำเภอละ 5 คนเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการวิจัย คือ 1) ปฏิบัติงานประจำร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นร้านเดี่ยวประเภท ขย.1, 2) ปฏิบัติงานในร้านขายยาไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อสัปดาห์, 3) เข้าร่วมการประชุมประจำเดือนที่ชมรมร้านขายยาของจังหวัดปทุมธานีจัดขึ้นอย่างน้อย 3 ครั้งในช่วงการชี้แจงรายละเอียดของการดำเนินการโดยผู้วิจัยและ 4) สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ตามเวลาที่ปฏิบัติการได้ ในกรณีที่เภสัชกรติดภารกิจ ผู้วิจัยจะติดต่ออีกจนครบ 3 ครั้งในเวลาถัดไป สำหรับเกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย คือ เภสัชกรที่ผู้วิจัยไม่สามารถติดตามผลการประเมินได้

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อแนวทางฯ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความเข้าใจในเนื้อหาและการนำไปใช้ ความต่อเนื่อง ความเข้าใจง่าย และความครอบคลุมของเนื้อหา 2) ด้านรูปแบบการจัดเนื้อหาเป็นตารางหรือแผนภูมิที่สะดวกต่อการใช้ ความเหมาะสมของขนาดและรูปแบบตัวอักษร และ 3) ด้านภาพรวมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน และความพึงพอใจโดยรวม แบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของ Likert ดังนี้มากที่สุด (5 คะแนน), มาก (4 คะแนน), ปานกลาง (3 คะแนน), น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) แบบสอบถามผ่านการ

ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านที่เป็นเภสัชกรและมีประสบการณ์ในงานเภสัชกรรมชุมชนเป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี คำถามถือว่าผ่านการประเมินหากมี IOC ≥ 0.5

แนวทางฯ ฉบับร่างจะถูกปรับปรุงอีกครั้งตามคำแนะนำของเภสัชกรชุมชนผู้ใช้แนวทางฯ เพื่อจัดทำเป็นแนวทางฯ ฉบับสมบูรณ์

การใช้แนวทางฯ ฉบับสมบูรณ์และความพึงพอใจ

ผู้ใช้และประเมินความพึงพอใจต่อแนวทางฯ ฉบับสมบูรณ์ คือ เภสัชกรที่เลือกมาแบบบังเอิญจากเภสัชกรชุมชนที่ปฏิบัติงานในเขตอำเภอเมืองของจังหวัดปทุมธานี ขนาดตัวอย่าง (n) กำหนดโดยใช้เกณฑ์เทียบกับจำนวนประชากร (N) คือ ถ้า N เป็นหลักร้อย กำหนดให้ n = ร้อยละ 15-30 ของ N, ถ้า N เป็นหลักพัน กำหนดให้ n = ร้อยละ 10-15 ของ N และ ถ้า N เป็นหลักหมื่น กำหนดให้ n = ร้อยละ 5-10 ของ N (35) การวิจัยนี้มีจำนวนประชากร 582 คน ที่เป็นเภสัชกรชุมชนและปฏิบัติงานในร้านขายยาของจังหวัดปทุมธานี จึงใช้ขนาดตัวอย่างเป็นร้อยละ 15-30 ของ 582 คน หรือ 88-175 คน เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์การคัดเข้า-คัดออกจากงานวิจัยซึ่งเป็นเกณฑ์เดียวกับที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจต่อแนวทางฯ ฉบับร่าง ได้ตัวอย่างที่ยินดีเข้าร่วมงานวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 94 คน แบบประเมินความพึงพอใจเป็นแบบประเมินเดียวกับที่ใช้ประเมินความพึงพอใจต่อแนวทางฯ ฉบับร่าง

การใช้แนวทางฯ ประเมินผลิตภัณฑ์ฯ

ผู้วิจัยนำแนวทางฯ ฉบับสมบูรณ์ไปประเมินรูปแบบของ magnesium, riboflavin หรือ coenzyme Q10 ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและขนาดใช้ที่ระบุในฉลาก โดยเปรียบเทียบกับรูปแบบและขนาดใช้ที่มีหลักฐานทางวิชาการยืนยันว่ามีประสิทธิภาพและปลอดภัยในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำเกณฑ์คัดเข้าของผลิตภัณฑ์ฯ ที่นำมาประเมิน คือ ผลิตภัณฑ์ฯ ที่มีส่วนประกอบของ magnesium, riboflavin หรือ coenzyme Q10 ในร้านขายยาของจังหวัดปทุมธานี

ผลการวิจัย

การจัดทำแนวทางฯ

แนวทางฯ ประกอบด้วยการรวบรวมผลการศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการใช้ magnesium

riboflavin หรือ coenzyme Q10 ในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ (ตารางที่ 1-3) และแผนภูมิการประเมินอาการแสดงของไมเกรน แนวทางการใช้ magnesium, riboflavin และ coenzyme Q10 และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของไมเกรน (รูปที่ 1)

ผลการทบทวนการศึกษาแบบ RCT พบว่าการรับประทาน magnesium oxide 500 มก. วันละครั้ง การรับประทาน trimagnesium dicitrate 600 มก. วันละครั้ง และการรับประทาน magnesium citrate 300 มก. วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 12 สัปดาห์มีประสิทธิภาพในการลดความถี่และระยะเวลาในการเกิดไมเกรนได้มากกว่าการใช้ยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบว่า magnesium-L-aspartate-hydrochloride-trihydrate มีประสิทธิภาพต่างจากยาหลอก และยังไม่พบว่า magnesium ในรูปแบบนี้ก่อให้เกิดอาการท้องร่วงในอัตราที่สูงกว่ารูปแบบเกลือชนิดอื่น (ตารางที่ 1)

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาลักษณะหนึ่งพบว่าการรับประทาน riboflavin ลดความถี่และระยะเวลาการเกิดไมเกรนได้แต่ไม่แตกต่างจากยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (41,42,46) ขณะที่การศึกษาอีกส่วนหนึ่งพบว่าร้อยละ 56 ของผู้ใช้ riboflavin 400 มก. วันละครั้ง เป็นเวลา 3 เดือน มีสัดส่วนของผู้ที่มีความถี่ของไมเกรนกำเริบลดลงอย่างน้อยร้อยละ 50 มากกว่ากลุ่มผู้ใช้ยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (23) และลดความถี่ในการเกิดไมเกรนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (43-45) นอกจากนี้ยังพบว่า riboflavin มีประสิทธิภาพในการลดความถี่และระยะเวลาในการเกิดไมเกรนได้ไม่ต่างจาก metoprolol, bisoprolol และ sodium valproate อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์น้อยกว่ายาแผนปัจจุบัน เช่น ท้องร่วง ปัสสาวะบ่อย แต่อาจพบการมองเห็นภาพซ้อน ตาแห้งและรู้สึกเหมือนมีผงหรือทรายเข้าตา ปวดตา ตาไม่สู้แสง และปัสสาวะมีสีเข้มขึ้น (47) แม้ว่าร่างกายจะดูดซึม riboflavin ได้ไม่เกินวันละ 25 มก. แต่ยังไม่มียารายงานว่าเกิดผลข้างเคียงจากการได้รับ riboflavin ในขนาดที่มากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายจากอาหารและจากยาเม็ด (48)

ผลการศึกษาพบว่าการรับประทาน coenzyme Q10 100 มก. วันละ 1-3 ครั้ง สามารถลดความถี่และระยะเวลาในการเกิดไมเกรนได้มากกว่ายาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามการรับประทานอาหารตามปกติให้ปริมาณ coenzyme Q10 ประมาณ 5-20 มก.

ตารางที่ 1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการใช้ magnesium ในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ

รูปแบบการศึกษา	รูปแบบและขนาด ของ magnesium ที่ทำการศึกษา	ระยะ เวลา ที่ใช้	จำนวน (คน)	ความถี่ ในการเป็นไมเกรน (ครั้ง/เดือน)		ระยะเวลาของการเกิด ไมเกรน (วัน)		ผู้ที่มีความถี่ของ ไมเกรนกำเริบลดลง ≥ร้อยละ 50 (ร้อยละ)	อาการไม่พึงประสงค์ (ร้อยละ)
				ก่อนใช้	ขณะใช้	ก่อนใช้	ขณะใช้		
				การศึกษาแบบสุ่ม ปกปิด ข้อมูลทางเดียว และมี กลุ่มควบคุมด้วยยาหลอก (24)	magnesium oxide 500 มก. วันละครั้ง	12 สัปดาห์	33		
L-carnitine 500 มก. วันละครั้ง	35	7.06	4.01*	6.05	1.41*				
ยาหลอก	35	7.01	6.88	8.02	5.48*				
การศึกษาแบบสุ่ม ปกปิด ข้อมูลสองทาง และมีกลุ่ม ควบคุมด้วยยาหลอก (25)	trimagnesiumdicitrate 600 มก. วันละครั้ง	12 สัปดาห์	43	3.63	2.12*, #	1.42	0.94#	38.9%	ท้องร่วง (18.6), ระคายเคือง อาหาร (4.7)
	ยาหลอก		38	3.66	3.08#	1.66	1.39#	21.9%	
การศึกษาแบบสุ่ม ปกปิด ข้อมูลสองทาง และมีกลุ่ม ควบคุมด้วยยาหลอก (39)	magnesium citrate 300 มก. วันละ 2 ครั้ง	12 สัปดาห์	30	3.00	2.00*				ท้องร่วง (10.0), ระคายเคือง อาหาร (5.0)
	ยาหลอก		10	3.50	3.00				
การศึกษาแบบสุ่ม ปกปิด ข้อมูลสองทาง และมีกลุ่ม ควบคุมด้วยยาหลอก (40)	magnesium-L-aspartate- hydrochloride-trihydrate 243 มก. วันละ 2 ครั้ง	12 สัปดาห์	35					28.6	ท้องร่วง (45.7)
	ยาหลอก		34					29.4	ท้องร่วง (23.5)

*P<0.05; #สัปดาห์ที่ 9-12 ของการใช้; %ที่สัปดาห์ 8-12 ของการใช้

ตารางที่ 2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการใช้ riboflavin ในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ

รูปแบบการศึกษา	รูปแบบและขนาด ของ riboflavin ที่ทำการศึกษา	ระยะเวลา ที่ใช้	จำนวน (คน)	ความถี่ ในการเป็นไมเกรน (ครั้ง/เดือน)		ระยะเวลาของการเกิด ไมเกรน (วัน)		ผู้ที่มีความถี่ของ ไมเกรนกำเริบลดลง ≥ ร้อยละ 50 (ร้อยละ)	อาการไม่พึงประสงค์ (ร้อยละ)
				ก่อนใช้	ขณะใช้	ก่อนใช้	ขณะใช้		
การศึกษานำร่องแบบเปิด(41)	riboflavin 400 มก. วันละครั้ง	3-5 เดือน	25	8.7	2.9			80	
การศึกษาแบบสุ่ม ปกปิด ข้อมูลสองทาง และมีกลุ่ม ควบคุมด้วยยาหลอก (23)	riboflavin 400 มก. วันละครั้ง	3 เดือน	28	3.83	1.83	1.48	0.18	56*	ท้องร่วง (3.6), บัสสาวะบ่อย (3.6)
	ยาหลอก		26	3.71	3.71	1.35	1.58	19	ปวดท้อง (3.6)
การศึกษาแบบสุ่ม ปกปิด ข้อมูลสองทาง และมีกลุ่ม ควบคุมด้วยยาหลอก (42)	metoprolol 200 มก./วัน หรือ bisoprolol 10 มก./วัน	4 เดือน	11	3.4	1.9			55	
	riboflavin 400 มก./วัน		15	3.1	1.7			53	
การทดลองแบบเปิด (43)	riboflavin 400 มก. วันละครั้ง	6 เดือน	23	4	2*	2.08	1.17		ท้องร่วง ปวดท้อง หน้าแดง
การทดลองแบบเปิด มีการสุ่ม และกลุ่มควบคุม (44)	propranolol 80 มก./วัน	3 เดือน	50	4	3.3 [#]	2.9 (ซม.)	2 (ซม.)		
	riboflavin 100 มก./วัน		50	4	3.9 [#]	2.8 (ซม.)	2.1 (ซม.)		บัสสาวะเปลี่ยนเป็นสีส้ม (20), อาเจียนและท้องร่วง (2)%
การศึกษาแบบสุ่ม ปกปิด ข้อมูลสองทาง และมีกลุ่ม ควบคุมด้วยยาหลอก (45)	riboflavin 400 มก. วันละครั้ง	3 เดือน	50	6.4	3.7**				ท้องร่วง (24), บัสสาวะบ่อย (36 ^{##})
	ยาหลอก		48	5	4.9**				ท้องร่วง (8.4), บัสสาวะบ่อย (20.8 ^{##})
การศึกษาแบบสุ่ม ปกปิด ข้อมูลทางเดียว และมีกลุ่ม ควบคุมด้วยยาหลอก (46)	sodium valproate 500 มก./ วัน	12 สัปดาห์	88	6.5	2.1	0.67	0.34		อาเจียนและท้องร่วง (17.7*)
	riboflavin 400 มก./วัน		87	9.2	2.4	0.63	0.17		ท้องร่วง (2.3)

*P<0.05; [#]P<0.001 เดือนแรกของการใช้; %P=0.035; **P=0.029; ^{##}P=0.004

ตารางที่ 3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการใช้ coenzyme Q10 ในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ

รูปแบบการศึกษา	รูปแบบและขนาดของ coenzyme Q10 ที่ทำการศึกษา	ระยะเวลาที่ใช้	จำนวน (คน)	ความถี่ในการเป็นไมเกรน (ครั้ง/เดือน)		ระยะเวลาของการเกิดไมเกรน (วัน)		ระยะเวลาของการเกิดไมเกรนใน 1 เดือน (วัน)		ผู้ที่มีความถี่ของไมเกรนกำเริบลดลง \geq ร้อยละ 50 (ร้อยละ)	อาการไม่พึงประสงค์ (ร้อยละ)
				ก่อนใช้	ขณะใช้	ก่อนใช้	ขณะใช้	ก่อนใช้	ขณะใช้		
การศึกษาแบบสุ่ม ปกปิดข้อมูลสองทาง และมีกลุ่มควบคุมด้วย ยาหลอก (26)	coenzyme Q10 100 มก. วันละ 3 ครั้ง	3 เดือน	21	4.4	3.21*, #	7.6	5	7.2	5.3	47.6%	
	ยาหลอก		21	4.4	4.31*, #	6	5.5	7.2	5.8	14.3	
การทดลองแบบเปิด (49)	coenzyme Q10 150 มก./วัน	3 เดือน	31	4.85	2.81**	7.34	2.95##			61.3	
การศึกษาแบบสุ่ม ปกปิดข้อมูลสองทาง และมีกลุ่มควบคุมด้วย ยาหลอก (50)	coenzyme Q10 100 มก./วัน	224 วัน	44	14.3	8.2###						
	ยาหลอก		42	15.4	10.8###						
การทดลองแบบเปิด รูปแบบการทดลองแบบ คู่ขนานและมีกลุ่มควบคุม (51)	coenzyme Q10 100 มก./วัน	3 เดือน	36	7.8	1***	15	1.4***				
	กลุ่มควบคุม		37	6.5	3.1***	18	8.3***				
การศึกษาแบบสุ่ม ปกปิดข้อมูลสองทาง และมีกลุ่มควบคุมด้วยยาหลอก (52)	coenzyme Q10 150 มก./วัน+magnesium 600 มก./วัน+riboflavin 400 มก./วัน	3 เดือน	55			6.2	4.4				ท้องร่วง(12.7), ปัสสาวะมีสี ผิดปกติ (12.7)
	ยาหลอก		57			6.5	5.2				ท้องร่วง(3.2)

ตารางที่ 3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการใช้ coenzyme Q10 ในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ (ต่อ)

รูปแบบการศึกษา	รูปแบบและขนาดของ coenzyme Q10 ที่ทำการศึกษา	ระยะเวลาที่ใช้	จำนวน (คน)	ความถี่ในการเป็นไมเกรน (ครั้ง/เดือน)		ระยะเวลาของการเกิดไมเกรน (วัน)		ผู้ที่มีความถี่ของไมเกรนกำเริบลดลง \geq ร้อยละ 50 (ร้อยละ)	อาการไม่พึงประสงค์ (ร้อยละ)
				ก่อนใช้	ขณะใช้	ก่อนใช้	ขณะใช้		
				ก่อนใช้	ขณะใช้	ก่อนใช้	ขณะใช้		
การศึกษาแบบสุ่มปกปิดข้อมูลสองทาง และมีกลุ่มควบคุมด้วยยาหลอก (53)	coenzyme Q1030 มก./วัน, L-carnitine500 มก./วัน ยาหลอก	2 สัปดาห์	24	9.46	3.41***	16.85	8.48***		ท้องผูกและปวดท้อง (10)
			26	6.5	5.3***	17.92	15.11***		ท้องผูกและปวดท้อง (3)

*P=0.05; #เดือนที่ 3 ของการใช้ P=0.01; %P=0.02;**เดือนที่ 2 ของการใช้ P<0.001; ###เดือนที่ 2 ของการใช้ P<0.0001; ####สัปดาห์ที่ 1-4 และสัปดาห์ที่ 9-12 ของการใช้ P=0.03; ***P<0.001

แต่ในปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดปริมาณ coenzyme Q10 ที่ควรได้รับประจำวัน (dietary reference intake: DRI) และยังไม่มียาทางการแพทย์เกิดพิษจากตารางที่ 3 พบว่าอาการไม่พึงประสงค์ที่พบได้ทั่วไปจากการได้รับ coenzyme Q10 (ไม่ใช่ภาวะเป็นพิษ) ได้แก่ ท้องเสีย คลื่นไส้ แสบร้อนยอดอก ความอยากอาหารลดลง ไม่สบายท้อง หงุดหงิด ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ผิวหนังเป็นผื่นคัน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบระดับ aminotransferase ในเลือดเพิ่มขึ้นจากการได้รับ coenzyme Q10 ในขนาดมากกว่า 300 มก./วัน (54)

อย่างไรก็ตาม AHS, ANN Migraine Prevention Guidelines 2019 และ CHS Guideline for Migraine Prophylaxis 2021 แนะนำให้ใช้ trimagnesium dicitate 600 มก./วัน หรือ magnesium citrate รับประทาน 300 มก. วันละ 2 ครั้ง หรือ riboflavin 400 มก./วัน (หรือรับประทาน 200 มก. วันละ 2 ครั้ง) หรือ coenzyme Q10 300 มก./วัน (รับประทาน 100 มก. วันละ 3 ครั้ง) โดยพิจารณาเป็นราย ๆ ไปเนื่องจากผลการศึกษาในแต่ละ RCT มีความแตกต่างกัน

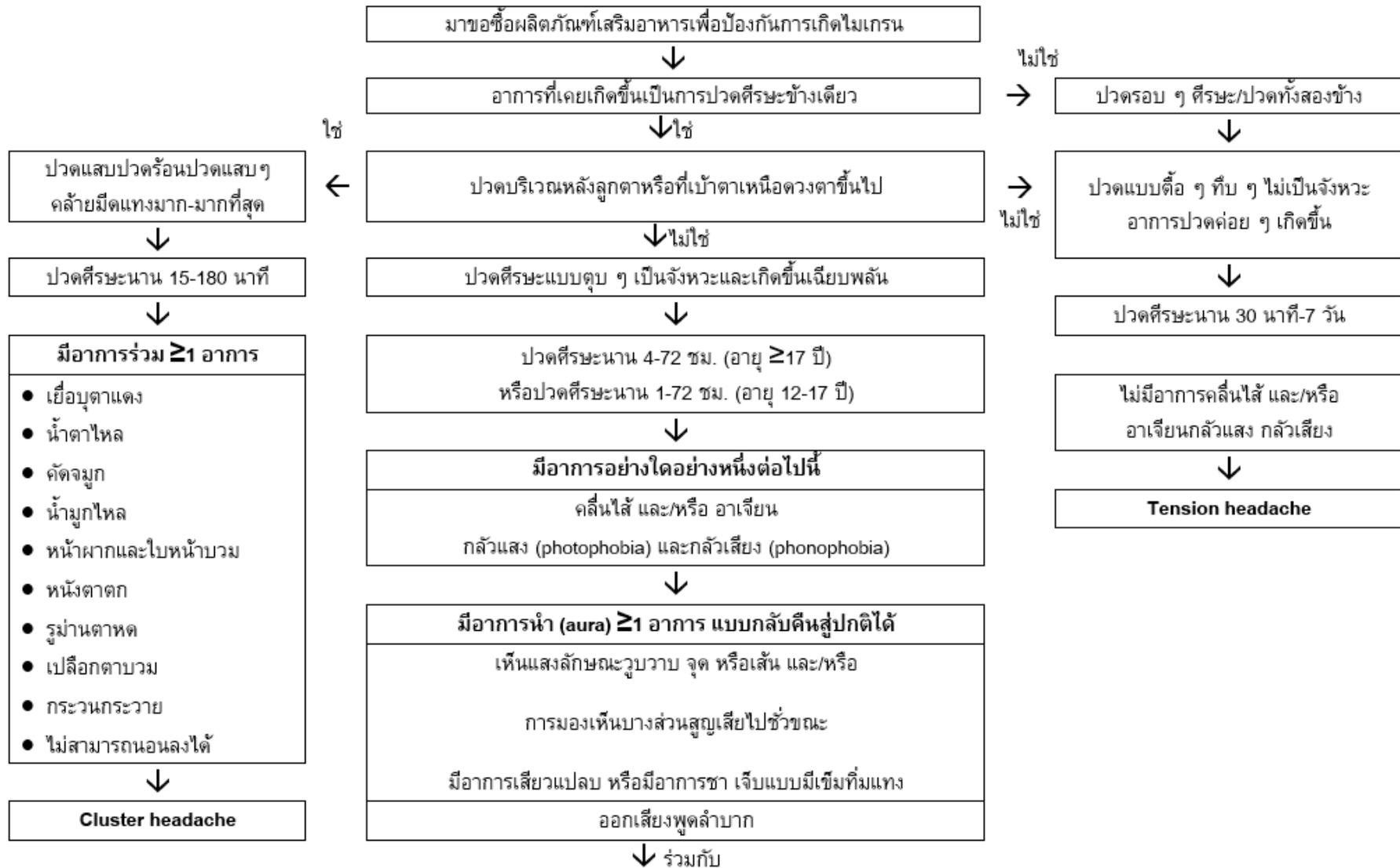
แนวทางฯ ฉบับร่างผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ทุกหัวข้อการประเมินได้ค่า IOC \geq 0.5 จึงไม่มีการแก้ไข ๑

ความพึงพอใจต่อแนวทางฯ ฉบับร่าง

เภสัชกร 30 คนนำแนวทางฯ ฉบับร่างไปทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจได้คะแนนเฉลี่ย 3.7 \pm 0.7 (จากคะแนนเต็ม 5) แต่มีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงเกี่ยวกับความต่อเนื่อง ความเข้าใจง่าย ความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ได้สะดวกรวดเร็วในรูปแบบตารางหรือแผนภูมิ และความเหมาะสมของขนาดและรูปแบบตัวอักษร ผู้วิจัยจึงปรับปรุงแนวทางฯ ฉบับร่าง โดยเพิ่มขนาดและปรับเปลี่ยนรูปแบบตัวอักษร ร่วมกับการใช้แถบสีเพื่อเน้นส่วนของข้อความที่สำคัญในบางประโยคและการให้สีสันแก่ตารางหรือแผนผังจนได้เป็นแนวทางฯ ฉบับสมบูรณ์

ความพึงพอใจต่อแนวทางฯ ฉบับสมบูรณ์

เภสัชกร 94 คนนำแนวทางฯ ฉบับสมบูรณ์ไปใช้เป็นเวลา 1 เดือน ผลการประเมินความพึงพอใจแสดงในตารางที่ 4 โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.2 \pm 0.7 (จากคะแนนเต็ม 5) แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมากเมื่อพิจารณาความพึงพอใจรายข้อพบว่าผู้ใช้ให้คะแนนความพึงพอใจมากที่สุดในระดับนี้ เนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์เสริม



รูปที่ 1. การประเมินอาการแสดงของไมเกรน แนวทางใช้ magnesium, riboflavin, coenzyme Q10 และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของไมเกรน



รูปที่ 1. การประเมินอาการแสดงของไมเกรน แนวทางใช้ magnesium, riboflavin, coenzyme Q10 และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของไมเกรน (ต่อ)



การปรับพฤติกรรม (38)	
การรับประทานอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> ● รับประทานอาหารให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (ไม่ปล่อยให้ท้องว่างนานกว่า 4 ชั่วโมงในระหว่างวัน) ● รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ ● ไม่รับประทานอาหารน้ำตาลมากเกินไปในแต่ละมื้อ เพราะระดับน้ำตาลที่กวัดแกว่งเกินไปอาจกระตุ้นอาการปวดศีรษะ ● ดื่มน้ำให้เพียงพออย่างน้อย 1.5-2 ลิตร เพราะการขาดน้ำอาจกระตุ้นอาการปวดศีรษะ
การนอน	<ul style="list-style-type: none"> ● เข้านอนและตื่นให้เป็นเวลาเดียวกันทุกวัน ● หลีกเลี่ยงการนอนเป็นเวลานานในช่วงวันหยุดและนอนน้อยในช่วงวันทำงาน ● นอนหลับให้เพียงพออย่างน้อยวันละ 7-8 ชั่วโมง
การบริหารความเครียด	<ul style="list-style-type: none"> ● ความเครียดที่มากเกินไปอาจกระตุ้นการเกิดไมเกรน ● ผ่อนคลายและบริหารความเครียด เช่น การทำสมาธิ การฝึกหายใจ โยคะ
การจำกัดคาเฟอีน	<ul style="list-style-type: none"> ● การบริโภคคาเฟอีนที่มากเกินไปสามารถกระตุ้นให้เกิดอาการปวดศีรษะและทำให้นอนไม่หลับ ● อาการถอนคาเฟอีนสามารถกระตุ้นให้เกิดอาการปวดศีรษะ
การออกกำลังกาย	<ul style="list-style-type: none"> ● ออกกำลังกายอย่างน้อย 3-5 ครั้ง/สัปดาห์ ● ไม่ควรหักโหมการออกกำลังกาย หรือ ออกกำลังกายนาน ๆ ครั้งเพราะอาจกระตุ้นอาการปวดศีรษะได้ ● ดื่มน้ำให้เพียงพอเพื่อป้องกันการขาดน้ำจากการออกกำลังกาย

รูปที่ 1. การประเมินอาการแสดงของไมเกรน แนวทางใช้ magnesium, riboflavin, coenzyme Q10 และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของไมเกรน (ต่อ)

อาหารที่ประกอบด้วย magnesium riboflavin หรือ coenzyme Q10 สำหรับ “การป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ” (4.5±0.6) การประเมินในหัวข้ออื่นได้คะแนนเฉลี่ยมากกว่า 4 (4.0-4.5) ซึ่งถือว่าเป็นระดับคะแนนมาก ยกเว้นเรื่องความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย เหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้ อย่างสะดวกรวดเร็วที่ได้คะแนนเฉลี่ย 3.9±0.8 ซึ่งถือว่าใกล้เคียง 4 นั่นคือมีความพึงพอใจในระดับมากเช่นกัน

การใช้แนวทางฯ ประเมินผลิตภัณฑ์

จากการสำรวจผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีจำหน่ายในร้านขายยาเขตอำเภอเมืองปทุมธานีพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกจำนวนทั้งสิ้น 48 รายการ แบ่งเป็นผลิตภัณฑ์ฯ ที่มี magnesium, riboflavin และ coenzyme Q10 เป็นส่วนประกอบจำนวน 36, 3 และ 9 รายการ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร 4 จาก 48 รายการ (ร้อยละ 8.3) ที่มีจำหน่ายในร้านขายยาของจังหวัดปทุมธานี มีรูปแบบและขนาดใช้ในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำได้ตามการศึกษา โดยผลิตภัณฑ์ฯ ทั้ง 4 รายการมี magnesium เป็นส่วนประกอบ จากการทบทวนวรรณกรรม ไม่พบว่า magnesium ในรูปเกลือ

acetate, amino acid chelate, aspartate, bisglycinate, carbonate, citrate, glycinate, lactate และ thionate มีประสิทธิภาพในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มี magnesium ในรูปเกลือ oxide หรือ citrate ที่พบว่ามีความถี่เกินไปในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำคือ 200, 250, 400 และ 450 มก. เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่มี riboflavin 100 มก. หรือมี coenzyme Q10 30, 60, 150, 200 มก. นอกจากนี้บางผลิตภัณฑ์ยังมีส่วนประกอบของวิตามินและแร่ธาตุอื่นอีกหลายชนิดเช่น ทองแดง แมงกานีส สังกะสี เหล็ก เป็นต้น ในปริมาณที่มากกว่า 1 เท่าของ RDA ซึ่งการรับประทานผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอาจทำให้ร่างกายได้รับวิตามินและแร่ธาตุเกินจำเป็นได้

สรุปและการอภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่าแนวทางสำหรับเภสัชกรชุมชนในการให้คำปรึกษาและเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทวิตามินและแร่ธาตุที่เกี่ยวข้องกับการใช้ magnesium, riboflavin และ coenzyme Q10 ในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำที่จัดทำขึ้นนั้น ผ่านการประเมินความ

ตารางที่ 4. ผลประเมินความพึงพอใจของเภสัชกรชุมชนต่อแนวทางฯ ฉบับสมบูรณ์ (n = 94)

หัวข้อการประเมิน	คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย±SD
ความเข้าใจในเนื้อหาและการนำไปใช้ของแนวทางฯ	
ความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย เหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้สะดวกรวดเร็ว	3.9±0.8
เนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับการใช้ magnesium riboflavin หรือ coenzyme Q10 เป็นส่วนประกอบสำหรับ “การป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ”	4.5±0.6
รวม	4.2±0.7
รูปแบบของแนวทางฯ	
การจัดเนื้อหาเป็นรูปแบบตารางหรือแผนภูมิที่เข้าใจง่ายและสะดวกต่อการใช้	4.0±0.8
ความเหมาะสมของขนาดและรูปแบบตัวอักษร	4.2±0.7
รวม	4.1±0.7
ภาพรวมของแนวทางฯ	
สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการให้คำปรึกษาและแนะนำแก่ผู้มารับบริการได้	4.3±0.7
มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของท่าน	4.4±0.6
ความพึงพอใจโดยรวม	4.2±0.7
รวม	4.3±0.7
คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรวม	4.2±0.7

หมายเหตุ: คะแนนความพึงพอใจมี 5 ระดับจาก 5 (มากที่สุด), 4 (มาก), 3 (ปานกลาง), 2 (น้อย) และ 1 (น้อยที่สุด)

ตารางที่ 5. ผลการประเมินรูปแบบและขนาดใช้ของผลิตภัณฑ์ในร้านขายยาของจังหวัดปทุมธานีตามหลักฐานทางวิชาการ

หัวข้อการประเมิน	จำนวน	ร้อยละ
magnesium (36 รายการ)		
ตามที่ระบุในฉลาก magnesium oxide หรือ citrate มีขนาดใช้/ความถี่ต่ำเกินไปในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ	10	27.8
magnesium อยู่ในรูปเกลือที่ไม่ใช่ oxide หรือ citrate ที่พบว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ	22	61.1
ตามที่ระบุในฉลาก magnesium oxide หรือ citrate มีขนาดใช้และความถี่ตามผลการศึกษาที่พบว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ	4	11.1
riboflavin (3 รายการ)		
ตามที่ระบุในฉลาก riboflavin มีขนาดใช้/ความถี่ต่ำเกินไปในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ	3	100.0
ตามที่ระบุในฉลาก riboflavin มีขนาดใช้และความถี่ตามผลการศึกษาที่พบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ	0	0.0
coenzyme Q10 (9 รายการ)		
ตามที่ระบุในฉลาก coenzyme Q10 มีขนาดใช้/ความถี่ต่ำเกินไปในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ	9	100.0
ตามที่ระบุในฉลาก coenzyme Q10 มีขนาดใช้และความถี่ตามผลการศึกษาที่พบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ	0	0.0
ผลการประเมินผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีรูปแบบและขนาดใช้ตามผลการศึกษาที่พบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำโดยรวม (จากทั้งหมด 48 รายการ)	4	8.3

หมายเหตุ:รูปแบบเกลือ (ถ้ามี) ขนาดใช้ และความถี่ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ คือ trimagnesium dicitrate 600 มิลลิกรัม รับประทานวันละครั้ง หรือ magnesium citrate 300 มิลลิกรัม รับประทานวันละ 2 ครั้ง หรือ magnesium oxide 500 มิลลิกรัม รับประทานวันละครั้ง หรือ riboflavin 400 มิลลิกรัม รับประทานวันละครั้ง หรือ 200 มิลลิกรัม รับประทานวันละ 2 ครั้ง หรือ coenzyme Q10 100 มิลลิกรัม รับประทานวันละ 3 ครั้ง

ตรงในเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ถือได้ว่าแนวทางฯ มีเนื้อหาที่เหมาะสม

เภสัชกรชุมชนมีความพึงพอใจในระดับมากต่อแนวทางฯ การประเมินในด้านความเข้าใจในเนื้อหาและการนำไปใช้พบว่า ในส่วนของความครอบคลุมของเนื้อหา มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 4.5±0.6 เนื่องจากแนวทางฯ มีเนื้อหาเชิงลึกที่ลงรายละเอียดได้ครอบคลุมเกี่ยวกับการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มี magnesium, riboflavin และ coenzyme Q10 ที่เกี่ยวข้องในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ มีประโยชน์ในการคัดแยกอาการแสดงของอาการปวดศีรษะนำไปสู่การวางแผนการรักษา ป้องกัน และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้อย่างเหมาะสม จึงสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการปฏิบัติงานของเภสัชกรชุมชนได้ ประเด็นเหล่านี้มีความสำคัญในการยอมรับ

แนวทางฯ เพื่อนำไปใช้ การศึกษาเรื่องแบบจำลองการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของ Fred และคณะ (55) ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญที่ผู้ใช้งานต้องรับรู้ถึงประโยชน์ ความใช้งานง่าย ความไม่ซับซ้อนของเทคโนโลยีนั้น ๆ ส่วนการศึกษาของ Aungst และคณะ (56) เน้นว่าต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพ ความสมบูรณ์ และความครบถ้วนของเนื้อหาที่จัดทำขึ้นเพื่อให้เกิดการยอมรับ นอกจากนี้การจัดทำแนวทางในเรื่องการจัดการกับไมเกรนสำหรับเภสัชกรชุมชนเป็นสิ่งจำเป็น การศึกษาของ Wenzel และคณะ (57) พบว่าร้อยละ 80 ของเภสัชกรชุมชนมีความเห็นว่าทักษะในการคัดแยกอาการแสดงของอาการปวดศีรษะตลอดจนการรักษาและป้องกันอาการปวดศีรษะไมเกรนถือเป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญ เนื่องจากเภสัชกรชุมชนสามารถพบกับผู้ป่วยที่เป็นไมเกรนได้หลายครั้งในแต่ละวัน

สอดคล้องกับการศึกษาของ Lanteri-Minet และคณะ (58) ที่พบว่าเภสัชกรมีส่วนสำคัญในการจัดการกับอาการปวดศีรษะไม่เกรนผ่านการให้คำแนะนำและการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย

เภสัชกรชุมชนมีความพึงพอใจมากต่อการนำเสนอในรูปแบบตารางหรือแผนภูมิ ทำให้สามารถทำความเข้าใจในการคัดแยกอาการแสดงของอาการปวดศีรษะได้ง่าย ช่วยในการตัดสินใจในการวางแผนการรักษา ป้องกัน และส่งต่อผู้ป่วยได้ และยังนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ อีกทั้งการให้สื่อนข้อมูลในตารางหรือแผนภูมิ ทำให้แนวทาง ๆ ดูไม่น่าเบื่อจนเกินไป ทั้งนี้การศึกษาของ Kaur และ Sharma (59) พบว่าการออกแบบเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันให้เหมาะสมกับเนื้อหาและมีความสวยงาม ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในการจัดรูปแบบเนื้อหาให้มีความเหมาะสม น่าอ่าน และน่าใช้ เพราะจะนำไปสู่ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน การประเมินความพึงพอใจด้านความเข้าใจในเนื้อหาและการนำไปใช้ในส่วนของการต่อเนื่อง เข้าใจง่าย เหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้อย่างสะดวกรวดเร็วมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.9 ± 0.8 เนื่องจากแนวทางฯ มีหลายหน้า อาจยังไม่สะดวกต่อการนำไปใช้ได้ อย่างไรก็ตามคะแนนดังกล่าวถือว่าอยู่ในระดับความพึงพอใจที่มาก

เภสัชกรชุมชนมีความพึงพอใจในระดับมากต่อแนวทางฯ ในด้านภาพรวม โดยแนวทางฯ มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานและตรงกับความต้องการของเภสัชกรชุมชน การศึกษาในอดีตหลายงาน (60-63) ได้สร้างและจัดทำเครื่องมือในรูปแบบเดียวกันเพื่อให้เภสัชกรชุมชนใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการให้คำปรึกษาและแนะนำหรือจัดการแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้มารับบริการ นำไปสู่การใช้ยาหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

ผลการสำรวจในร้านยาพบว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารร้อยละ 91.7 มีส่วนประกอบในปริมาณที่ต่ำกว่าขนาดใช้ในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำ แม้ว่าบางผลิตภัณฑ์ฯ จะมีรูปแบบและขนาดใช้ตามหลักฐานทางวิชาการที่พบว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันไมเกรนกลับเป็นซ้ำได้ แต่ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 411 พ.ศ.2562 นั้น ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารต้องไม่แสดงสรรพคุณในการบำบัด บรรเทา ป้องกัน และรักษาโรค ซึ่งเภสัชกรชุมชนต้องสื่อสารกับผู้มารับบริการให้เกิดความเข้าใจที่

ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม ต้องพิจารณาปริมาณของวิตามินและแร่ธาตุอื่นที่เป็นส่วนประกอบอื่นร่วมด้วย เนื่องจากอาจมีปริมาณสูงกว่าค่า RDA

การศึกษานี้มีข้อจำกัดคือ มีการกำหนดเพียงระยะเวลาในการใช้แนวทางฯ แต่ไม่ได้กำหนดความถี่ในการใช้ ซึ่งส่งผลต่อคะแนนการประเมินความพึงพอใจได้ นอกจากนี้ ผู้ใช้ต้องมีเวลาในการศึกษาเนื้อหาและรายละเอียดให้เกิดความเข้าใจก่อนนำไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงเภสัชกรชุมชนและผู้มารับบริการต้องมีเวลาพอสมควรในการสอบถาม ให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่าง ๆ ตามแนวทางฯ

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแนวทางฯ ในอนาคตอาจเพิ่มในส่วนของการปรับรูปแบบโดยการพัฒนาให้เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถใช้บนคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานยิ่งขึ้น และเพิ่มเนื้อหาให้มีความครอบคลุมเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอื่น ๆ เพื่อให้มีความหลากหลายมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้สละเวลาในการให้คำปรึกษาและแนะนำตลอดมา เภสัชกรประจำร้านขายยาในจังหวัดปทุมธานีที่ให้ความร่วมมือตลอดการทำวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- 1.GBD 2016 Headache Collaborators. Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* 2018; 17: 954-76.
- 2.Phanthumchinda K, Kamol-Ratanakul P. Prevalence of primary headache in central region of Thailand: a cross-sectional survey. *J Neurol* 1999; 246(suppl 1): S319.
- 3.Phanthumchinda K, Sithi-Amorn C. Prevalence and clinical features of migraine: a community survey in Bangkok, Thailand. *Headache* 1989; 29: 594-7.

4. Lipton RB, Bigal ME, Diamond M, Freitag F, Reed ML, Stewart WF, et al. Migraine prevalence, disease burden, and the need for preventive therapy. *Neurology* 2007; 68: 343-9
5. Leonardi M, Raggi A. A narrative review on the burden of migraine: when the burden is the impact on people's life. *Headache* 2019; 20: 41.
6. Blumenfeld A, Varon S, Wilcox T, Buse DC, Kawata AK, Manack A, et al. Disability, HRQoL and resource use among chronic and episodic migraineurs: Results from the International Burden of Migraine Study (IBMS). *Cephalalgia* 2011; 31: 301-15.
7. GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017; 390: 1211-59.
8. Diener HC, Dodick D, Evers S, Holle D, Jensen RH, Lipton RB, et al. Pathophysiology, prevention, and treatment of medication overuse headache. *Lancet Neurol* 2019; 18: 891-902.
9. Lipton RB, Silberstein SD. Episodic and chronic migraine headache: breaking down barriers to optimal treatment and prevention. *Headache* 2015; 55: 103-22.
10. Puledra F, Shields K. Non-pharmacological approaches for migraine. *Neurotherapeutics* 2018; 15: 336-45.
11. Chaibi A, Tuchin P, Russell MB. Manual therapies for migraine: a systematic review. *Headache* 2011; 12: 127-33.
12. Luedtke K, Allers A, Schulte LH, May A. Efficacy of intervention used by physiotherapists for patients with headache and migraine-systematic review and meta-analysis. *Cephalalgia* 2016; 36: 474-92.
13. Dinner HC, Krenfeld K, Boewing G, Lungenhausen M, Maier C, Molsberger A, et al. Efficacy of acupuncture for the prophylaxis of migraine: a multicenter randomized controlled trial. *Lancet Neurol* 2006; 5: 310-6.
14. Xu J, Zhang FQ, Pei J, Ji J. Acupuncture for migraine without aura: a systematic review and meta-analysis. *J Integr Med* 2018; 16: 312-21.
15. Okoli GN, Rabbani R, Kashani HH, Wierzbowski AK, Neilson C, Mansouri B, et al. Vitamins and minerals for migraine prophylaxis: a systematic review. *Can J Neurol Sci* 2019; 46: 224-33.
16. Diener HC, Matias-Guiu J, Hartung E, Pfaffenrath V, Ludin HP, Nappi G, et al. Efficacy and tolerability in migraine prophylaxis of flunarizine in reduced doses: a comparison with propranolol 160 mg daily. *Cephalalgia* 2002; 22: 209-21.
17. Sadeghian H, Motiei-Langroudi R. Comparison of levetiracetam and sodium valproate in migraine prophylaxis: a randomized placebo-controlled study. *Ann Indian Acad Neurol* 2015; 18: 45-8.
18. Silberstein SD, Neto W, Schmitt J, Jacobs D. Topiramate in migraine prevention. *Arch Neurol* 2004; 61: 490-5.
19. Minen MT, Begasse De Dhaem O, Kroon Van Diest A, Powers S, Schwedt TJ, Lipton R, et al. Migraine and its psychiatric comorbidities. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2016; 87: 741-49.
20. Tiseo C, Vacca A, Felbush A, Filimonova T, Gai A, Glazyrina T, et al. Migraine and sleep disorders: a systematic review. *Headache* 2020; 21: 126.
21. Nye BL, Thadani VM. Migraine and epilepsy: review of the literature. *Headache* 2015; 55: 359-80.
22. Mahmoud AN, Mentias A, Elgendy AY, Qazi A, Barakat AF, Saad M, et al. Migraine and the risk of cardiovascular and cerebrovascular events: a meta-analysis of 16 cohort studies including 1152407 subjects. *BMJ Open* 2018; 8: e020498.
23. Schoenen J, Jacqy J, Lenaerts M. Effectiveness of high-dose riboflavin in migraine prophylaxis a randomized controlled trial. *Neurology* 1998; 50: 466-70.

24. TarighatEsfanjani A, Mahdavi R, Ebrahimi Mameghani M, Talebi M, Nikniaz Z, Safaiyan A. The effects of magnesium, L-carnitine, and concurrent magnesium-L-carnitine supplementation in migraine prophylaxis. *Biol Trace Elem Res* 2012; 150: 42–8.
25. Peikert A, Wilimzig C, Kohne-Volland R. Prophylaxis of migraine with oral magnesium: results from a prospective, multi-center, placebo-controlled and double-blind randomized study. *Cephalalgia* 1996; 16: 257-63.
26. Sandor PS, Di Clemente L, Coppola G, Saenger U, Fumal A, Magis D, et al. Efficacy of coenzyme Q10 in migraine prophylaxis: a randomized controlled trial. *Neurology* 2005; 64: 713-5.
27. Takahashi M, Uchino N. Risk factors of hypermagnesemia in end-stage cancer patients hospitalized in a palliative care unit. *Ann Palliat Med* 2020; 9: 4308-14.
28. Saengcharoen W, Buasri N, Khantapokha B, Lerkiatbundit S. Public knowledge and factors associated with inappropriate analgesic use: a survey in Thailand. *Int J Pharm Pract* 2016; 24: 22-9.
29. Korsanan S. Form and capacity of pharmacists in their responsibilities in pharmacies that are certified for high quality medicines. *Journal of Human Resource Intelligence* 2012; 7: 47-52.
30. Sangkar P, Hongsamoot D. Practice interest and readiness of community pharmacists toward community pharmacists' role development. *Journal of Health Science of Thailand* 2010; 19: 982-95.
31. Buanui N. Readiness of drug store operators in Public Health Inspection Area 7 to comply with drug store standard criteria in the drug store quality development and certification project [master thesis]. Bangkok: Sukhothai Thammathirat; 2009.
32. Hoffmann W, Herzog B, Muhlig S, Kayser H, Fabian R, Thomsen M, et al. Pharmaceutical care for migraine and headache patients: a community-based randomized intervention. *Ann Pharmacother* 2008; 42: 1804-13.
33. OTC Products: A study of pharmacists' recommendations. *Pharm Times* 2001; 67: 10-30.
34. The Neurological Society of Thailand. Thai Headache Society Guideline for medical practice diagnosis and treatment migraine headache. Bangkok: Thanapress; 2022.
35. Sripairoj N. Basic research principles. Bangkok: Suksaporn; 1984.
36. Ha H, Gonzalez A. Migraine headache prophylaxis. *Am Fam Physician* 2019; 99: 17-24.
37. Nattagh-Eshstivani E, Sani MA, Dahri M, Ghalichi F, Ghavami A, Arjang P, Tarighat-Esfanjani A. The role of nutrients in the pathogenesis and treatment of migraine headaches: review. *Biomed Pharmacother* 2018; 102: 317-25.
38. Pringsheim T, Davenport W, Mackie G, Worthington I, Aubé M, Christie SN, et al. Canadian Headache Society Prophylactic Guidelines Development Group. Canadian Headache Society Guideline for Migraine Prophylaxis. *Can J Neurol Sci* 2012; 39 Suppl2: S1-59.
39. Köseoglu E, Talaslioglu A, SaffetGönül A, Kula M. The effects of magnesium prophylaxis in migraine without aura. *Magnesium Res* 2008; 21: 101-8.
40. Pfaffenrath V, Wessely P, Meyer C. Magnesium in the prophylaxis of migraine—a double-blind placebo-controlled study. *Cephalalgia* 1996; 16: 436–40.
41. Schoenen J, Lenaerts M, Bastings E. High-dose riboflavin as a prophylactic treatment of migraine: results of an open pilot study. *Cephalalgia* 1994; 14: 328-29.
42. Sandor PS, Afra J, Ambrosini A, Schoenen J. Prophylactic treatment of migraine with beta-blockers and riboflavin: differential effects on the intensity dependence of auditory evoked cortical potentials. *Headache* 2000; 40: 30–5.
43. Boehnke C, Reuter U, Flach U, Schuh-Hofer S, Einhäupl K, Arnold G. High-dose riboflavin

- treatment is efficacious in migraine prophylaxis: an open study in a tertiary care centre. *Eur J Neurol* 2004; 11: 475-7.
44. Nambiar NJ, Aiyappa C, Srinivasa R. Oral riboflavin versus oral propranolol in migraine prophylaxis: an open label randomized controlled trial. *Neurol Asia* 2011; 16: 223-9.
 45. Athaillah YD, Saing JH, Saing HB, Lelo A. Riboflavin as migraine prophylaxis in adolescents. *Paediatr Indones* 2012; 52: 132-7.
 46. Rahimdel A, Zeinali A, Yazdian-anari P, Hajizadeh R, Arefnia E. Effectiveness of vitamin B2 versus sodium valproate in migraine prophylaxis: a randomized clinical trial. *Electron Phys* 2015; 7: 1344-8.
 47. MICROMEDEX® [Database on the internet]. Colorado: Thomson Reuters (Healthcare); c1973-2024. Toxicology, Riboflavin; [cited 2021 Apr 23]. Available from: www.micromedexsolution.com (Subscription required to view)
 48. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Dietary reference intakes: thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline. Washington, DC: National Academy Press: 2000.
 49. Rozen TD, Oshinsky ML, Gebeline CA, Bradley KC, Young WB, Shechter AL, et al. Open label trial of coenzyme Q10 as a migraine preventive. *Cephalalgia* 2002; 22: 137-41.
 50. Slater SK, Nelson TD, Kabbouche MA, LeCates SL, Horn P, Segers A, et al. A randomized, double-blinded, placebo-controlled, crossover, add-on study of coenzyme Q10 in the prevention of pediatric and adolescent migraine. *Cephalalgia* 2011; 31: 897-905.
 51. Shoeibi A, Olfati N, SoltaniSabi M, Salehi M, Mali S, Akbari Oryani M. Effectiveness of coenzyme Q10 in prophylactic treatment of migraine headache: an open-label, add-on, controlled trial. *Acta Neurol Belg* 2017; 117: 103-9.
 52. Gaul C, Diener HC, Danesch U, Migravent® Study Group. Improvement of migraine symptoms with a proprietary supplement containing riboflavin, magnesium and Q10: a randomized, placebo-controlled, double-blind, multicenter trial. *Headache* 2015; 16: 516.
 53. Hajihashemi P, Askari G, Khorvash F, Reza Maracy M, Nourian M. The effects of concurrent coenzyme Q10, L-carnitine supplementation in migraine prophylaxis: a randomized, placebo-controlled, double-blind trial. *Cephalalgia* 2019; 39: 648-54.
 54. Greenberg S, Frishman WH. Co-enzyme Q10: a new drug for cardiovascular disease. *J Clin Pharmacol* 1990; 30: 596-608.
 55. Fred DD, Richard PB, Paul RW. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Manag Sci* 1989; 35: 982-1003.
 56. Aungst TD, Miranda AC, Serag-Bolos ES. How mobile devices are changing pharmacy practice. *Am J Health Syst Pharm* 2015; 72: 494-500.
 57. Wenzel RG, Lipton RB, Diamond ML, Cady R. Migraine therapy: a survey of pharmacists' knowledge, attitudes, and practice patterns. *Headache* 2005; 45: 47-52.
 58. Lanteri-Minet M, Nachit-Ouinekh F, Mihout B, Slama A, El Hasnaoui A. The treatment of migraine by pharmacists: a French multicenter study. *Rev Neurol* 2004; 160: 441-6.
 59. Kaur M, Sharma N. Electronic service quality and customer satisfaction: A study of customer loyalty with special reference to tourism industry. *Amity Business Rev* 2015; 16: 100-14.
 60. Chokjaroenrat O. Assessment of oral contraceptive flowchart using in community pharmacy: Case studies at community pharmacies in Phasi Charoen, Bangkok [master thesis]. Pitsanuloke: Naresuan University; 2016.
 61. Tantisoponwanish N, Polnok A. Development of a common gynecological disease history elicitation instrument for Myanmar workers to be implemented

at drug stores. *Journal of Community Development and Life Quality* 2017; 5: 575-85.

62. Konghorm N, Thananitisak C. Test of the tool for preventing and managing drug interaction involving HMG-CoA reductase inhibitor within pharmacies.

Thai Journal of Pharmacy Practice 2019; 11: 378-86.

63. Lueangaram S. Development of Burmese language history taking manual in common gastro-intestinal disease in drugstores [master thesis]. Pitsanuloke: Naresuan University; 2018.