

การประเมินประสิทธิผลของฐานข้อมูลออนไลน์ที่ใช้ในคลินิกกัญชาทางการแพทย์: กรณีศึกษาการใช้้ำมันกัญชาหยอดใต้ลิ้นชนิด THC 1.7% ในการรักษาภาวะปวด จากระบบประสาทที่รักษาด้วยวิธีอื่น ๆ แล้วไม่ได้ผล

ผกากรอง ขวัญข้าว ปร.ด.

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

e-mail: pakakrong2@gmail.com

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรได้พัฒนาฐานข้อมูลออนไลน์ที่ใช้ในคลินิกกัญชาทางการแพทย์ เพื่อใช้ติดตามผลการรักษาของยากัญชาซึ่งยังมีข้อมูลประสิทธิผลและความปลอดภัยไม่เพียงพอ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินประสิทธิผลของฐานข้อมูล ผลการรักษาและความปลอดภัยในการรักษาด้วยน้ำมันกัญชาชนิด THC 1.7%

วิธีการศึกษา: ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น โดยคัดเลือกผู้ป่วยที่มีภาวะปวดจากระบบประสาทที่รักษาด้วยวิธีอื่น ๆ แล้วไม่ได้ผล ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2562 ถึง มีนาคม 2563 นำข้อมูลมาประเมินใน 3 ด้าน ได้แก่ ความครบถ้วน ความสอดคล้องของข้อมูล และความพอเพียงของตัวแปร รวมถึงประเมินผลของยาในการลดระดับความปวดร้อยละ 30.00 และ 50.00 และความปลอดภัยที่แสดงด้วยอาการไม่พึงประสงค์

ผลการวิจัย: จากข้อมูลผู้ป่วย 26 ราย พบว่า มี 4 ราย (ร้อยละ 15.38) ที่ข้อมูลไม่ครบ และ 7 ราย (ร้อยละ 26.92) ที่ข้อมูลไม่สอดคล้องกันในแต่ละตัวแปร ในส่วนของความพอเพียงของตัวแปรนั้นต้องเพิ่มตัวแปรผลลัพธ์การรักษาอีก 4 ตัวแปร (ร้อยละ 23.53) ร้อยละผู้ป่วยที่มีระดับความปวดลดลงอย่างน้อยร้อยละ 30.00 และ 50.00 สูงสุดเท่ากับ 34.62 และ 18.75 ตามลำดับ พบอาการไม่พึงประสงค์ 9 เหตุการณ์ (ร้อยละ 34.62) และเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่ทำให้ต้องหยุดยา 2 ราย (ร้อยละ 7.69)

สรุปผล: ฐานข้อมูลยังต้องปรับปรุงการบันทึกข้อมูลให้มีความครบถ้วน สอดคล้องและเพิ่มตัวแปรให้เพียงพอที่จะวัดผลการรักษาได้ ยากัญชาหยอดใต้ลิ้นชนิด THC 1.7% มีผลบรรเทาอาการปวดในผู้ป่วยบางราย และพบรายงานอาการไม่พึงประสงค์ที่ทำให้ต้องหยุดยาในผู้ป่วย 2 ราย

คำสำคัญ: คลินิกกัญชาทางการแพทย์; ฐานข้อมูลออนไลน์; น้ำมันกัญชาหยอดใต้ลิ้น; ปวดจากระบบประสาท

Effectiveness Evaluation of the Online Database Used in Medical Cannabis Clinics: A Case Study of 1.7% THC Sublingual Cannabis Oil in Intractable Neuropathic Pain

Pakakrong Kwankhao Ph.D

Pharmacy Department, Chao Phya Abhaibhubejhr Hospital

e-mail: pakakrong2@gmail.com

Abstract

Background: Chao Phya Abhaibhubejhr hospital has developed the online database (OD) used in medical cannabis clinics (MCC) to monitor the therapeutic effects of medical cannabis products due to their limited safety and efficacy data

Objective: to assess the effectiveness of the database and evaluate the clinical outcomes and safety of 1.7% THC sublingual cannabis oil in patients with intractable neuropathic pain.

Methodology: The data of patients with intractable neuropathic pain attending MCC in Chao – Phya Abhaibhunejhr hospital from August 2019 to March 2020 was retrieved from OD. The data was evaluated in 3 aspects: completeness, consistency of data and the sufficiency of variables. The effects of the drug on reducing pain levels by 30.00% and 50.00% and reported adverse events were assessed.

Results: From the data of 26 patients, it was found that data from 4 patients (15.38%) was incomplete while from 7 patients (26.92%) was inconsistent in each variable. As for the sufficiency of variables, four more variables (23.53%) should be added. The highest percentages of patients with at least 30.00% and 50.00% reduction in pain levels were 34.62% and 18.75% respectively. Nine (34.62%) adverse events were reported for safety, and two (7.69%) required discontinuation.

Conclusion: The database still needs to improve the record to be complete and consistent. Additional variables are required to measure the effectiveness of the drug. The 1.7% THC sublingual cannabis oil has shown analgesic effects in some patients and adverse events resulting in discontinuation have been reported in two patients.

Keywords: medical cannabis clinic; online database; cannabis sublingual oil; neuropathic pain

บทนำ

พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562 อนุญาตให้มีการนำกัญชามาใช้ทางการแพทย์ โดยกระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศให้ตำรับยาแผนปัจจุบันและตำรับยาแผนไทยที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่ซึ่งได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเป็นตำรับที่ให้เสพเพื่อการรักษาโรคหรือการศึกษาวินิจฉัย ได้ ทั้งนี้ตำรับยาแผนปัจจุบันที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่ที่ได้รับการรับรองให้ใช้ภายใต้รูปแบบพิเศษสำหรับการเข้าถึงยา (Special Access Scheme)¹ จำเป็นต้องมีการติดตามประสิทธิผลและความปลอดภัย เนื่องจากหลักฐานด้านประสิทธิผลและความปลอดภัยของยายังไม่เพียงพอ²

ในปี 2562 โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ได้รับมอบหมายจากกระทรวงสาธารณสุขให้ผลิตยา กัญชา สันับสนุนให้สถานพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงยาได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และเปลี่ยนผู้ป่วยที่ใช้กัญชาใต้ดินมาใช้ยา กัญชา ที่มีคุณภาพ โดยโรงพยาบาลมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการประเมินผลการใช้ยา กัญชา อย่างเป็นระบบและรวดเร็ว ทางกลุ่มงานเภสัชกรรมจึงได้ขอรับทุนสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ในการพัฒนาฐานข้อมูลออนไลน์ เพื่อบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกกัญชาทางการแพทย์

ฐานข้อมูลออนไลน์ถูกออกแบบให้มีขั้นตอนที่ง่าย สะดวกต่อผู้ใช้ โดยผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลไปพร้อมกับการตรวจ รักษา จ่ายยาและให้คำแนะนำ และผู้ใช้งานยังสามารถถ่ายโอนข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์มาอยู่ในโปรแกรมสถิติที่พร้อมนำไปวิเคราะห์ผลต่อได้

ขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูลออนไลน์ เริ่มจากการศึกษาและค้นหาแนวทางการพัฒนาฐานข้อมูลผู้ป่วยออนไลน์เพื่อใช้ในคลินิกกัญชาทางการแพทย์ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ในสหราชอาณาจักรซึ่งมีการอนุญาตให้ผู้ป่วยใช้ยา กัญชา ได้มีการพัฒนาฐานข้อมูลให้กับบุคลากรทางการแพทย์ที่มีการสั่งใช้ยากับผู้ป่วย โดยมีข้อมูล 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานความเจ็บป่วย ตำรับยาที่ได้รับ อาการไม่พึงประสงค์ และการ

รายงานผลลัพธ์การรักษาจากผู้ป่วย (patient-reported outcome)³ เพื่อสร้างหลักฐานทางวิชาการ อันจะทำให้เข้าใจประโยชน์และข้อจำกัดการใช้ยา กัญชา โดยแนวคิดการพัฒนาฐานข้อมูลของสหราชอาณาจักร ถูกนำมาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลออนไลน์ แต่มีการปรับรายละเอียดในส่วนของการติดตามผลการรักษาตามคำแนะนำการใช้กัญชาทางการแพทย์ของกรมการแพทย์⁴ นอกเหนือจากการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (data structure) แล้ว ยังได้ออกแบบกระบวนการย้ายข้อมูลจากต้นทางไปยังปลายทาง (data pipeline) การไหลของข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และการเชื่อมต่อและจัดเก็บข้อมูลระหว่างโรงพยาบาลต่าง ๆ ด้วย

ปัจจุบันโรงพยาบาลได้เริ่มใช้งานฐานข้อมูลแล้ว จึงมีความประสงค์จะประเมินประสิทธิผลของฐานข้อมูล เพื่อขยายผลการใช้ฐานข้อมูลไปสู่โรงพยาบาลอื่น ๆ โดยผู้วิจัยจะเลือกนำข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะปวดจากระบบประสาทที่รักษาด้วยวิธีอื่น ๆ แล้วไม่ได้ผล และแพทย์ได้สั่งน้ำมันกัญชาหยอดใต้ลิ้นชนิด tetrahydrocannabinol (THC) 1.7% เป็นกรณีศึกษาในการประเมินประสิทธิผล เนื่องจากผู้ป่วยที่มีภาวะปวดจากระบบประสาทที่รักษาด้วยวิธีอื่น ๆ แล้วไม่ได้ผลนั้นเป็นผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายที่อาจได้รับประโยชน์จากการใช้ยา กัญชา⁴ จากการรวบรวมงานวิจัยทางคลินิกพบว่าในผู้ป่วยกลุ่มนี้ยา กัญชา ช่วยบรรเทาอาการปวด นอนหลับดีขึ้น คลายความกังวลได้ดีกว่ายาหลอก แต่มีอาการไม่พึงประสงค์มากกว่ายาหลอก⁵ ในบางการศึกษาพบว่าอาจมีส่วนช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ แต่ก็ยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจน เนื่องจากรูปแบบยาที่ใช้ในงานวิจัยมีความหลากหลาย⁶ ซึ่งในประเทศไทยเองนั้นในระยะแรกที่มีการผลิตยา กัญชา มีเพียงยาสารสกัดชนิด THC เด่นเท่านั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างนี้ในการประเมินประสิทธิผลของฐานข้อมูลออนไลน์

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อประเมินประสิทธิผลของฐานข้อมูลใน 3 ประเด็น ได้แก่ ความครบถ้วน ความสอดคล้องของข้อมูลใน

ทุกตัวแปร และความพอใจเพียงของตัวแปรที่ใช้ประเมิน
ผลลัพธ์การรักษายาของยาศึกษา

วัตถุประสงค์รอง

เพื่อประเมินผลและความปลอดภัยของน้ำมัน
กัญชาหยอดใต้ลิ้นชนิด THC 1.7% ในการรักษาภาวะปวด
จากระบบประสาทที่รักษาด้วยวิธีอื่น ๆ แล้วไม่ได้ผล

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. **รูปแบบการวิจัย** การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา
(retrospective descriptive study)

2. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้อมูลของผู้ป่วยทุกรายในฐาน-
ข้อมูลตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนมีนาคม
พ.ศ. 2563 และเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยตามแนว
เวชปฏิบัติภาวะปวดเหตุพยาธิสภาพประสาท (Clinical
Practice Guideline for Neuropathic Pain) พ.ศ.
2551⁷ ได้รับการรักษาด้วยยามาตรฐานแล้วไม่ได้ผล และ
ได้รับน้ำมันกัญชาหยอดใต้ลิ้นสูตร THC 1.7% (ความแรง
THC 0.5 มิลลิกรัมต่อหยด) การให้ยากัญชามีขนาดยา
เริ่มต้น 1 หยด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน ผู้ป่วยปรับขนาด
ยาเพิ่มได้ทุก 7 วัน โดยปรับจาก 1 หยด เป็น 2 หยด หาก
ยังไม่สามารถควบคุมอาการได้ มีการนัดติดตามหลังใช้
ยาทุก 1 เดือน โดยแพทย์จะเป็นผู้ปรับขนาดยาให้เองใน
แต่ละครั้งของการติดตามการรักษา

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เป็นแบบรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยที่ถ่ายโอนจาก
ฐานข้อมูลออนไลน์มาสู่โปรแกรม Microsoft Excel ver-
sion 2111 เนื้อหาประกอบด้วยข้อมูลที่เป็นตัวแปร 3
กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย 3 ตัวแปร ได้แก่
เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย กลุ่มที่ 2 เป็นข้อมูลการเจ็บป่วย
9 ตัวแปร ได้แก่ ประวัติการใช้กัญชามาก่อนรักษา โรค
ร่วม ชนิดของโรคร่วมที่มี ยาบรรเทาปวดที่ใช้ร่วม ชนิด
ของยาบรรเทาอาการปวดที่ใช้ มาตรฐานวัดความปวดชนิดที่
เป็นตัวเลข 0-10 (numerical rating scale: NRS) ค่า
aspartate transaminase (AST) alanine amino-

transferase (ALT) และ serum creatinine (Scr) กลุ่ม
ที่ 3 เป็นข้อมูลยาการศึกษาที่ใช้ 5 ตัวแปร ได้แก่ ขนาดยา
กัญชาที่ใช้ในแต่ละครั้ง การหยุดยา สาเหตุที่หยุดยา
อาการไม่พึงประสงค์ การประเมินความสัมพันธ์ระหว่าง
การเกิดอาการไม่พึงประสงค์กับยาการศึกษา การแก้ไข
อาการไม่พึงประสงค์

4. วิธีการศึกษา

- 4.1 ขออนุมัติคณะกรรมการคัดกรองและจริยธรรม
สำหรับงานวิจัยของโรงพยาบาล เลขที่ IRB-BHU-
BEJHR-154
- 4.2 รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลออนไลน์ โดย
คัดเลือกผู้ป่วยที่มีภาวะปวดจากระบบประสาท ที่
ได้รับการรักษาด้วยยามาตรฐานแล้วไม่ได้ผล
- 4.3 ถ่ายโอนข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ มาสู่โปร-
แกรม Microsoft Excel version 2111 โดย
เมื่อถ่ายโอนมาแล้วได้รับการตรวจสอบว่าข้อมูล
ที่ถ่ายออกมาตรงกันกับฐานข้อมูลออนไลน์ใน
ทั้ง 3 กลุ่มตัวแปร
- 4.4 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน
ประสิทธิผลและความปลอดภัยในการรักษาภาวะ
ปวดจากระบบประสาท
- 4.5 ประเมินประสิทธิผลของฐานข้อมูล ดังนี้
 - 4.5.1 ความครบถ้วนของข้อมูล พิจารณาจากข้อ-
มูลที่บันทึกในโปรแกรม Microsoft Excel ว่ามีจำนวน
ตัวแปรครบถ้วนและการบันทึกข้อมูลครบทุกตัวแปรหรือ
ไม่ หากมีตัวแปรใดที่ว่างไว้หรือไม่มีข้อมูล จะถูกจัดว่า
ขาดความครบถ้วนของข้อมูลไป
 - 4.5.2 ความสอดคล้องของข้อมูล โดยพิจารณา
จากความสอดคล้องของข้อมูลในแต่ละตัวแปรของผู้ป่วย
แต่ละราย หากพบว่าไม่สอดคล้องกันในแต่ละตัวแปร จะ
ถูกจัดว่าขาดความสอดคล้องของข้อมูล
 - 4.5.3 ความพอใจเพียงของตัวแปรในการวิเคราะห์
ผลการรักษา โดยเปรียบเทียบตัวแปรในฐานข้อมูล กับ
ปัจจัยที่มีการระบุในงานวิจัยก่อนหน้าว่ามีตัวแปรใดที่
ขาดหรือมากกว่างานวิจัยก่อนหน้า
 - 4.6 ประเมินผลประสิทธิผลและความปลอดภัยของ

ยาแก้ปวด ประเมินผลด้วยจำนวนผู้ป่วยที่มีระดับ
ความปวด (ค่า NRS) ลดลงร้อยละ 30.00 และ
50.00⁵ และจำนวนอาการไม่พึงประสงค์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ความครบถ้วนของข้อมูล ใช้สถิติ ค่าความถี่ ร้อย-
ละของข้อมูลที่ขาดความครบถ้วน

5.2 ความสอดคล้องของข้อมูล ใช้สถิติค่าความถี่
ร้อยละของข้อมูลที่ขาดความสอดคล้อง

5.3 ความพอเพียงของตัวแปรในการวิเคราะห์ผลการ
รักษา ใช้สถิติค่าความถี่ ร้อยละของตัวแปรที่ขาด

5.4 การประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัย
ตัวแปรที่เป็นนามบัญญัติและเรียงลำดับ ใช้สถิติ
ค่าความถี่ ร้อยละ ส่วนตัวแปรที่เป็นอันตรภาค
และอัตราส่วน ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน

ผลการศึกษา

ประสิทธิผลของฐานข้อมูล

พบว่า ข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ ได้รับการ
ถ่ายโอนออกมาครบทุกตัวแปร และผลการประเมินประ-
สิทธิภาพของฐานข้อมูลใน 3 ประเด็น มีดังนี้

1. ความครบถ้วนของข้อมูล พบว่า ผู้ป่วย 4 ราย
(ร้อยละ 15.38) มีข้อมูลไม่ครบในทุกตัวแปร กล่าวคือ 2
รายแรกไม่มีค่าดัชนีมวลกาย และผู้ป่วยทั้งหมด 4 ราย
ไม่มีค่า Scr

2. ความสอดคล้องของข้อมูล พบว่า มีข้อมูลของ
ผู้ป่วย 7 ราย (ร้อยละ 26.92) ที่ไม่สอดคล้อง กล่าวคือ
ผู้ป่วย 5 รายแรกได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ภาวะปวดจาก
ระบบประสาทที่รักษาด้วยวิธีอื่น ๆ แล้วไม่ได้ผล แต่ไม่มี
จำนวนอาการไม่พึงประสงค์ ประวัติการการรักษาอื่น ๆ
มาก่อน ผู้ป่วย 1 ราย มี NRS ไม่สอดคล้องกับการให้การ
รักษา โดยแพทย์สั่งหยุดยาแก้ปวด และระบุเหตุผลผลการ
หยุดยาดังกล่าวไม่เห็นผลการรักษา แต่ข้อมูลระดับความปวด
NRS จาก 8 เป็น 2 ในการติดตามหลังจากเริ่มใช้ยา 1
เดือน และผู้ป่วยอีก 1 รายแพทย์สั่งหยุดใช้ยาเนื่องจาก
เกิดอาการไม่พึงประสงค์ แต่ไม่พบการบันทึกอาการไม่-

พึงประสงค์

3. ความพอเพียงของตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์ผลการ
รักษา จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า จากตัวแปร
17 ตัวแปรในฐานข้อมูลที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผล
และความปลอดภัย พบว่ามีตัวแปรอีก 4 ตัวแปร (ร้อยละ
23.53) ที่ควรเพิ่มเติมเพื่อให้การประเมินมีความถูกต้อง
แม่นยำมากขึ้น ได้แก่ ระยะเวลาที่มีอาการปวดก่อนมาใช้
ยาแก้ปวด⁶ ระยะเวลาการประเมินที่เหมาะสม^{5,8} ผลลัพธ์
ในการรักษาหลายมิติ^{5,8,10} และขนาดยาบรรเทาอาการ
ปวดที่ใช้ร่วมด้วย¹¹

ผลการรักษาของยาแก้ปวด

1. ประสิทธิภาพ

จากฐานข้อมูลคลินิกกัญชาออนไลน์มีผู้ป่วย
จำนวน 26 รายเป็นเพศชาย 14 ราย (ร้อยละ 53.85)
และเพศหญิง 12 ราย (ร้อยละ 46.15) ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย
57.12 ± 14.00 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 23.57 ± 2.68 กก./ม²
ซึ่งอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน มีประวัติการใช้กัญชามาก่อน
4 ราย (ร้อยละ 13.79) ผู้ป่วย 24 ราย (ร้อยละ 92.31)
มีโรคร่วม ในขณะที่ 21 ราย (ร้อยละ 80.77) มีการใช้ยา
ร่วม โดยมีผู้ป่วยถึง 14 รายที่ใช้ยา gabapentin ร่วม
ด้วย ค่าเฉลี่ยของคะแนน NRS pain scale เริ่มต้น อยู่
ที่ 7.38 ทั้งนี้มีผู้ป่วย 22 รายที่มีค่าการทำงานของตับที่
บ่งชี้ด้วยระดับเอนไซม์ AST และ ALT และไตที่บ่งชี้ด้วย
Scr พบว่า ผู้ป่วยทุกรายมีค่าตับเป็นปกติ และมีผู้ป่วย 7
ราย (ร้อยละ 31.82) ที่มีการทำงานของไตผิดปกติ ราย-
ละเอียด ดังตารางที่ 1

ในการรักษาผู้ป่วยที่คลินิกกัญชาทางการแพทย์
ผู้ป่วยแต่ละรายมารับการรักษาที่คลินิกกัญชาทางการแพทย์
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรในเวลาที่แตกต่างกัน
จึงทำให้ผู้ป่วยที่นำมาวิเคราะห์รายเดือนมีจำนวน
แตกต่างกัน กล่าวคือจำนวน 26, 21, 16, 10, 8 และ 6
ในเดือนที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 ตามลำดับ โดยมีขนาดยา
THC เฉลี่ยต่อวันตั้งแต่แรกรับจนถึงเดือนที่ 6 และจำนวน
ผู้ป่วยที่สามารถลดระดับความปวดได้อย่างน้อยร้อยละ
30.00 และ 50.00 แสดงในตารางที่ 2 ทั้งนี้พบว่าผู้ป่วย
ร้อยละ 34.62 มีระดับความปวดลดลงร้อยละ 30.00

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย

คุณลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ (ราย, ร้อยละ)	26
ชาย	14, 53.85
หญิง	12, 46.15
อายุเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ปี)	57.12 \pm 14.00
ดัชนีมวลกาย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (กก./ม ²)*	23.57 \pm 2.68
จำนวนผู้ป่วยที่เคยใช้กัญชา (ราย, ร้อยละ)	4, 13.79
โรคร่วม**	
ไม่มี (ราย, ร้อยละ)	2, 7.69
มี (ราย, ร้อยละ)	24, 92.31
ความดันโลหิตสูง (ราย)	4
เบาหวาน (ราย)	3
ไขมันในเลือดสูง (ราย)	3
หลอดเลือดสมอง (ราย)	3
โรคอื่น ๆ (ราย)	13
ยาาร่วมที่ช่วยในการบรรเทาอาการปวด	
ไม่มียาาร่วม (ราย, ร้อยละ)	5, 19.23
มียาาร่วม (ราย, ร้อยละ)	21, 80.77
1 รายการ	3
2 รายการ	4
3 รายการ	9
> 3 รายการ	5
รายการยาที่ใช้ร่วม 5 อันดับแรก	
Gabapentin (ราย)	14
Tramadol (ราย)	5
Baclofen (ราย)	3
Pregabalin (ราย)	3
Amitriptyline (ราย)	3
ค่าเฉลี่ยของคะแนน NRS pain scale เริ่มต้น \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.38 \pm 1.47
Aspartate transaminase (AST) (U/L) ***	
ปกติ (10-50 U/L ในผู้ชาย, 10-35 U/L ในผู้หญิง) (ราย, ร้อยละ)	22, 100.00
ผิดปกติ	0
Alanine aminotransferase (ALT) (U/L) ***	
ปกติ (10-50 U/L ในผู้ชาย, 10-35 U/L ในผู้หญิง) (ราย, ร้อยละ)	22, 100.00
ผิดปกติ	0
Serum creatinine (Scr) (mg/dL) เริ่มต้น \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน***	
ปกติ (0.67-1.17 U/L ในผู้ชาย, 0.51-0.95 U/L ในผู้หญิง) (ราย, ร้อยละ)	15, 68.18
ผิดปกติ	7, 31.82

หมายเหตุ *มีข้อมูลผู้ป่วยเพียง 24 ราย **ผู้ป่วยอาจมีโรคร่วมได้มากกว่า 1 โรค ***มีข้อมูลผู้ป่วยเพียง 22 ราย

ภายในเดือนแรกของการรักษา และมีสัดส่วนที่ลดลงในเดือนถัด ๆ ไป ในขณะที่ระดับความปวดลดลงร้อยละ 50.00 ในช่วง 3 เดือนแรกค่อนข้างคงที่ คิดเป็น ร้อยละ 15.38, 14.29 และ 18.75 ตามลำดับ และหลังจากนั้นไม่มีผู้ป่วยรายใดเลยที่ระดับความปวดลดลงได้น้อยกว่าร้อยละ 50.00 ทั้งนี้มีผู้ป่วย 5 ราย (ร้อยละ 19.23) หยุดการรักษาในช่วง 6 เดือนแรก ในจำนวนนี้มี 2 รายที่การรักษาไม่เห็นผล อีก 2 รายเกิดอาการไม่พึงประสงค์ และ 1 ราย (ร้อยละ 3.85) ที่ขอกลับไปรับยาใกล้บ้าน

2. ความปลอดภัย

พบอาการไม่พึงประสงค์ 9 เหตุการณ์ (ร้อยละ 34.62) ในผู้ป่วย 26 รายที่เข้ายา และเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่ทำให้ต้องหยุดยา 2 ราย (ร้อยละ 7.69) ได้แก่ อาเจียน และค่า Scr ลดลง อาการไม่พึงประสงค์ที่ต้อง

ปรับลดขนาดยา 2 ราย (ร้อยละ 7.69) โดยอาการไม่พึงประสงค์ที่พบได้มากที่สุดคือ อาการง่วงซึม (ร้อยละ 7.69) และคอแห้ง (ร้อยละ 7.69) ดังแสดงในตารางที่ 3 ทั้งนี้ผู้ป่วย 3 ใน 7 ราย เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่ขนาดยาต่ำสุด คือ 0.5 mg/วัน

วิจารณ์ผล/อภิปรายผล

การประเมินประสิทธิผลของฐานข้อมูลกัญชาออนไลน์ พบว่า จากตัวแปรที่มีทั้งหมด 17 ตัว ฐานข้อมูลยังไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ มีข้อมูลไม่ครบถ้วนพบในผู้ป่วย 4 ราย (ร้อยละ 15.38) มีข้อมูลไม่สอดคล้องกันในผู้ป่วย 7 ราย (ร้อยละ 26.92) มีตัวแปรที่ใช้ในการประเมินผลการรักษาเมื่อเทียบกับงานวิจัยก่อนหน้าขาดไป 4 ตัวแปร (ร้อยละ 23.53)

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและปริมาณน้ำมันกัญชาหยอดใต้ลิ้นชนิด THC 1.7% ที่ผู้ป่วยได้รับจำแนกเป็นรายเดือน

ตัวแปร	แรกรับ	ครั้งที่ติดตาม					
		เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4	เดือนที่ 5	เดือนที่ 6
จำนวนผู้ป่วย (ราย)	26	26	21	16	10	8	6
ค่าเฉลี่ยขนาด THC ± SD (มิลลิกรัมต่อวัน)	0.56±0.29	0.98±0.64	1.14±0.74	1.28±1.00	1.75±1.62	1.44±0.82	1.33±0.98
จำนวนผู้ป่วยที่มี NRS ลดลง 30% (ราย, ร้อยละ)		9, 34.62	4, 19.05	2, 12.50	0, 0.00	1, 12.50	0, 0.00
จำนวนผู้ป่วยที่มี NRS ลดลง 50% (ราย, ร้อยละ)		4, 15.38	3, 14.29	3, 18.75	0, 0.00	0, 0.00	0, 0.00
ผู้ป่วยที่หยุดการรักษา (ราย, ร้อยละ)		2, 7.69		1, 3.85	1, 3.85	1, 3.85	
สาเหตุที่หยุดการรักษา		1 รายไม่เห็นผลในการรักษาและอีก 1 รายเกิดอาการไม่พึงประสงค์		ไม่เห็นผลในการรักษา	ไปรับยาที่อื่น	เกิดอาการไม่พึงประสงค์ 2 ครั้ง	

ตารางที่ 3 อาการไม่พึงประสงค์ที่พบในผู้ป่วย

ผู้ป่วยรายที่	อาการไม่พึงประสงค์ที่พบ	ผลการประเมินความถี่ของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์*	การแก้ไขอาการไม่พึงประสงค์	ขนาดยาที่พบอาการไม่พึงประสงค์ (มิลลิกรัม/วัน)	ระยะเวลาหลังจากเริ่มใช้ยา (วัน)
1**	ภาวะสูญเสียการประสานกันของท่าเดิน (unsteady gait)	-1 ไม่น่าใช่ (unlikely)	ใช้ต่อขนาดเดิม	0.5	30
2	คอแห้ง (dry throat)	5 น่าจะใช่ (probable)	ใช้ต่อขนาดเดิม แนะนำจิบน้ำบ่อย ๆ	1	30
	อาเจียน (vomiting)	7 น่าจะใช่ (probable)	หยุดยา	1.5	150
3	เอนไซม์ AST เพิ่มขึ้น (AST increased)	6 น่าจะใช่ (probable)	ลดขนาดยาลงเหลือ 0.5 มิลลิกรัม/วัน	2	30
4	ง่วงซึม (somnia)	0 ไม่น่าใช่ (unlikely)	ลดขนาดยาลงเหลือ 0.5 มิลลิกรัม วันเว้นวัน	0.5	30
5	คอแห้ง (dry throat)	4 อาจจะใช้ (possible)	ใช้ต่อขนาดเดิม แนะนำจิบน้ำบ่อย ๆ	1	60
	คลื่นไส้ (dizziness)	2 อาจจะใช้ (possible)	ใช้ต่อขนาดเดิม	1	60
6**	Scr ลดลง (Scr decreased)	4 อาจจะใช้ (possible)	หยุดยา	2	90
7	ง่วงซึม (somnia)	5 น่าจะใช่ (probable)	ใช้ต่อขนาดเดิม	0.5	30

* การประเมินความถี่ของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ก็พยากรณ์โดยใช้ Naronjo's algorithm

** ผู้ป่วยหยุดยาใน 2 เดือนถัดมาเนื่องจากไม่เห็นผลในการรักษา

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า ประเด็นความไม่สอดคล้องของข้อมูลนั้นเกิดความผิดพลาดสูงสุด จากการสอบถามเภสัชกรประจำคลินิกกัญชา ได้ข้อมูลว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากที่มารับการรักษาที่คลินิกกัญชาทางการแพทย์ ประกอบกับมีขั้นตอนจำนวนมากในการให้บริการที่เภสัชกรต้องให้บริการ ทั้งการคัดกรองโรคและยาเบื้องต้น การจ่ายยา และให้คำแนะนำ รวมถึงการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยทั้งในส่วนของเวชระเบียนของโรงพยาบาลและฐานข้อมูลออนไลน์นี้ จึงอาจทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ ดังนั้นเพื่อให้เกิดการบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลออนไลน์ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน ควรมีการเชื่อมต่อข้อมูลของเวชระเบียนโรงพยาบาลมาสู่ฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อให้เกิดการไหลของข้อมูลโดยอัตโนมัติ อันจะนำไปสู่การวิเคราะห์ผลที่ถูกต้อง นอกจากนั้นแล้วในส่วนของนโยบายระดับประเทศควรจะต้องมีการส่งเสริมให้ทุกโรงพยาบาลมีบริการยา กัญชา ให้แก่ผู้ป่วย ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยสามารถรับยาที่โรงพยาบาลใกล้บ้านได้ และการติดตามข้อมูลการรักษาและความปลอดภัยจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น¹²

ในส่วนของความพอใจเพียงของตัวแปรนั้น พบว่ายังขาดระยะเวลาที่มีอาการปวดก่อนมาใช้ยา กัญชา ระยะเวลาก่อนประเมินที่เหมาะสม ผลลัพธ์ในการรักษาหลายมิติ และขนาดยาบรรเทาอาการปวดที่ใช้ร่วมด้วย ซึ่งในส่วนของฐานข้อมูลไม่มีการระบุถึงระยะเวลาที่มีอาการปวดก่อนหน้ามารับยา ในส่วนของการคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อประเมินประสิทธิผลการรักษา ควรเลือกผู้ป่วยที่ได้รับการรักษามาอย่างน้อย 5^o ถึง 12 สัปดาห์⁵ ซึ่งจากฐานข้อมูลพบว่าผู้ป่วย 21 ราย และ 16 ราย หรือ คิดเป็น ร้อยละ 80.77 และ 61.54 ที่มาติดตามการรักษาครบ 8 และ 12 สัปดาห์ ตามลำดับ (ผู้ป่วยมาติดตามการรักษาทุกเดือนหรือ 4 สัปดาห์) ดังนั้นอาจจะยังประเมินประสิทธิผลการรักษาด้วยยา กัญชา ได้ไม่ชัดเจนนัก นอกจากนั้นแล้วการเพิ่มตัวแปรยาที่ใช้ร่วมในการบรรเทาอาการปวด¹¹ จะเป็นประเด็นที่สอดคล้องกับนโยบายกัญชาทางการแพทย์ เพราะเป้าหมายของการพัฒนายา กัญชา ก็เพื่อลดการนำเข้ายาแผนปัจจุบัน

ถึงแม้ประเด็นความครบถ้วนของข้อมูล จะพบความผิดพลาดน้อยที่สุด แต่แท้จริงแล้วทุกข้อมูลล้วนแล้วแต่มีความสำคัญในการประเมินผลลัพธ์การรักษาของยา เช่น ค่าการทำงานของไต และค่าดัชนีมวลกาย เป็นตัวแปรที่มีความจำเป็นต่อการประเมินความปลอดภัยและผลการรักษา เนื่องจากยา กัญชายังจัดเป็นยาใหม่ที่ต้องติดตามความปลอดภัย ถึงแม้งานวิจัยปัจจุบันจะพบว่า การใช้ยา กัญชา ไม่ส่งผลต่อการทำงานของไตในผู้ที่มีค่าการทำงานของไตปกติ แต่ในผู้ที่มีการทำงานของไตที่ผิดปกติก็ยังคงมีความจำเป็นต้องติดตามอย่างใกล้ชิด¹³ ในส่วนของดัชนีมวลกายนั้นมีผลต่อระดับความปวด กล่าวคือ ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 25 จะมีอาการปวดที่มากกว่าผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ¹⁴

เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีระดับความปวดลดลงอย่างน้อยร้อยละ 30.00 จำแนกรายเดือน จะเห็นว่าสัดส่วนของผู้ป่วยที่เห็นผลในการรักษาลดลงอย่างชัดเจน จากร้อยละ 34.62, 19.05 และ 12.50, 0.00, 12.5, 0.00 ในเดือนที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันสัดส่วนของผู้ป่วยที่เห็นผลในการลดปวดอย่างน้อยร้อยละ 50.00 ก่อนข้างคั้งที่ใน 3 เดือนแรก และหลังจาก 3 เดือนไม่พบว่ามีผู้ป่วยที่เห็นผลอีกเลย กล่าวคือ ร้อยละ 15.38, 14.29, 18.75, 0.00, 0.00, 0.00 ในเดือนที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 ตามลำดับ ซึ่งการศึกษาก่อนหน้า พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการปวดลดลงร้อยละ 30.00 และ 50.00 มีสัดส่วนร้อยละ 39 (เมื่อเทียบกับยาหลอกร้อยละ 33) และ 21 (เมื่อเทียบกับยาหลอกร้อยละ 33)⁵ ตามลำดับ ข้อค้นพบในการบรรเทาปวดของยา กัญชา ที่มี THC เด่น มีความสอดคล้องกับการวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่า การใช้ยา กัญชา ชนิด THC เด่น ในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีแนวโน้มได้ผลน้อย ทั้งนี้อาจพิจารณาใช้ยา THC:CBD ในอัตราส่วน 1:1 หรือ CBD เด่น ที่โรง-พยาบาลเพิ่งผลิตยาสองชนิดนี้ขึ้นมาภายหลัง ซึ่งมีงานวิจัยล่าสุด พบว่าในระหว่างประเภทยา กัญชา ด้วยกันเอง ยา กัญชา ที่มีส่วนผสมของ THC:CBD ในอัตราส่วน 1:1 มีคะแนนประโยชน์ต่อความเสี่ยงดีที่สุด รองลงมาคือ ยา กัญชา ที่มี CBD เด่น และ THC เด่น ตามลำดับ¹⁵ ในผู้ป่วย 5 รายที่ใช้ยา กัญชา

เป็นชนิดแรก พบว่ามีการลดปวดได้ร้อยละ 100.00 ในผู้ป่วยจำนวน 3 ราย ร้อยละ 40 และ 12.5 ในผู้ป่วยอย่างละ 1 ราย มีแนวโน้มว่าการเริ่มใช้กัญชาเป็นยาชนิดแรกจะลดปวดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเรื้อรังได้ดี โดยเฉพาะในช่วงเดือนแรก¹⁶ ซึ่งสอดคล้องกับสัดส่วนของผู้ป่วยที่ระดับความปวดลดลงอย่างน้อยร้อยละ 30.00 มากที่สุดในเดือนแรก

ด้านความปลอดภัย พบอาการไม่พึงประสงค์ 8 จาก 9 เหตุการณ์ โดยพบในช่วง 3 เดือนแรกของการใช้ยา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ใช้ dronabinol (plant based THC) ที่พบว่าการใช้ในระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น อาการไม่พึงประสงค์จะลดลง¹⁷ ในต่างประเทศรายงานอาการไม่พึงประสงค์เกี่ยวกับจิตและประสาทคือ สับสนและง่วงนอนและเป็นสาเหตุของการหยุดยาถึงร้อยละ 55¹⁸ เนื่องจากใช้ขนาดยาเริ่มต้นที่ใช้สูงกว่าประเทศไทยคือ 2.5 mg/day ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานี้ที่พบว่าการใช้ยาในขนาดเริ่มต้นที่ต่ำกว่าต่างประเทศ คือ 0.5 mg/day มีอาการไม่พึงประสงค์ที่เป็นสาเหตุของการหยุดยา ร้อยละ 22.22 ซึ่งน้อยกว่ากว่าในต่างประเทศ

ผู้ป่วยมากกว่าครึ่ง หรือร้อยละ 53.85 มีการใช้ยา gabapentin ร่วมด้วย ซึ่งงานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่า การใช้ gabapentin ร่วมกับ nabilone (synthetic THC) ช่วยบรรเทาอาการปวดได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับการใช้ gabapentin ร่วมกับยาหลอก โดยมีการเพิ่มขนาดยาทุก 7 วันเริ่มจาก 0.5 mg/day เป็น 2 mg/day ภายใน 3 สัปดาห์ ซึ่งรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ gabapentin ร่วมกับ nabilone ลดลงเมื่อเวลาเปลี่ยนไป¹⁹ ในการศึกษานี้พบว่าในผู้ป่วย 14 รายที่ใช้ gabapentin มีผู้ป่วย 8 รายไม่พบรายงานอาการไม่พึงประสงค์ อีก 6 รายพบอาการไม่พึงประสงค์ ได้แก่ ภาวะสูญเสียการประสานกันของท่าเดิน คอแห้งอาเจียน เอนไซม์ AST เพิ่ม ง่วงซึม และ Scr ลดลง เหตุการณ์ละ 1, 1, 1, 2 และ 1 ราย ในจำนวนนี้มี 2 รายที่ต้องลดขนาดยา และอีก 2 รายหยุดยาในภายหลังเนื่องจากการรักษาไม่ได้ผล ซึ่งในการศึกษานี้ผลยังเห็นไม่ชัดเจนว่าการใช้ยา

กัญชาพร้อมกับ gabapentin จะช่วยลดปวดได้ดีขึ้น อาจจะเนื่องมาจากจำนวนอาสาสมัครยังมีน้อยเกินไป และชนิดของยากัญชา คือ THC 1.7% ไม่เหมาะสม

การวิจัยนี้เป็นตัวอย่างของการประเมินผลการดำเนินงานด้านบริการเภสัชกรรม ที่อาจนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่น ๆ ได้ โดยเฉพาะงานที่ต้องพัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อเป็นการติดตามประสิทธิผลกับความปลอดภัยด้านยาให้กับผู้ป่วย แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ยังไม่สามารถสรุปประสิทธิผลของยากัญชาในการรักษาผู้ป่วยภาวะปวดจากระบบประสาทที่รักษาด้วยวิธีอื่น ๆ แล้วไม่ได้ผล เพราะจำนวนผู้ป่วยมีน้อยเกินไป และระยะเวลาในการติดตามผลยังไม่ยาวนานพอ ดังนั้นการนำผลการศึกษานี้ไปใช้จึงควรใช้อย่างระมัดระวัง

สรุปผลการวิจัย

ฐานข้อมูลคลินิกกัญชาออนไลน์ ยังขาดความครบถ้วน ความสอดคล้องของข้อมูลในแต่ละตัวแปร และความพอเพียงของตัวแปรในการประเมินผลการรักษาด้วยยากัญชา ทั้งนี้เพื่อให้ฐานข้อมูลออนไลน์มีประสิทธิผลที่ดีควรเชื่อมต่อกับระบบกับเวชระเบียนของโรงพยาบาลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกัน รวมถึงการเพิ่มตัวแปรบางตัวเข้ามาเพื่อให้สามารถประเมินประสิทธิผลของยาได้ชัดเจนขึ้น ในด้านประสิทธิผลในการใช้ยาพบว่าผู้ป่วยบางรายได้ประโยชน์ และอาการไม่พึงประสงค์น้อยกว่าในรายงานต่างประเทศ

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาฐานข้อมูลคลินิกกัญชาออนไลน์นี้ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณะผู้บริหาร โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร และทีมพัฒนาฐานข้อมูลคลินิกกัญชาออนไลน์ และทีมคลินิกกัญชาทางการแพทย์ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ที่พัฒนาและดำเนินการให้เกิดการใช้ยากัญชาที่ปลอดภัย

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดตำรับยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่ที่ให้เสพเพื่อการรักษาโรคหรือการศึกษาวิจัยได้ พ.ศ. 2564. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 35 ง (ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2564).
- กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศคณะกรรมการควบคุมยาเสพติดให้โทษเรื่อง การดำเนินการผลิตตำรับยาที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่ที่ผลิตเพื่อใช้ในรูปแบบพิเศษสำหรับการเข้าถึงยา พ.ศ. 2564. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 291 (ลงวันที่ 26 พฤศจิกายน 2564).
- Sapphire Medical Foundation. UK Medical Cannabis Registry [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 15]. Available from: <https://www.ukmedicalcannabisregistry.com/>
- กระทรวงสาธารณสุข. กรมการแพทย์. คำแนะนำการใช้กัญชาทางการแพทย์ Guidance on Cannabis for Medical Use ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3/2563. นนทบุรี: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
- Mücke M, Phillips T, Radbruch L, Petzke F, Häuser W. Cannabis-based medicines for chronic neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;3(3):CD012182. doi: 10.1002/14651858.CD012182.pub2.
- Lee G, Grovey B, Furnish T, Wallace M. Medical cannabis for neuropathic pain. *Curr Pain Headache Rep.* 2018;22(1):8.
- สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. แนวเวชปฏิบัติภาวะปวดเหตุพยาธิสภาพประสาท (Clinical Practice Guideline for Neuropathic Pain). กรุงเทพฯ: สไตลส์ครีเอทีฟเฮ้าส์; 2551.
- Gilron I. Methodological issues associated with clinical trials in neuropathic pain. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2016;9(11):1399-402.
- Kremer EF, Block AJ, Gaylor MS. Behavioral approaches to treatment of chronic pain: The inaccuracy of patient self-report measures. *Arch Phys Med Rehabil.* 1981;62:188-91.
- Euasobhon P, Soonthornkes N, Rushatamukayanunt P, Wangnamthip S, Jirachaipitak S, Maneekut N, et al. Psychometric validity and reliability of the Thai version of the neuropathic pain symptom inventory. *J Med Assoc Thai* 2016;99(5):557-64.
- Safakish R, Ko G, Salimpour V, Hendin B, Sophampal I, Loheswaran G, et al. Medical cannabis for the management of pain and quality of life in chronic pain patients: A prospective observational study. *Pain Med.* 2020;21(11):3073-86. doi: 10.1093/pm/pnaa163.
- สุปรียา ทาต่อย. การจัดทำระบบฐานข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์บนระบบแผนที่ออนไลน์ [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2559.
- Lu C, Papatheodorou SI, Danziger J, Mittleman MA. Marijuana use and renal function among US adults. *Am J Med.* 2018;131(4):408-14.
- Hozumi J, Sumitani M, Matsubayashi Y, Abe Hiroaki, Oshima Y, Chikuda H, et al. Relationship between neuropathic pain and obesity. *Pain Res Manag.* 2016;2016:2487924. doi: 10.1155/2016/2487924.
- Nutt DJ, Phillips LD, Barnes MP, Brander B, Curran HV, Fayaz A, et al. A multicriteria decision analysis comparing pharmacotherapy for chronic neuropathic pain, including cannabinoids and cannabis-based medical products. *Cannabis Cannabinoid Res.* 2022;7(4):482-500. doi: 10.1089/can.2020.0129.
- Safakish R, Yoon SYR, Salimpour V, Hendin

- B, Gengesaran N, Ko G. Chronic pain and the short-term effects of medical cannabis. *Pract Pain Manag* [Internet]. 2020 [cited 2021 Aug 19];20(6). Available from: <https://www.practicalpainmanagement.com/treatments/pharmacological/chronic-pain-short-term-effects-medical-cannabis>
17. Schimrigk S, Marziniak M, Neubauer C, Kugler EM, Werner G, Abramov-Sommariva D. Dronabinol is a safe long-term treatment option for neuropathic pain patients. *Eur Neurol*. 2017;78(5-6):320-9.
18. Poli P, Crestani F, Salvadori C, Valenti I, Sannino C. Medical cannabis in patients with chronic pain: Effect on pain relief, pain disability, and psychological aspects. A prospective non randomized single arm clinical trial. *Clin Ter*. 2018;169(3):e102-e107. doi: 10.7417/T.2018.2062.
19. Turcotte D, Doupe M, Torabi M, Gomori A, Ethans K, Esfahani F, et al. Nabilone as an adjunctive to gabapentin for multiple sclerosis-induced neuropathic pain: A randomized controlled trial. *Pain Med*. 2015;16(1):149-59.