

บทความวิจัย

อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล

นภาพรณ์ มณีฉาย^{1*} ศ.ม., ประภัสรา ศิริกาญจน์² ปร.ด., เสาวนีย์ เบญจมานุกูล³ พ.บ.

Received: July 2, 2025

Revised: September 26, 2025

Accepted: November 4, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ แบบย้อนหลังจากเหตุไปหาผล (Retrospective cohort study) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล ตัวอย่าง 401 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในแผนกโรคข้อและรูมาติสซั่ม โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ปี พ.ศ. 2555-2566 โดยวันที่คัดเข้าและเริ่มติดตามเมื่อผู้ป่วยเริ่มได้รับยาอัลโลพูรินอลครั้งแรก คือ วันที่ 1 กรกฎาคม 2555 สิ้นสุดวันคัดเข้า วันที่ 31 ธันวาคม 2566 และสิ้นสุดการติดตามเมื่อผู้ป่วยได้รับยาอัลโลพูรินอล ครบ 1 ปี โดยวันสุดท้ายของการติดตาม คือ วันที่ 31 ธันวาคม 2567 พรรณนาลักษณะทั่วไปของตัวอย่างโดยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ และร้อยละ และใช้ตัวแบบ Modified Poisson regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและการบรรลุเป้าหมายในการรักษา

ผลการวิจัย พบอุบัติการณ์การบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอลใน 1 ปี ร้อยละ 58.1 (95% CI: 53.2-62.9) และปัจจัยที่มีผล คือ ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น โดยผู้ป่วยโรคเกาต์ที่มีระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้นสูงมาก (> 9 มก./ดล.) มีโอกาสบรรลุเป้าหมายในการรักษาลดลงร้อยละ 23.0 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีระดับกรดยูริกเริ่มต้นสูง (≥ 6 ถึง ≤ 9 มก./ดล.) (RR = 0.77, 95% CI : 0.64-0.93) ดังนั้น ควรมีการติดตามระดับกรดยูริกในผู้ป่วยโรคเกาต์อย่างใกล้ชิดและปรับขนาดยาให้เหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการรักษา

คำสำคัญ: กรดยูริก ยาอัลโลพูรินอล โรคเกาต์

¹ นักศึกษา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการระบาดและชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³ อายุรแพทย์โรคข้อและรูมาติสซั่ม โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

* ผู้รับผิดชอบบทความ: naphaporn.m@kkumail.com

Incidence and factors influencing achievement of treatment goal in gout patients with allopurinol

Naphaporn Maneechai^{1,*} M.P.H., Prapassara Sirikarn² Ph.D., Saovanee Benjamanukol³ M.D.

ABSTRACT

This retrospective cohort study aimed to investigate the incidence and factors associated with achieving treatment targets in gout patients receiving allopurinol. A total of 401 patients were included, all of whom received allopurinol at the outpatient rheumatology clinic of Banphaeo General Hospital between 2012 and 2023. The inclusion date and initiation of follow-up were defined as the date the patient first received allopurinol, starting on July 1, 2012. Patient enrollment ended on December 31, 2023, and follow-up continued for one year after allopurinol initiation, with the final follow-up date being December 31, 2024. The characteristics of the sample were described by mean, standard deviation, frequency, and percentage. A modified Poisson regression model was used to investigate the association between factors and the achievement of the treatment goal.

The results showed that the incidence of achieving the treatment target within one year was 58.1% (95% CI: 53.2–62.9). Baseline serum uric acid level was the factor influencing the achievement of treatment targets in gout patients receiving allopurinol. Patients with a very high baseline uric acid level (> 9 mg/dL) were 23% less likely to achieve the treatment target compared to those with high baseline levels (≥ 6 to ≤ 9 mg/dL) (RR = 0.77, 95%CI: 0.64-0.93). Therefore, closely monitoring of serum uric acid levels and appropriate dose adjustment are crucial for successful treatment outcomes in gout patients.

Keywords: Uric acid, Allopurinol, Gout

¹ Master of Public Health Student in Biostatistics, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

² Assistant Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

³ Rheumatologist, Department of Medicine, Banphaeo General Hospital

* Corresponding author: naphaporn.m@kkumail.com

บทนำ

เกาต์เป็นโรคข้ออักเสบที่เกิดจากการสะสมของกรดยูริกในร่างกายมากเกินไปทั่วโลกมีรายงานอุบัติการณ์ร้อยละ 0.1-0.3 และความชุกร้อยละ 1.0-4.0 โดยทุก 10 ปีมีความชุกเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 11.0-13.0 (Singh & Gaffo, 2020) โดยความชุกของโรคเกาต์ในประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ 0.16 (Chaiamnuy, Darmawan, Muiriden, & Assawatanabodee, 1998) แม้ความชุกดังกล่าวจะไม่ได้มีอัตราที่สูงมาก แต่จากการสำรวจภาวะกรดยูริกในเลือดสูง (Hyperuricemia) พบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10.6 ในปี พ.ศ. 2543 เป็นร้อยละ 24 ในปี พ.ศ. 2553 (Chiwchanwisawakit, Charoenhongthong, Katchamart, & Srinonprasert, 2016) ซึ่งบ่งชี้ว่าในอนาคตความชุกของโรคเกาต์ในประเทศไทยอาจมีแนวโน้มสูงขึ้นหากไม่มีการควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ การดำเนินของโรคเกาต์ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในหลายด้าน ได้แก่ 1) ด้านร่างกาย นั่นคือ เมื่อกรดยูริกสะสมเป็นเวลานาน จนเกิดการอักเสบและตกผลึกเป็นเกล็ดยูเรตในร่างกาย ทำให้เกิดการอักเสบและมีอาการปวดข้อเฉียบพลัน (Neogi et al., 2015) หากโรคมีการดำเนินเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลให้เกิดความพิการทางกิริยาร่วมประจำวันที่ (Cairns et al., 2020) 2) ด้านจิตใจ พบผู้ป่วยโรคเกาต์มีอัตราการเกิดโรคซึมเศร้าร้อยละ 5.3 และมีความวิตกกังวลร้อยละ 15.0 (Fu et al., 2018) และ 3) ด้านสังคม เมื่อควบคุมโรคเกาต์ได้ไม่ดีส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานและคุณภาพชีวิตลดลง (Wood, Fermer, Ramachandran, Baumgartner, & Morlock, 2016) ดังนั้น หากผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องเหมาะสมและสามารถควบคุมระดับกรดยูริกในเลือดให้ต่ำกว่าเป้าหมายได้ จะลดการเกิดโรคข้ออักเสบ รวมถึงผลกระทบทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ลดอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิต

การบรรลุมเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ คือ การลดเกล็ดยูเรต โดยควรมีระดับกรดยูริกในเลือดน้อยกว่า 6 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในปัจจุบันมีคำแนะนำให้ใช้ยาอัลโลพูรินอลในการลดระดับกรดยูริกในเลือดเป็นลำดับแรก (First-line drugs) (Richette et al., 2017) โดยการรักษาจะเริ่มในขนาดต่ำที่ 50-100 มิลลิกรัม

ต่อวัน จากนั้นปรับเพิ่มขึ้นครั้งละ 50-100 มิลลิกรัมต่อวัน ในทุก 1-4 สัปดาห์ จนสามารถควบคุมระดับกรดยูริกในเลือดได้ตามเป้าหมาย แม้ว่ายาอัลโลพูรินอลจะมีประสิทธิภาพในการลดระดับกรดยูริกในเลือด แต่การบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ยังคงเป็นความท้าทาย โดยการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งเป็นการทบทวนอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์อภิมาน พบว่าอุบัติการณ์การบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอลยังคงอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 50.0 ของผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับกรดยูริกให้อยู่ในเป้าหมายที่แนะนำได้ (Borghini & Perez-Ruiz, 2016) อุตสาหกรรมการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวอาจแสดงให้เห็นว่ามีปัจจัยต่างๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ในการรักษาได้

จากการศึกษาในผู้ป่วยโรคเกาต์ของกระทรวงการสาธารณสุขสหรัฐอเมริกา พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการลดกรดยูริกในเลือดให้ได้ตามเป้าหมาย คือ 1) ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย และประวัติโรคเกาต์คนในครอบครัว 2) ปัจจัยด้านสุขภาพ ได้แก่ การมีปุ่มก้อนโทฟัส และระยะเวลาในการเป็นโรคเกาต์ 3) ปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ ยาขับปัสสาวะและยาลดความดันโลหิตสูง 4) ปัจจัยด้านห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น และค่าการทำงานของไต 5) ปัจจัยด้านโรคร่วม ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคทางข้อและรูมาติสซั่ม โรคแผลในกระเพาะอาหาร โรคเบาหวาน และโรคตับอักเสบเรื้อรัง (Singh, Yang, & Saag, 2020)

อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยโรคเกาต์ในประเทศไทยอาจมีความแตกต่างจากผู้ป่วยในสหรัฐอเมริกา ทั้งการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่แตกต่างกัน จึงอาจมีผลต่อระดับกรดยูริกในเลือดได้ รวมถึงงานวิจัยที่ผ่านมาเป็นการศึกษาจากเหตุไปหาผล (Cohort study) แต่การรายงานขนาดความสัมพันธ์โดยอัตราส่วนออดส์ (Odds ratio: OR) อาจทำให้เกิดปัญหาการประมาณค่าสูงเกินจริง (Overestimation) โดยเฉพาะในกรณีของโรคหรือผลลัพธ์ที่ศึกษามีอุบัติการณ์สูง (มากกว่าร้อยละ 10.0) (Zhang & Yu, 1998) ซึ่งจากการศึกษา

ที่ผ่านมาพบอุปสรรคการบรรลุปเป้าหมายในการรักษาโรคเกาต์ด้วยยาอัลโลพูรินอลนั้นมีค่าสูงกว่าร้อยละ 10.0 จึงอาจทำให้การรายงานขนาดความสัมพันธ์โดยอัตราส่วนออดส์ยังไม่เหมาะสม ดังนั้น เมื่อทราบถึงอุปสรรคและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการรักษา จะช่วยให้แพทย์สามารถวางแผนการรักษาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายได้ ซึ่งจะนำไปสู่การควบคุมโรคที่ดีขึ้น ช่วยลดความจำเป็นในการใช้ยา อีกทั้งช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเกาต์อีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาอุปสรรคการบรรลุปเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการบรรลุปเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ แบบย้อนหลังจากเหตุไปหาผล (Retrospective cohort study) เพื่อศึกษาอุปสรรคและปัจจัยที่มีผลต่อการบรรลุปเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเกาต์โดยมีรหัส ICD-10 คือ M10.00 ถึง M10.09 แผนกอายุรกรรมผู้ป่วยนอกเฉพาะทางโรคข้อและรูมาติสซั่ม โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 937 ราย

กลุ่มตัวอย่าง 401 ราย เป็นผู้ป่วยโรคเกาต์ มีรหัส ICD-10 คือ M10.00 ถึง M10.09 ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอลที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรมเฉพาะทางโรคข้อและรูมาติสซั่ม ปี พ.ศ. 2555-2566 โดยวันที่คัดเข้าและเริ่มติดตามเมื่อผู้ป่วยเริ่มได้รับยาอัลโลพูรินอลในการลดระดับกรดยูริกครั้งแรก คือ วันที่ 1 กรกฎาคม 2555 สิ้นสุดวันคัดเข้า วันที่ 31 ธันวาคม 2566 และสิ้นสุดการติดตาม เมื่อผู้ป่วยได้รับยาอัลโลพูรินอลครบ 1 ปี โดยวันสุดท้ายของการติดตาม คือ วันที่ 31 ธันวาคม 2567

โดยคัดเลือกผู้ป่วยทุกรายที่มีเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยสัญชาติไทย มีอาการปวดข้อหรือมีการกำเริบโรคเกาต์มากกว่า 2 ครั้งต่อปี หรือมีปุ่มก้อนโทฟัสร่วมด้วย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ 1) ไม่สามารถติดตามอาการต่อเนื่องได้ เช่น ส่งตัวรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น ไม่ได้มาติดตามการรักษาตามนัด หรือเสียชีวิต 2) รับประทานยาลดกรดยูริกตัวอื่นที่ไม่ใช่อัลโลพูรินอล ได้รับยาอัลโลพูรินอลน้อยกว่า 1 ปี เปลี่ยนไปใช้ยาลดกรดยูริกตัวอื่น หยุดใช้ยาอัลโลพูรินอล ใช้ยาลดกรดยูริกตัวอื่นร่วมด้วย หรือแพ้ยาอัลโลพูรินอล 3) รับประทานยาในกลุ่มที่ทำให้กรดยูริกในเลือดสูง ได้แก่ Cyclosporine และ Pyrazinamide 4) รับประทานยาอัลโลพูรินอลไม่สม่ำเสมอ พิจารณาโดยอายุรแพทย์โรคข้อและรูมาติสซั่ม

ตัวแปรและการวัดตัวแปร

ในการศึกษาคั้งนี้ประกอบไปด้วย ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ตัวแปรตาม คือ การบรรลุปเป้าหมายการลดระดับกรดยูริกในเลือดต่ำกว่า 6 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรด้วยยาอัลโลพูรินอลภายใน 1 ปีหลังได้รับยาครั้งแรก มีค่าเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ บรรลุปเป้าหมายและไม่บรรลุปเป้าหมาย อ้างอิงตามแนวทางการรักษาโรคเกาต์โดย American College of Rheumatology (ACR) ปี ค.ศ. 2020 แนะนำให้ผู้ป่วยโรคเกาต์ทุกรายที่เริ่มการรักษาด้วยยาลดกรดยูริก (Urate-lowering therapy) ควรมีเป้าหมายในการควบคุมระดับกรดยูริกให้น้อยกว่า 6 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เพื่อป้องกันการสะสมของผลึกยูเรตในร่างกาย และลดความเสี่ยงของการเกิดโรคซ้ำ (FitzGerald et al., 2020) โดยแหล่งข้อมูลได้จากฐานข้อมูลผู้รับบริการผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรมเฉพาะทางโรคข้อและรูมาติสซั่ม โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ชุดข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการ โดยเลือกค่ากรดยูริก (Uric acid) ปี พ.ศ. 2555-2566

2. ตัวแปรอิสระ คือ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อการบรรลุปเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับ

ยาอัลโลพูรินอล โดยการจับกลุ่มตัวแปรอิสระในการศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์จากการจัดกลุ่มตามระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์ Health Data Center (HDC) ของกระทรวงสาธารณสุขและสมาคมโรคข้อและรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย ดังนี้ 1) เพศ 2) อายุของผู้ป่วยที่เริ่มไต่ยา 3) การมีปุ่มก้อนโทฟัส 4) ระยะเวลาในการเป็นโรคเกาต์ คือ ผู้ป่วยเคยมีประวัติมีปุ่มก้อนโทฟัส มีระดับกรดยูริกในเลือดสูง หรือถูกวินิจฉัยเป็นโรคเกาต์ ก่อนเข้าแผนกอายุรกรรมเฉพาะทางโรคข้อและรูมาติสซั่ม 5) ดัชนีมวลกาย คือ ดัชนีที่ใช้สำหรับประเมินความสมดุลระหว่างน้ำหนักกับส่วนสูง คำนวณได้จากสูตร น้ำหนัก (กิโลกรัม) / ส่วนสูง (เมตร)² มีหน่วยเป็น กก/ม² 6) ยาขับปัสสาวะ คือ ยาที่ช่วยเพิ่มการขับปัสสาวะจากร่างกายเพื่อลดการสะสมของของเหลว 7) ยาลดความดันโลหิตสูง คือ ยาที่ใช้ลดความดันโลหิตในร่างกาย 8) ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น คือ ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้นเมื่อถูกวินิจฉัยเป็นโรคเกาต์โดยอายุรแพทย์โรคข้อและรูมาติสซั่ม มีหน่วยเป็น มก./ดล. 9) ค่าการทำงานของไต คือ เป็นการวัดค่าที่ใช้ในการประเมินความสามารถของไตในการกรองของเสียออกจากเลือด มีหน่วยเป็น มล./นาที่/1.73 ม² 10) โรคหัวใจและหลอดเลือด คือ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด 11) โรคทางข้อและรูมาติสซั่ม คือ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคทางข้อและรูมาติสซั่ม 12) โรคแผลในกระเพาะอาหาร คือ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคแผลในกระเพาะอาหาร 13) โรคเบาหวาน คือ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน และ 14) โรคตับอักเสบขั้นรุนแรง คือ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคตับอักเสบขั้นรุนแรง

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูลซึ่งพัฒนาขึ้นมาเอง เพื่อใช้รวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยและประวัติการรักษาจากโปรแกรม EMR soft ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและโรคประจำตัว ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่าการทำงานของไต โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคทางข้อและรูมาติสซั่ม โรคแผล

ในกระเพาะอาหาร โรคเบาหวาน โรคตับอักเสบขั้นรุนแรง จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษา ได้แก่ วันที่ถูกวินิจฉัยเป็นโรคเกาต์ ระยะเวลาการเป็นโรคเกาต์ การมีปุ่มก้อนโทฟัส ระดับกรดยูริกเริ่มต้น การรับประทานยาขับปัสสาวะ การรับประทานยาลดความดันโลหิตสูง ระดับกรดยูริกที่ 1 ปี จำนวน 7 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การเตรียมข้อมูล

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ใช้โปรแกรม EMR soft ในการจัดเก็บประวัติการรักษาผู้ป่วยที่มาใช้บริการทุกราย ซึ่งรวบรวมข้อมูลโดยศูนย์เทคโนโลยีและสารสนเทศ การเตรียมข้อมูล ดังนี้

1.1 การกรองข้อมูล

ศูนย์เทคโนโลยีและสารสนเทศ ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้รับบริการแผนกอายุรกรรมผู้ป่วยนอกเฉพาะทางโรคข้อและรูมาติสซั่ม โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ปี พ.ศ. 2555-2566 โดยมีรหัส ICD-10 M10.00 ถึง M10.09 จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูล โดยนำ ID ไปค้นหาประวัติผู้ป่วยในโปรแกรม EMR soft พร้อมทั้งเปิดแฟ้มประวัติผู้ป่วยควบคู่กัน จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลลงในไฟล์ excel เพื่อทำการจัดการคำสุญหายต่อไป

1.2 การจัดการคำสุญหาย

การจัดการคำสุญหายแบ่งออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

1.2.1 ตัดตัวแปรออกจากการวิเคราะห์ กรณีที่พบมีคำสุญหายมากกว่าร้อยละ 20.0 ได้แก่ ตัวแปรระยะเวลาในการเป็นโรคเกาต์มีข้อมูลสุญหายร้อยละ 23.0

1.2.2 ตัดเรคคอร์ดออกจากการวิเคราะห์ กรณีพบเรคคอร์ดที่มีคำสุญหาย การศึกษานี้พบจำนวน 10 ราย ได้แก่ ไม่มีข้อมูลน้ำหนัก จำนวน 2 ราย ไม่มีข้อมูลส่วนสูง จำนวน 1 ราย ไม่มีระดับกรดยูริกเริ่มต้น จำนวน 5 ราย และไม่มีข้อมูลระดับกรดยูริกเมื่อได้รับยาอัลโลพูรินอลครบ 1 ปี จำนวน 2 ราย

1.2.3 กรณีพบค่าที่เป็นไปไม่ได้ เช่น อายุ 999 ปี ทำการตรวจสอบจากแฟ้มประวัติที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรมเฉพาะทางโรคข้อและรูมาติสซั่มเพื่อยืนยันข้อมูล จากการตรวจสอบข้อมูลไม่พบค่าที่ผิดปกติ

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม STATA เวอร์ชัน 18 โดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์เพื่อนำเสนอลักษณะทางประชากรของตัวอย่าง กรณีข้อมูลจำแนกประเภท นำเสนอในรูปแบบตารางแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ กรณีข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอโดยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด

2.2 การบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล นำเสนอโดยอุบัติการณ์พร้อมด้วยร้อยละ 95.0 ช่วงความเชื่อมั่น (Confidence interval: CI)

2.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างหยาบ (Crude analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ละตัว โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบของตัวแปรอื่น ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ตัวแบบเชิงเส้นน้อยสำคัญทั่วไป ส่วนประกอบเชิงสุ่ม คือ การแจกแจงปัวซอง กำหนดฟังก์ชันเชื่อมโยง คือ ลอการิทึม และใช้วิธีการประมาณค่าความแกร่ง (Robust) ให้การประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน จากนั้น พิจารณานำตัวแปรอิสระเข้าสู่ตัวแบบเริ่มต้น (Initial model) โดยพิจารณาจากค่า $p\text{-value} \leq 0.20$ (Hosmer & Lemeshow, 1989)

2.4 การตรวจสอบเงื่อนไขการวิเคราะห์ตัวแบบเชิงเส้นน้อยทั่วไป ประกอบด้วย การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรอิสระที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องกับตัวแปรตาม โดยวิธี Design variable และการตรวจสอบความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ทำการตรวจสอบโดยพิจารณาค่า Variance inflation factor (VIF) หากพบว่าชุดตัวแปรใดมีค่า VIF มากกว่า 10 จะพิจารณาคัดตัวแปรนั้นออกจากการวิเคราะห์

2.5 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล ใช้ตัวแบบ Modified Poisson regression คัดเลือกตัวแปร ด้วยวิธีการขจัดออกทีละตัวแปร (Backward elimination) โดยพิจารณาค่า $p\text{-value}$ ของสถิติ Wald test ในโมเดลเริ่มต้น พิจารณานำตัวแปรที่มีค่า $p\text{-value} > 0.05$ และ $p\text{-value}$ สูงที่สุดในตัวแบบออก ร่วมกับการพิจารณาค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Bayesian Information Criterion (BIC) จนกระทั่งไม่สามารถนำตัวแปรใดออกได้อีก จะถือว่าตัวแบบนั้นคือตัวแบบสุดท้าย (Final model) ส่วนตัวแปรที่มีความสำคัญทางคลินิก คือ การมีปุ่มก้อนโทฟัสและอายุของผู้ป่วย จะคงไว้ในตัวแบบเสมอ ไม่มีการขจัดออก และนำเสนอด้วยค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative risk : RR) พร้อมด้วยร้อยละ 95.0 ช่วงเชื่อมั่น

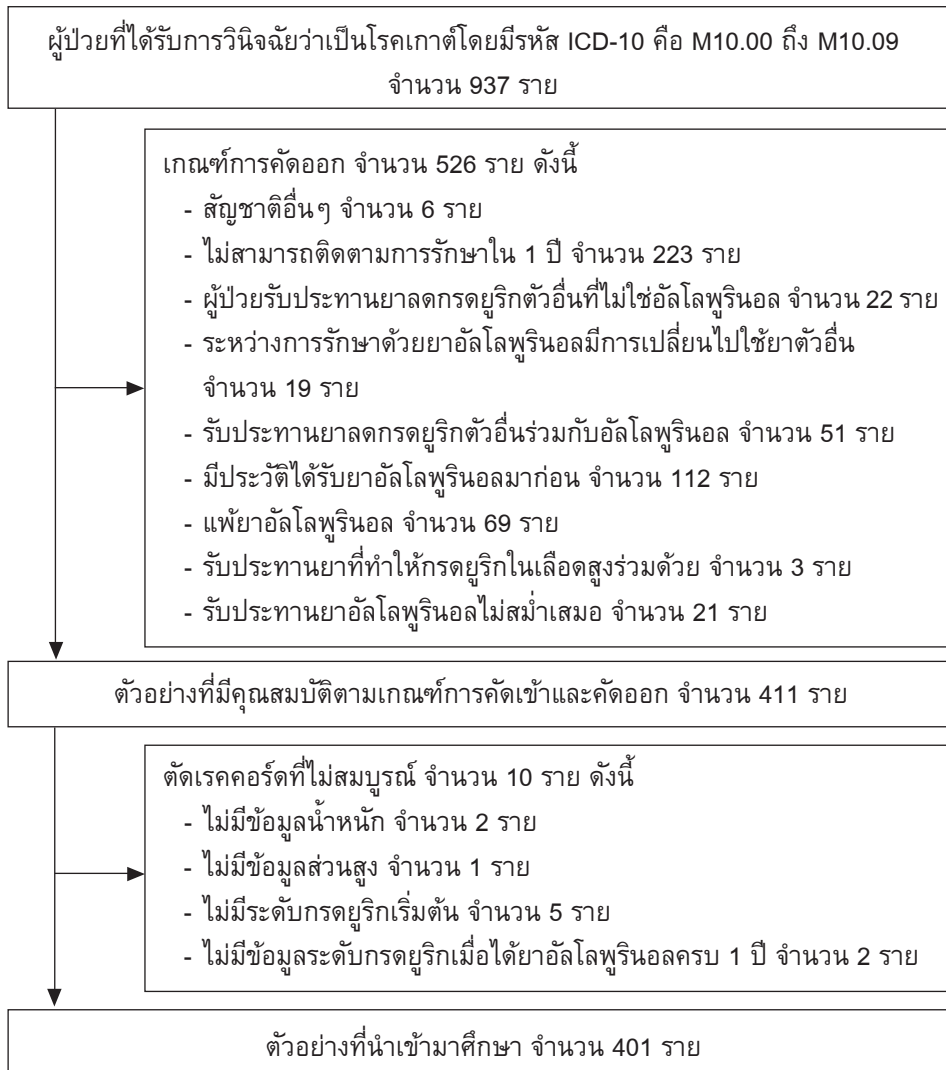
จริยธรรมวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE 672236 วันที่ 21 ตุลาคม 2567 และ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) เลขที่ 015/67 วันที่ 6 ธันวาคม 2567

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง

ตัวอย่างในการศึกษานี้ คือ ผู้ป่วยสัณฐานชาติไทยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเกาต์ โดยมีรหัส ICD-10 คือ M10.00 ถึง M10.09 ปี พ.ศ. 2555-2566 ที่ปรากฏในฐานข้อมูลผู้รับบริการแผนกอายุรกรรมผู้ป่วยนอกเฉพาะทางโรคข้อและรูมาติสซั่ม โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) จำนวน 937 ราย ถูกตัดออกจากการศึกษาตามเกณฑ์การคัดออก จำนวน 526 ราย และหลังจากตัดข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ออกจากการศึกษา พบตัวอย่างที่นำเข้ามาศึกษาเท่ากับ 401 ราย รายละเอียดดังภาพ 1



ภาพ 1 การคัดเลือกตัวอย่างเข้าสู่การศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 401 ราย พบว่าร้อยละ 93.0 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 56.9 ปี (S.D. = 14.3) และส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์มากกว่าปกติ (ร้อยละ 80.1) ไม่มีปุ่มก้อนโทพิส (ร้อยละ 72.6) ไม่ได้รับยาขับปัสสาวะ (ร้อยละ 95.5) ไม่ได้รับยาลดความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 52.4) และค่าการทำงาน

ของไต (eGFR) เฉลี่ยอยู่ที่ 72.79 มล./นาที/1.73 ม² (S.D. = 23.45) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคร่วมสำคัญ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคข้อและรูมาติสซั่ม โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคเบาหวาน รายละเอียดเพิ่มเติมแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง (n = 401)

ปัจจัย	บรรลุป้ำหมาย (n = 233)		ไม่บรรลุป้ำหมาย (n = 168)		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	215	57.6	158	42.4	373	93.0
หญิง	18	64.3	10	35.7	28	7.0
อายุ (ปี)						
อายุ ≤ 40 ปี	31	49.2	32	50.8	63	15.7
อายุ 41-59 ปี	85	56.7	65	43.3	150	37.4
อายุ ≥ 60 ปี	117	62.2	71	37.8	188	46.9
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	58.4 (14.0)		54.8 (14.4)		56.9 (14.3)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด : สูงสุด)	60 (27 : 98)		66.5 (23 : 88)		59 (23 : 98)	
ดัชนีมวลกาย (กก/ม²)						
น้อยกว่าเกณฑ์	7	41.2	10	58.8	17	4.2
ปกติ	43	68.3	20	31.7	63	15.7
มากกว่าเกณฑ์	183	57.0	138	43.0	321	80.1
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	26.1 (4.4)		26.7 (5.0)		26.4 (4.6)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด : สูงสุด)	25.5 (13.0 : 39.0)		26.1 (12.5 : 43.0)		25.8 (12.5 : 43.0)	
การมีปุ่มก้อนทอพิส						
มีปุ่มก้อนทอพิส	61	55.5	49	44.6	110	27.4
ไม่มีปุ่มก้อนทอพิส	172	59.1	119	40.9	290	72.6
ยาขับปัสสาวะ						
ได้รับ	11	61.1	7	38.9	18	4.5
ไม่ได้รับ	222	58.0	161	42.0	383	95.5
ยาลดความดันโลหิตสูง						
ได้รับ	120	57.1	90	42.9	191	47.6
ไม่ได้รับ	113	59.2	78	40.8	210	52.4
ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น (มก./ดล.)						
ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น	147	65.3	78	34.7	307	76.6
สูง (≥ 6 ถึง ≤ 9)						
ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น	86	48.9	90	51.1	94	23.4
สูงมาก (> 9 ขึ้นไป)						
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	8.7 (1.7)		9.1 (1.6)		8.9 (1.7)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด : สูงสุด)	8.4 (6 : 16.2)		9.2 (6.1 : 13.1)		8.7 (6 : 16.2)	

ตาราง 1 ลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง (n = 401) (ต่อ)

ปัจจัย	บรรลุป้าหมาย (n = 233)		ไม่บรรลุป้าหมาย (n = 168)		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ค่าการทำงานของไต (มล./นาที/1.73 ม²)						
ค่าการทำงานของไตมากกว่าหรือเท่ากับ 60 มล./นาที/1.73 ม ²	153	55.0	125	45.0	278	69.3
ค่าการทำงานของไตน้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ม ²	80	65.0	43	35.0	123	30.7
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	70.0 (22.5)		76.6 (24.3)		72.79 (23.5)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด : สูงสุด)	70.0 (5.1 : 124.7)		75.9 (25.1 : 151.7)		72.77 (5.14 : 151.7)	
โรคหัวใจและหลอดเลือด						
มี	26	52.0	24	48.0	50	12.5
ไม่มี	207	59.0	144	41.0	351	87.5
โรคทางข้อและรูมาติสซั่ม						
มี	4	66.7	2	33.3	6	1.5
ไม่มี	229	58.0	166	42.0	395	98.5
โรคแผลในกระเพาะอาหาร						
มี	9	60.0	6	40.0	15	3.7
ไม่มี	224	58.0	162	42.0	386	96.3
โรคเบาหวาน						
มี	53	63.1	31	37.0	84	21.0
ไม่มี	180	56.8	137	43.2	317	79.1

2. อุปัตติการณ์

จากตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 401 ราย พบผู้ที่บรรลุป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล จำนวน 233 ราย หรือคิดเป็นอุปัตติการณ์ร้อยละ 58.1 (95% CI: 53.2 ถึง 62.9)

3. ตัวแปรที่มีผลต่อการบรรลุป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอลโดยไม่คำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้มีทั้งหมด 12 ตัวแปร จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างหยาบ พบมี 3 ตัวแปร ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น และค่าการทำงานของไตที่จะนำเข้าสู่ตัวแบบเริ่มต้นดังรายละเอียดที่แสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ผลของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล โดยไม่คำนึงถึงปัจจัยอื่น (n = 401) (Crude analysis)

ปัจจัย	n	การบรรลุเป้าหมาย จำนวน ร้อยละ	Crude RR	95% CI	p-value (Wald test)*
เพศ					
ชาย	373	215 57.6	1		
หญิง	28	18 64.3	1.12	0.83-1.50	0.461
อายุ (ปี)					
อายุ ≤ 40 ปี	63	31 49.2	1		
อายุ 41-59 ปี	150	85 56.7	1.15	0.86-1.54	0.336
อายุ ≥ 60 ปี	188	117 62.2	1.26	0.96-1.66	0.094
ดัชนีมวลกาย (กก/ม²)					
น้อยกว่าเกณฑ์	17	7 41.2	1		
ปกติ	63	43 68.3	1.66	0.92-3.00	0.095
มากกว่าเกณฑ์	321	183 57.0	1.38	0.78-2.46	0.269
การมีปุ่มก้อนโทฟัส					
มีปุ่มก้อนโทฟัส	110	61 55.5	1		
ไม่มีปุ่มก้อนโทฟัส	291	172 59.1	1.07	0.88-1.30	0.517
ยาขับปัสสาวะ					
ไม่ได้รับ	383	222 58.0	1		
ได้รับ	18	11 61.1	1.05	0.72-1.54	0.784
ยาลดความดันโลหิตสูง					
ไม่ได้รับ	191	113 59.2	1		
ได้รับ	210	120 57.1	0.97	0.82-1.14	0.682
ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น (มก./ดล.)					
ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้นสูง					
(≥ 6 ถึง ≤ 9)	225	147 65.3	1		
ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้นสูงมาก	176	86 48.9	0.75	0.63-0.89	0.001
(> 9 ขึ้นไป)					
ค่าการทำงานของไต (มล./นาที/1.73 ม²)					
ค่าการทำงานของไตมากกว่า หรือเท่ากับ 60 มล./นาที/1.73 ม ²	278	153 55.0	1		0.041
ค่าการทำงานของไตน้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ม ²	123	80 65.0	1.18	1.00-1.40	0.010

ตาราง 2 ผลของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล โดยไม่คำนึงถึงปัจจัยอื่น (n = 401) (Crude analysis) (ต่อ)

ปัจจัย	n	การบรรลุเป้าหมาย จำนวน ร้อยละ	Crude RR	95% CI	p-value (Wald test)*
โรคหัวใจและหลอดเลือด					
มี	50	26 52.0	1		
ไม่มี	351	207 59.0	1.13	0.86-1.50	0.379
โรคทางข้อและรูมาติสซั่ม					
มี	6	4 66.7	1		
ไม่มี	395	229 58.0	0.87	0.50-1.54	0.633

* เนื่องจาก Modified Poisson regression ใช้วิธีประมาณค่า Robust จึงไม่สามารถหา p-value จาก LR test ได้

4. ตัวแปรที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล โดยคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีขจัดออกที่ละตัวแปร พบว่า ตัวแปรดัชนีมวลกายและตัวแปรค่าการทำงานของไตถูกนำออกจากตัวแบบเนื่องจากมี p-value มากกว่า 0.05 ดังนั้นในตัวแบบสุดท้ายจึงประกอบไปด้วยตัวแปรระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น แต่เมื่อพิจารณาจากความสำคัญทางด้านคลินิก พบว่า การมีปุ่มก้อนโทฟัสและอายุของผู้ป่วยมีความสำคัญทางคลินิก ซึ่งมีผลต่อการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล ดังนั้นใน

ตัวแบบสุดท้ายจึงทำการควบคุมอิทธิพลของการมีปุ่มก้อนโทฟัสและอายุ รายละเอียดแสดงในตาราง 3

เมื่อทำการควบคุมอิทธิพลของการมีปุ่มก้อนโทฟัสและอายุ พบว่าระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น มีความสัมพันธ์ต่อการบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยโรคเกาต์ที่มีระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้นสูงมาก (> 9 มก./ดล.) มีโอกาสบรรลุเป้าหมายในการรักษาลดลงร้อยละ 23.0 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีระดับกรดยูริกเริ่มต้นสูง (≥ 6 ถึง ≤ 9 มก./ดล.) (RR = 0.77, 95% CI : 0.64-0.93) ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล โดยคำนึงถึงผลกระทบจากปัจจัยอื่น (n = 401)

ปัจจัย	Crude		Adjusted		p-value (Wald test)*
	RR	95% CI	RR	95% CI	
ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น (มก./ดล.)					
ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้นสูง (≥ 6 ถึง ≤ 9)	1		1		
ระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้นสูงมาก (> 9 ขึ้นไป)	0.75	0.63-0.89	0.77	0.64-0.93	0.005
การมีปุ่มก้อนโทฟัส					
มีปุ่มก้อนโทฟัส	1		1		
ไม่มีปุ่มก้อนโทฟัส	1.07	0.88-1.30	1.07	0.88-1.29	0.513
อายุ (ปี)					
อายุ ≤ 40 ปี	1		1		
อายุ 41-59 ปี	1.15	0.86-1.54	1.07	0.80-1.44	0.651
อายุ ≥ 60 ปี	1.26	0.96-1.66	1.16	0.87-1.54	0.308

*เนื่องจาก Modified Poisson regression ใช้วิธีประมาณค่า Robust จึงไม่สามารถหา p-value จาก LR test ได้

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้ พบอุบัติการณ์ของการบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอลใน 1 ปี ร้อยละ 58.1 (95% CI: 53.2-62.9) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Corbett, Pentony, & McGill (2017) ที่ทำการศึกษากการบรรลุเป้าหมายในการลดระดับยูริกในผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับการรักษาในแผนกเฉพาะทางโรคข้อและรูมาติสซั่มเช่นเดียวกัน พบว่าผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอลบรรลุเป้าหมายในการรักษา ร้อยละ 61.0 โดยมีอุบัติการณ์การบรรลุเป้าหมายที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ ยังพบว่าอุบัติการณ์ในการศึกษานี้สูงกว่าอุบัติการณ์ที่รายงานในงานวิจัยของ Borghi & Perez-Ruiz (2016) ที่พบอุบัติการณ์การบรรลุเป้าหมายในการรักษาด้วยยาอัลโลพูรินอลร้อยละ 44.4 (95% CI: 36.8-52.3) ซึ่งผลการศึกษานี้ อาจแสดงถึงแนวโน้มการใช้ยาและการติดตามผลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในประเทศไทย เนื่องจากยาอัลโลพูรินอลจัดอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ทำให้ผู้ป่วยในระบบหลักประกันสุขภาพของไทยสามารถเข้าถึงได้โดยไม่มีข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่าย

ส่งผลให้การเริ่มต้นและการใช้ยาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการติดตามในแผนกเฉพาะทางโรคข้อและรูมาติสซั่ม จะได้รับการติดตามดูแลอย่างใกล้ชิดและได้รับการปรับแผน การรักษาอย่างเหมาะสม จึงอาจมีอุบัติการณ์การบรรลุเป้าหมายที่สูงกว่าการศึกษาที่ใช้กลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั่วไป

ปัจจัยที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล เมื่อทำการควบคุมอิทธิพลของการมีปุ่มก้อนโทฟัสและอายุในตัวแบบสุดท้ายแล้ว พบว่าตัวแปรระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้น มีความสัมพันธ์ต่อการบรรลุเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคเกาต์ที่ได้รับยาอัลโลพูรินอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยโรคเกาต์ที่มีระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้นสูงมาก (> 9 มก./ดล.) มีโอกาสบรรลุเป้าหมายในการรักษาลดลงร้อยละ 23.0 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีระดับกรดยูริกเริ่มต้นสูง (≥ 6 ถึง ≤ 9 มก./ดล.) (RR = 0.77, 95% CI: 0.64-0.93) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ

Singh, Yang, & Saag (2020) ที่พบระดับกรดยูริกในเลือดก่อนการรักษา (Pre-index serum urate, SU) มีความสัมพันธ์ต่อการบรรลุนิ่วและรักษาระดับกรดยูริกในเลือดให้ได้ตามเป้าหมาย โดยกลุ่มที่มีระดับกรดยูริกเริ่มต้น 10 ถึง น้อยกว่า 12 มก./ดล. การบรรลุนิ่วเป้าหมายในการรักษาลดลงร้อยละ 49.0 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีระดับกรดยูริกเริ่มต้นเท่ากับ 6 ถึง น้อยกว่า 8 มก./ดล. (OR = 0.51, 95% CI: 0.48-0.55) และผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Hatoum, Khanna, Lin, Akhras, Shiozawa, & Khanna (2014) พบผู้ที่มีระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้นมากกว่าหรือเท่ากับ 9 มก./ดล. การบรรลุนิ่วเป้าหมายในการรักษาลดลงร้อยละ 52.0 เมื่อเทียบกับผู้ที่มีระดับกรดยูริกเริ่มน้อยกว่า 7 มก./ดล. (OR = 0.48 95% CI: 0.41-0.57) ซึ่งระดับกรดยูริกที่สูงมากยังแสดงถึงปริมาณผลึกยูเรตที่ตกค้างในเนื้อเยื่อต่างๆ ของร่างกาย มีโอกาสเกิดการกำเริบของโรคเกาต์มากกว่ากลุ่มอื่น และมักต้องใช้เวลานานในการปรับขนาดยาเพื่อลดระดับกรดยูริก ซึ่งอาจส่งผลต่อการบรรลุนิ่วเป้าหมายการรักษาได้ จากผลการศึกษานี้ควรเพิ่มแนวทางการติดตามระดับกรดยูริกในผู้ป่วยโรคเกาต์อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีระดับกรดยูริกเริ่มต้นสูงมากเพื่อปรับขนาดยาให้เหมาะสม

การศึกษานี้มีข้อดี คือ การศึกษาจากตัวอย่างที่ทำการรักษาในแผนกเฉพาะทางโรคข้อและรูมาติสซั่ม ซึ่งใช้แนวทางการรักษาที่อิงตามแนวทางเวชปฏิบัติที่ได้มาตรฐานสากล โดยมีเป้าหมายให้ระดับกรดยูริกในเลือดต่ำกว่า 6 มก./ดล. ผ่านการปรับขนาดยาลดกรดยูริกอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ซึ่งเป็นแบบย้อนหลังจากเหตุไปหาผล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน ทำให้มีข้อจำกัดด้านความสมบูรณ์ของข้อมูลหลายประการ ได้แก่ ผู้ป่วยร้อยละ 23.8 ไม่สามารถติดตามการรักษาได้ในระยะเวลา 1 ปี ซึ่งอาจทำให้เกิดอคติจากการคัดเลือก (Selection bias) ได้ เนื่องจากผู้วิจัยไม่สามารถประเมินได้ว่าผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วยกลุ่มที่ขาดหายไปนั้น แตกต่างจากกลุ่มที่ติดตามได้ครบถ้วนเช่นไร อีกทั้งตัวแปรระยะเวลาในการเป็นโรคเกาต์มีข้อมูลสูญหายถึงร้อยละ 23.0 ทำให้ไม่สามารถนำตัวแปรนี้เข้าสู่การ

วิเคราะห์ได้ จากการเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยโรคเกาต์ที่มีการสูญหายของระยะเวลาในการเป็นโรคเกาต์มีอายุเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 62.5 ปี, S.D. = 13.8) สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเกาต์ที่มีข้อมูลครบถ้วน ($\bar{X}$ = 55.7 ปี, S.D. = 14.2) ซึ่งอาจบ่งชี้ได้ว่าการขาดหายของข้อมูลนี้มีความสัมพันธ์กับอายุที่มีมากขึ้นของผู้ป่วย โดยทั่วไปแล้ว ผู้สูงอายุมักมีแนวโน้มเป็นโรคเกาต์มาเป็นเวลานานกว่าและการศึกษาของ Singh et al. (2020) พบว่า ระยะเวลาในการเป็นโรคเกาต์มีความสัมพันธ์กับการบรรลุนิ่วเป้าหมายในการรักษาที่ลดลง (OR 0.97, 95% CI: 0.97-0.98) ดังนั้นการที่ไม่สามารถควบคุมอิทธิพลของระยะเวลาในการเป็นโรคเกาต์ในการวิเคราะห์ได้ อาจส่งผลให้อัตราการบรรลุนิ่วเป้าหมายในการรักษาที่รายงานในครั้งนี้นี้นสูงกว่าความเป็นจริง (Overestimation) และยังทำให้การประมาณค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่นๆ ต่อการบรรลุนิ่วเป้าหมายในการรักษาอาจบิดเบือนไปจากความเป็นจริง ดังนั้นเพื่อที่จะประเมินความสัมพันธ์ที่แท้จริงและลดอคติดังกล่าว ในการศึกษาครั้งถัดไปผู้วิจัยควรออกแบบการศึกษาเป็นการศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบไปข้างหน้า (Prospective cohort study) เพื่อให้สามารถวางแผนในการเก็บข้อมูลให้ครบถ้วนได้และควรมีการบันทึกระยะเวลาในการเป็นโรคเกาต์ตั้งแต่เริ่มศึกษาโดยอาจกำหนดเป็นช่วงเวลาเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยระบุช่วงเวลาได้และลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล การบันทึกตัวแปรนี้เป็นประโยชน์เพื่อลดอคติดังกล่าว ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การศึกษานี้ พบผู้ป่วยโรคเกาต์ที่มีระดับกรดยูริกในเลือดเริ่มต้นสูงมาก (> 9 มก./ดล.) มีโอกาสบรรลุนิ่วเป้าหมายในการรักษาลดลง เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีระดับกรดยูริกเริ่มต้นสูง (≥ 6 ถึง ≤ 9 มก./ดล.) ดังนั้น ผู้ป่วยโรคเกาต์ที่มีระดับกรดยูริกเริ่มต้นมากกว่า 9 มก./ดล. ขึ้นไป ควรได้รับการติดตามที่ใกล้ชิดกว่าคนปกติทั่วไปหรือปรับเพิ่มยาลดกรดยูริกที่มีกลไกอื่นเพื่อให้สามารถบรรลุนิ่วเป้าหมายได้เร็วขึ้น รวมถึงการให้ความรู้ในการดูแลตนเองเพื่อไม่ให้โรคเกาต์กำเริบรุนแรง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้ใช้ค่าระดับกรดยูริกที่วัดในช่วง 1 ปี เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาการบรรลุเป้าหมาย การประเมินผลลัพธ์ของการรักษาโดยใช้ค่ากรดยูริกเพียงจุดเดียว อาจไม่แสดงถึงประสิทธิภาพของการรักษาได้ทั้งหมด การศึกษาในอนาคตอาจพิจารณาวิเคราะห์ที่วัดตัวแปรตามซ้ำเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำและสอดคล้องกับการควบคุมโรคเกาต์ในระยะยาวมากขึ้น รวมทั้งอาจพิจารณารูปแบบการศึกษาไปข้างหน้าเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลใกล้เคียงกับความเป็นจริงเพื่อนำมาวางแผนการรักษาโรคเกาต์ให้ได้ตามเป้าหมายเพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลรวมถึงบุคลากรทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาของการศึกษา ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. กิระพล กาละดี และรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร คำสะอาด ที่ให้คำแนะนำจนทำให้การศึกษานี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

Borghi, C., & Perez-Ruiz, F. (2016). Urate lowering therapies in the treatment of gout: A systematic review and meta-analysis. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 20(5), 983-992.

Cairns, I., Lindsay, K., Dalbeth, N., Díaz-Torné, C., Antònia Pou, M., Rodríguez Diez, B., ... Taylor, W. J. (2020). The impact of gout as described by patients, using the lens of The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): a qualitative study. *BMC Rheumatology*, 4(1), 50. <https://doi.org/10.1186/s41927-020-00147-2>

Chaiamnuy, P., Darmawan, J., Muir, D. K., & Assawanabodee, P. (1998). Epidemiology of rheumatic disease in rural Thailand: a WHO-ILAR COPCORD study. Community Oriented Programme for the Control of Rheumatic Disease. *The Journal of Rheumatology*, 25(7), 1382-1387.

Chiwchanwisawakit, P., Charoenhongthong, K., Katchamart, W., & Srinonprasert, V. (2016). AB0825 survey on management of gout and hyperuricemia among Thai physicians. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 75 (Suppl 2), 1185. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-eular.3465>

Corbett, E. J. M., Pentony, P., & McGill, N. W. (2017). Achieving serum urate targets in gout: An audit in a gout-oriented rheumatology practice. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 20(7), 894-897. <https://doi.org/10.1111/1756-185X.13032>

FitzGerald, J. D., Dalbeth, N., Mikuls, T., Brignardello-Petersen, R., Guyatt, G., Abeles, A. M., . . . Neogi, T. (2020). 2020 American College of Rheumatology guideline for the management of gout. *Arthritis Care & Research*, 72(6), 744-760. <https://doi.org/10.1002/acr.24180>

Fu, T., Cao, H., Yin, R., Zhang, L., Zhang, Q., Li, L., ... Gu, Z. (2018). Depression and anxiety correlate with disease-related characteristics and quality of life in Chinese patients with gout: a case-control study. *Psychology, Health & Medicine*, 23(4), 400-410. <https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1378819>

- Hatoum, H., Khanna, D., Lin, S., Akhras, K. S., Shiozawa, A., & Khanna, P. (2014). Achieving serum urate goal: A comparative effectiveness study between allopurinol and febuxostat. *Postgraduate Medicine*, 126(2), 65–75. <https://doi.org/10.3810/pgm.2014.03.2741>
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (1989). *Applied logistic regression, Second Edition*. Retrieved from <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:198489226>
- Neogi, T., Jansen, T. L. T. A., Dalbeth, N., Fransen, J., Schumacher, H. R., Berendsen, D., ... Taylor, W. J. (2015). 2015 Gout classification criteria: an American College of Rheumatology/ European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 74(10), 1789. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2015-208237>
- Richette, P., Doherty, M., Pascual, E., Barskova, V., Becce, F., Castañeda-Sanabria, J., ... Bardin, T. (2017). 2016 updated EULAR evidence-based recommendations for the management of gout. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 76(1), 29. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-209707>
- Singh, J. A., & Gaffo, A. (2020, June 1). Gout epidemiology and comorbidities. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, Vol. 50, pp. S11-S16. W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2020.04.008>
- Singh, J. A., Yang, S., & Saag, K. G. (2020). Factors influencing the effectiveness of allopurinol in achieving and sustaining target serum urate in a US Veterans Affairs Gout Cohort. *The Journal of Rheumatology*, 47(3), 449. <https://doi.org/10.3899/jrheum.190522>
- Wood, R., Fermer, S., Ramachandran, S., Baumgartner, S., & Morlock, R. (2016). Patients with gout treated with conventional urate-lowering therapy: Association with disease control, health-related quality of life, and work productivity. *The Journal of Rheumatology*, 43(10), 1897. <https://doi.org/10.3899/jrheum.151199>
- Zhang, J., & Yu, K. F. (1998). What's the relative risk? A method of correcting the odds ratio in cohort studies of common outcomes. *JAMA*, 280(19), 1690-1691. <https://doi.org/10.1001/jama.280.19.1690>