



## Poor Prognostic Factor with Recalcitrant Conventional Therapy in Moderate to Severe Psoriasis

Krittiya Kraisuwan\*

(Received: November 1, 2022, Revised: ...November 29., 2022, Accepted: December 6, 2022)

### Abstract

The Objective of observational prospective study was to identify the poor prognostic factor with recalcitrant conventional therapy in moderate to severe psoriasis. Population was conducted all patients with moderate to severe psoriasis who were started systemic treatment and/or phototherapy for psoriasis, they had never previously received before and regular follow-up at the dermatologic clinic of Sawanpracharak hospital, Nakhonsawan between January 2018 and November 2022. This included 152 patients, 87 were non-responder patients, and 65 were responder ones under definition achieving PASI 75. The purposive information was collected data from interviewing of dermatologist. Questionnaires obtains personal information, baseline disease and treatment characteristics. The STATA 16.0 for Windows computer software was used for data processing and statistical analysis. This study was provided risk factors with recalcitrant conventional therapy, Student's T-test was used for comparison of continuous variables, and categorical variables were analyzed using the Fisher exact test and chi-square. Multivariate analysis by Poisson regression was defined in risk ratio. All statistical tests were conducted at a significance level of 0.05.

The results found that: BMI (risk ratio 3.58, 95% CI 1.01–1.05,  $p < 0.001$ ) and Psoriatic arthritis (risk ratio 2.04, 95% CI 1.01-1.72,  $p 0.041$ ) had a significant effect on poor prognostic factors of moderate to severe psoriasis with recalcitrant conventional therapy. Conclusions: BMI and psoriatic arthritis are the poor prognostic factors in recalcitrant conventional therapy in moderate to severe psoriasis which will be considered by selecting other systemic therapy.

**Keywords:** Psoriasis, Prognostic factor, Conventional therapy.

\* Medicine Doctor, Senior Professional Level, Sawanpracharak Hospital, Nakhon Sawan

<sup>1</sup>Corresponding author: [krittiyakraisuwan@gmail.com](mailto:krittiyakraisuwan@gmail.com) Tel...056-219-888



## ปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยสะกดเงินระดับปานกลางถึงรุนแรงที่ดื้อยาต้านประทุษ

กฤติยา ไกรสุวรรณ\*

(วันรับบทความ : 1 พฤศจิกายน 2565, วันแก้ไขบทความ : 29 พฤศจิกายน 2565, วันตอบรับบทความ : 6 ธันวาคม 2565)

### บทคัดย่อ

การวิจัยแบบศึกษาไปข้างหน้าเชิงสังเกตในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยสะกดเงินระดับปานกลางขึ้นไปที่ต้องต่อการรักษาด้วยยาต้านประทุษที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ประชากรคือ ผู้ป่วยโรคสะกดเงินทั้งหมด 321 คนได้รับการวินิจฉัยระดับความรุนแรงปานกลางขึ้นจากค่าประเมินระดับความรุนแรงของโรคสะกดเงิน (PASI score) โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์ตามคุณสมบัติ จำนวน 152 คน เครื่องมือที่ใช้ศึกษา ประกอบด้วย แบบสอบถามโดยแพทย์คลินิกโรคผิวหนัง ทำแบบสอบถามจากการซักประวัติข้อมูลส่วนบุคคล ชนิดและความรุนแรงของโรคและข้อมูลการรักษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคสะกดเงินระดับปานกลางถึงรุนแรงทั้งหมดตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยโรคสะกดเงินที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา 87 คน และตอบสนองต่อการรักษาโดยยาต้านประทุษ 65 คน วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติ STATA 16.0 วิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่ต้องต่อการรักษาด้วยยาต้านประทุษ โดยใช้สถิติ t-test ในข้อมูลต่อเนื่อง และใช้สถิติ exact test ในข้อมูลแจกแจงควมคุมปัจจัยเสี่ยงด้วยสมการถดถอยโดยการใช้ Poisson regression แสดง risk ratio (RR) และ 95% Confidence Interval (CI) โดยระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05

ผลการรักษา ดัชนีมวลกาย (risk ratio 3.58, 95% CI 1.01–1.05,  $p < 0.001$ ) และภาวะข้ออักเสบสะกดเงิน (risk ratio 2.04, 95% CI 1.01-1.72,  $p 0.041$ ) เป็นปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยสะกดเงินระดับปานกลางถึงรุนแรงที่ดื้อยาต้านประทุษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งดัชนีมวลกายและภาวะข้ออักเสบสะกดเงินเป็นปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยสะกดเงินระดับปานกลางถึงรุนแรงที่ดื้อยาต้านประทุษซึ่งอาจทำให้พิจารณาผู้ป่วยในกลุ่มนี้เปลี่ยนพฤติกรรมในการลดปัจจัยเสี่ยงหรือเปลี่ยนการรักษาด้วยยาในกลุ่มอื่นๆ นอกเหนือจากยาต้านประทุษ

**คำสำคัญ:** สะกดเงิน, ปัจจัยเสี่ยง, การรักษาโดยยาต้านประทุษ

\* นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์

<sup>1</sup>ผู้ประพันธ์บทความ: krittiyakraisuwan@gmail.com Tel ...056-219-888



## บทนำ

โรคสะเก็ดเงินเป็นโรคผิวหนังโรคหนึ่งที่พบบ่อยในโลกประมาณ 3-10% (Damiani et al., 2021) โดยสามารถพบได้ในทุกอายุ โดยพบมากในสองช่วงอายุได้แก่ อายุ 20-30 ปี และช่วงอายุ 50-70 ปี (Armstrong, 2017; Borsky et al., 2021) โรคนี้ไม่ได้มีเพียงแต่มีอาการทางผิวหนังเท่านั้น ยังพบว่า มีผลต่อข้ออักเสบและสัมพันธ์กับการเกิด ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) (Gisondi, Fostini, Fossà, Girolomoni, & Targher, 2018) ภาวะโรคหัวใจและหลอดเลือด (Aurangabadkar, 2013) โดยพบว่าผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเส้นเลือดหัวใจเฉียบพลันมากกว่าคนที่ไม่มีโรคสะเก็ดเงินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โรคสะเก็ดเงินมีหลายชนิดได้แก่ ชนิดผื่นหนา (plaque) ซึ่งเป็นชนิดที่พบบ่อยมากที่สุด ชนิดผื่นแดงลอกทั้งตัว (erythroderma) ชนิดตุ่มหนอง (pustular) ข้ออักเสบสะเก็ดเงิน (psoriatic arthritis) สำหรับการรักษาโรคสะเก็ดเงินจะประเมินตามความรุนแรงโดยการใช้ค่าประเมินระดับความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน (Psoriasis Area Severity Index ;PASI score) โดยความรุนแรงปานกลางและรุนแรงเริ่มที่ PASI score มากกว่าหรือเท่ากับ 10 เพื่อให้การรักษาออกเหนือจากการทายาภายนอก คือการรักษาโดยการให้ยารับประทานเพื่อรักษาโรค (conventional therapy) ซึ่งได้แก่ ยา อาซิเทรติน (Acitretin) ไซโคลสปอริน (Ciclosporin) และยาเมโธเทรกเซท (methotrexate) ซึ่งใช้กันทั่วโลก การฉายแสงอาทิตย์เทียม (phototherapy) ถึงแม้ว่าปัจจุบันนี้มีการใช้ยาในกลุ่มชีววัตถุ (biological agents) ซึ่งได้ผลดีกว่าในกลุ่มยารับประทาน แต่เนื่องจากยาในกลุ่มดังกล่าวมีราคาสูงมาก จึงจำกัดแต่เฉพาะในผู้ป่วยบางกลุ่มเท่านั้น (Edson-Heredia et al., 2014; Nast et al., 2020, 2021) จากการศึกษาที่มีมาก่อนหน้านี้พบว่าการศึกษามากมายเกี่ยวกับ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคสะเก็ดเงิน (Kamiya, Kishimoto, Sugai, Komine, & Ohtsuki, 2019) ได้แก่ การสูบบุหรี่ (Naldi, 2016) ดัชนีมวลกาย (Kunz, Simon, & Saalbach, 2019) ภาวะเครียด (Rousset & Haloua, 2018) และพื้นที่ในการเป็นผื่นสะเก็ดเงิน (Ogdie, Shin, Love, & Gelfand, 2022) และการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Jindal & Jindal, 2018) ในขณะที่การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการตอบสนองต่อการรักษา ยังมีน้อยอยู่มาก โดยการศึกษา Luigi Naldi et al เรื่องปัจจัยเสี่ยงของสะเก็ดเงินที่ต่อการรักษา ทำเฉพาะในกลุ่มที่เป็นชนิดผื่นหนาเท่านั้นและศึกษาในผู้ป่วยสะเก็ดเงินตั้งแต่ความรุนแรงน้อยจนถึงรุนแรง และระยะเวลาในการศึกษา เพียง 16 สัปดาห์ (Naldi et al., 2008) ส่วนการศึกษาของ Rie Sakai et al เป็นการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการรักษาโรคสะเก็ดเงินยาวนานถึง 11.8 ปี แต่ไม่ได้แยกรายละเอียดของชนิดสะเก็ดเงิน และไม่ได้จำแนกความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน (Sakai et al., 2005) จากข้อมูลสถิติย้อนหลังโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน แผนกอายุรกรรม ได้รับการรักษาโรคสะเก็ดเงินที่คลินิกโรคผิวหนังอย่างต่อเนื่อง จำนวน 321 คน แต่ยังไม่เคยมีการเก็บข้อมูลในเรื่องความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน ปัญหาในด้านการดูแลรักษา โรคร่วมที่พบในผู้ป่วย จากการศึกษาประเมินความรุนแรงของโรคตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป เพื่อให้การรักษาโดยการให้ยารับประทาน มีผู้ป่วยสะเก็ดเงินซึ่งไม่เคยได้รับการรักษาด้วยยารับประทานมาก่อน 174 คน พบว่าผลการรักษาแตกต่างกันในแต่ละบุคคลทั้ง ๆ ที่ใช้ยาตัวเดียวกัน บางคนตอบสนองดีมาก บางคนไม่ตอบสนองต่อการรักษาเลยจนต้องใช้การรักษาด้วยยารับประทานหลายชนิด และยังไม่เคยมีใครศึกษาหาสาเหตุมาก่อนในโรงพยาบาล โครงการวิจัยนี้ต้องการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของ



โรคสะเก็ดเงินทุกชนิดที่มีความรุนแรงปานกลางขึ้นไปที่ต้องการรักษาด้วยยารับประทานโดยศึกษาในระยะยาวอย่างน้อย 52 สัปดาห์ เพื่อเลือกการรักษาที่เหมาะสม มีผลข้างเคียงต่อผู้ป่วยน้อยที่สุด หรือการจัดการปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการรักษาของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด(Al-Mutairi & Nour, 2014)

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคสะเก็ดเงินที่มีความรุนแรงปานกลางขึ้นไปที่ต้องการรักษาด้วยยารับประทานที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

### คำถามการวิจัย

1. ปัจจัยภายในของผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัวและประวัติครอบครัวของโรคสะเก็ดเงิน มีผลต่อการต้องการรักษาโรคสะเก็ดเงินระดับปานกลางขึ้นไปหรือไม่
2. ปัจจัยภายในของผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงได้ เช่น ดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ การดื่มเหล้า อาการคันมีผลต่อการต้องการรักษาโรคสะเก็ดเงินระดับปานกลางขึ้นไปหรือไม่
3. ปัจจัยของโรคสะเก็ดเงิน ได้แก่ ชนิดของโรคสะเก็ดเงิน ความรุนแรงของโรคมีผลต่อการต้องการรักษาโรคสะเก็ดเงินระดับปานกลางขึ้นไปหรือไม่

### นิยามศัพท์

**ค่าประเมินระดับความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน (PASI score)** หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงินโดยอาศัย ลักษณะความแดงของผื่น (erythema) ความหนาของผื่น (Induration) และขุย (Scaling) โดยมาคำนวณกับจำนวนพื้นที่ที่เป็นโรคสะเก็ดเงิน ( Body surface area) โดยค่าประเมินระดับความรุนแรงปานกลางขึ้นไปคือคะแนนประเมินความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงินที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10

**กลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา (non-responder)** หมายถึง ไม่สามารถลดความรุนแรงได้ถึงร้อยละ 75 (Non achieve PASI 75)

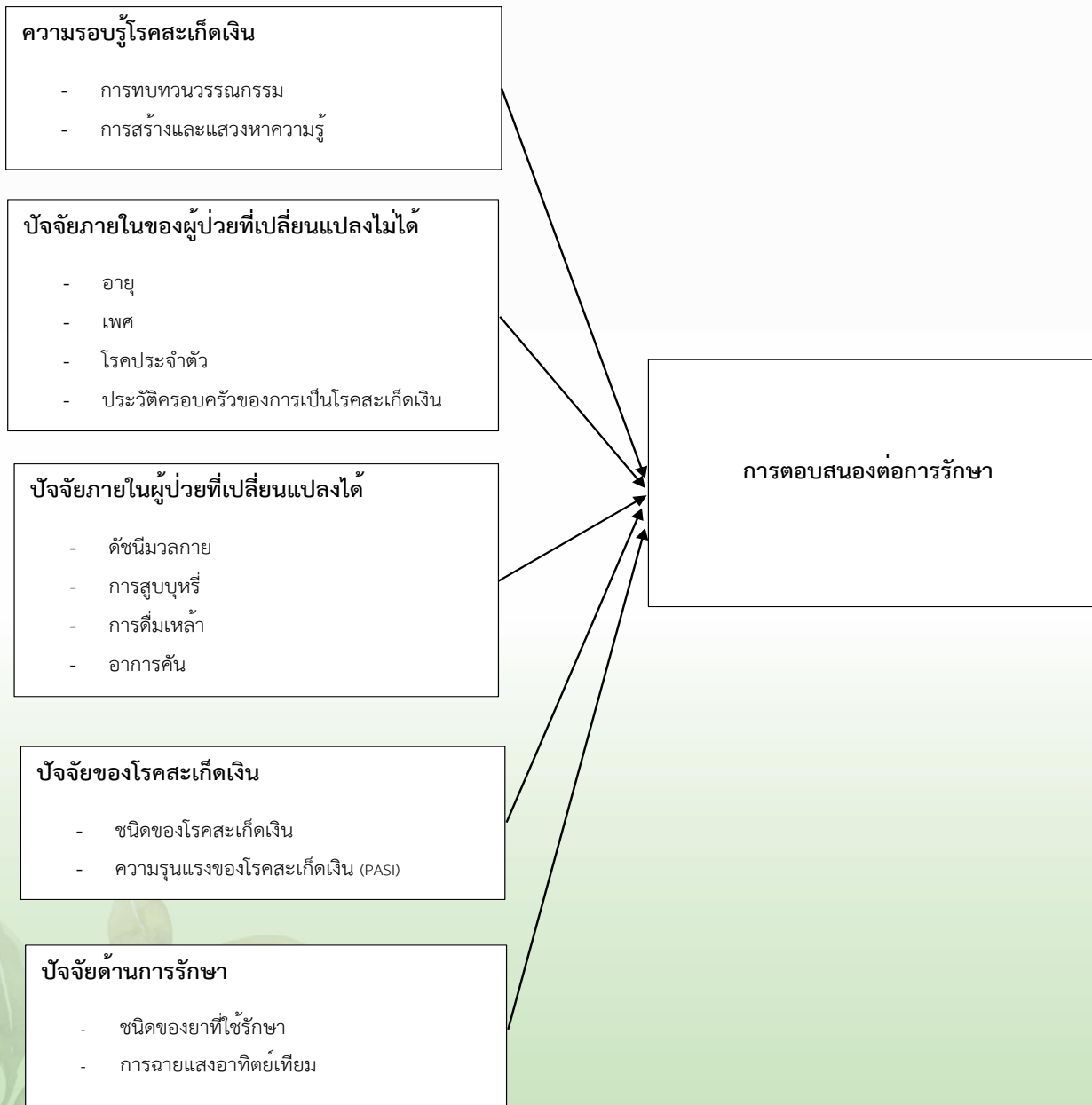
**กลุ่มที่ตอบสนองต่อการรักษา (responder)** หมายถึง สามารถลดความรุนแรงได้ถึงร้อยละ 75 (Achieve PASI 75) ในระยะเวลา 52 สัปดาห์ 65 คน ข้อมูลประชากร เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง หัวใจและหลอดเลือด อาการคัน ประวัติคนในครอบครัวเป็นสะเก็ดเงิน การดื่มเหล้า สูบบุหรี่และค่าดัชนีมวลกาย

**ลักษณะของโรคสะเก็ดเงิน** หมายถึง ชนิดของโรคสะเก็ดเงิน ตำแหน่งผื่นที่พิเศษ เช่นที่หนังศีรษะ เล็บฝ่ามือ ฝ่าเท้า ข้ออักเสบสะเก็ดเงิน เป็นต้น ค่าประเมินระดับความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน (PASI score) แรกรับข้อมูลด้านการรักษา ได้แก่ ยารับประทานที่ใช้รักษา อาซิเทรติน (Acitretin) ไซโคลสปอริน(Ciclosporin) และยาเมโธเทรกเซท (methotrexate)การฉายแสงอาทิตย์เทียม (phototherapy)



### กรอบแนวคิด

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคสะเก็ดเงินระดับปานกลางขึ้นไปที่ดีต่อการรักษาด้วยยารับประทาน โดยจากการรวบรวมแนวความคิดจากการทบทวนวรรณกรรมและนำมาจัดกลุ่มเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยทั้งหมด โดยแบ่งเป็นปัจจัยภายในที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้และปัจจัยภายในที่เปลี่ยนแปลงได้ รวมถึงลักษณะโรคการรักษาที่แตกต่างกันไปในผู้ป่วยแต่ละคน นำมาซึ่งผลการตอบสนองต่อการรักษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย

**รูปแบบการวิจัย** การวิจัยนี้เป็นวิจัยแบบศึกษาไปข้างหน้าในเชิงสังเกต (observational prospective study)

**ประชากร** คือ ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยและได้รับการรักษาโดยแพทย์อย่างต่อเนื่องที่คลินิกโรคผิวหนังแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 321 คนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่ได้รับการประเมินตามเกณฑ์คุณสมบัติ จำนวน 152 คน โดยมีระดับปานกลางถึงรุนแรงโดยการใช้ค่าประเมินความรุนแรงที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10 จำนวน 174 คน โดย 22 คนถูกคัดออกเนื่องจากติดตามการรักษาไม่ครบ 1 ปี ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินระดับปานกลางถึงรุนแรงไม่เคยได้รับการรักษาโดยยารับประทานหรือฉายแสงมาก่อน และได้รับการรักษาด้วยยารักษาสะเก็ดเงินรับประทาน (conventional therapy) และหรือการฉายแสงอาทิตย์เทียม (phototherapy) ต่อเนื่องอย่างน้อยเป็นเวลา 52 สัปดาห์ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เป็นจำนวน 152 คน ต่อมาแบ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาโดยการรับประทานยาโดยการใช้ค่าประเมินระดับความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน (PASI score) หลังการรักษาลดร้อยละ 75 (PASI75) ของค่าประเมินระดับความรุนแรงแรกรับในระยะเวลา 52 สัปดาห์ 87 คน กลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา (non-responder) คือกลุ่มที่ไม่สามารถลดความรุนแรงได้ถึงร้อยละ 75 (Non achieve PASI 75) และกลุ่มที่ตอบสนองต่อการรักษา (responder) คือกลุ่มที่สามารถลดความรุนแรงได้ถึงร้อยละ 75 (Achieve PASI 75) ในระยะเวลา 52 สัปดาห์ 65 คน ดังภาพที่ 2

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสอบถาม แบ่งเป็น ข้อมูลทั่วไป 9 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ประวัติครอบครัว โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย อากาศคัน วันเดือนปีที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นสะเก็ดเงิน การสูบบุหรี่ การดื่มเหล้า เป็นต้น การประเมินการรักษา 4 ข้อ ได้แก่ ชนิดและตำแหน่งของโรคสะเก็ดเงิน ค่าประเมินความรุนแรงก่อนการรักษาหลังการรักษาและยาที่ใช้ในการรักษา โดยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาทางเวชระเบียน เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง หัวใจและหลอดเลือด อากาศคัน ประวัติคนในครอบครัวเป็นสะเก็ดเงิน การดื่มเหล้า สูบบุหรี่และค่าดัชนีมวลกาย ลักษณะของโรคสะเก็ดเงิน ได้แก่ ชนิดของโรคสะเก็ดเงิน ตำแหน่งผื่นที่พิเศษ เช่นที่หนังศีรษะ เล็บ ฟ่ามือ ฟ่าเท้า ข้ออักเสบสะเก็ดเงิน เป็นต้น ค่าประเมินระดับความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน (PASI score) แรกรับ ข้อมูลด้านการรักษา ได้แก่ ยารับประทานที่ใช้รักษา อาซิเทรติน (Acitretin) ไซโคลสปอริน (Cyclosporin) และยามะโธเทรกเซท (methotrexate) การฉายแสงอาทิตย์เทียม (phototherapy)

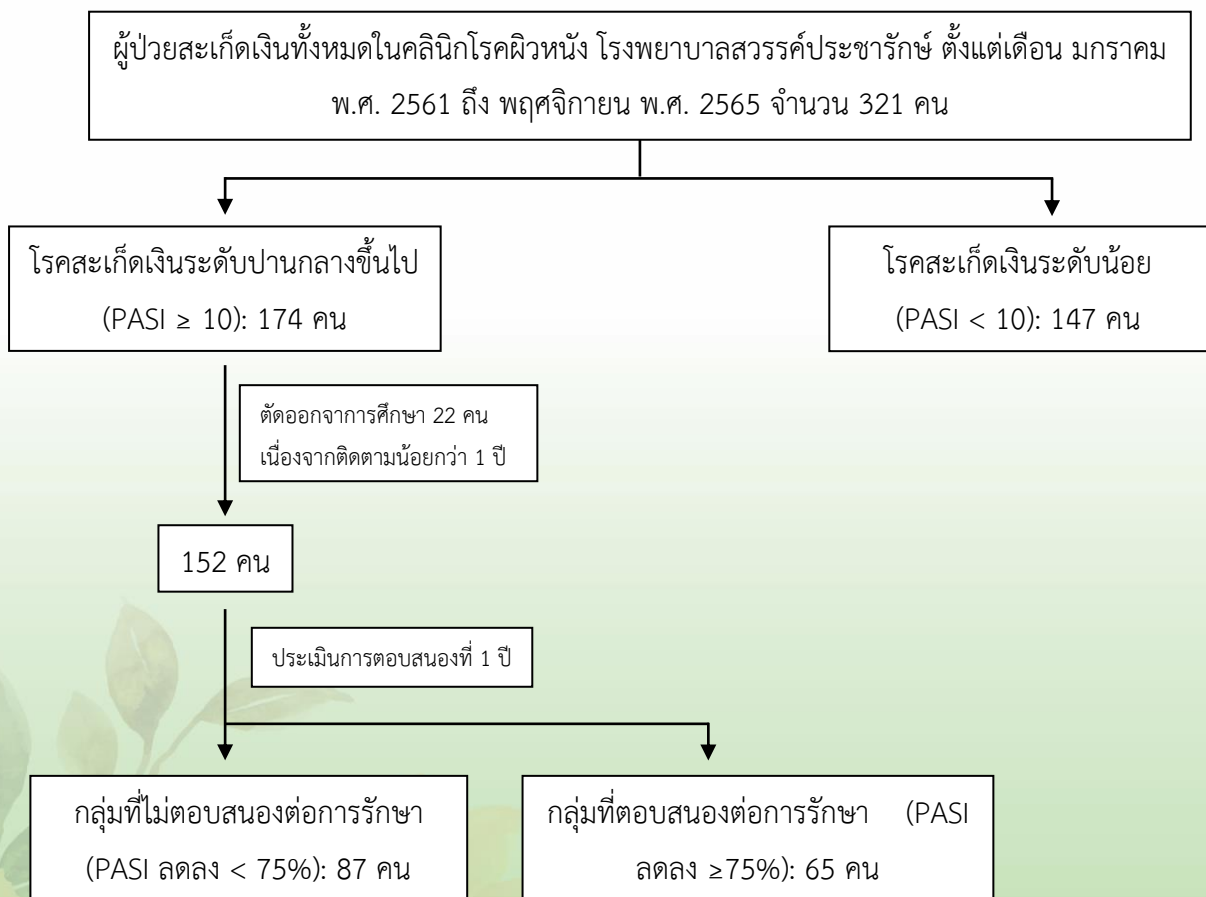
### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตเนื้อหาข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อใช้เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน โดยกำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และได้ผ่านความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านว่ามีความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์

2.แบบสอบถามจากการสัมภาษณ์โดยแพทย์คลินิกผิวหนัง แผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์อายุรกรรม 2 ท่านและแพทย์ผิวหนัง 1 ท่าน หาความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (validity) ทำการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ได้ค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ index of item objective : IOC = 0.5-1.0 และนำแบบสอบถามทดลองใช้ในผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson: KR) โดยใช้ Kuder-Richardson (KR-20) :ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลทั่วไป ชนิดและการรักษาของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินทั้งหมดในช่วงเวลา มกราคม 2561-พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จากแบบสอบถามและเวชระเบียน และเลือกผู้ป่วยจากการประเมินความรุนแรง(PASI score) เพื่อเลือกผู้ป่วยที่ความรุนแรงปานกลางขึ้นไป เพื่อรับการรักษาโดยยารับประทาน และสามารถติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 52 สัปดาห์ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูล



### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างและจริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จังหวัดนครสวรรค์ ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ COA.36/2565 ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์กับผู้ป่วย โดยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ผู้ป่วยทราบ พร้อมทั้งชี้แจงกับผู้ป่วย ว่าการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจจะให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเอง และแจ้งให้ทราบว่าเมื่อร่วมเข้าโครงการวิจัยแล้วหากผู้ป่วยต้องการออกจากกรวิจัย สามารถกระทำได้อย่างปลอดภัย โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ป่วย นอกจากนี้งานวิจัยนี้เป็นการหาปัจจัยเสี่ยงโดยไม่มีผลต่อการรักษาของผู้ป่วย และข้อมูลที่ได้จากผู้ป่วยจะถือเป็นความลับ และในการรวบรวมข้อมูล จะไม่ระบุชื่อ หรือที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่าง โดยจะนำไปใช้ในประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้ข้อมูลจากงานวิจัยจากหน่วยงานต้นสังกัดและผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่เป็นหัวหน้าหน่วยงานที่เก็บรักษาข้อมูลผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ต่อการรักษาด้วยยาต้านปรอท โดยใช้สถิติ student t-test ในข้อมูลต่อเนื่องและใช้สถิติ Fisher exact test และ chi-square ในข้อมูลแจกแจงนับ ควบคุมปัจจัยเสี่ยงด้วยสมการถดถอยลอจิสติกทวิภาค โดยการใช้ Poisson regression แสดง risk ratio (RR) และ 95% Confidence Interval (CI) โดยระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05 ขนาดตัวอย่างใช้เป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจต่อตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกทวิภาค ( 10 เหตุการณ์ต่อ 1 ตัวแปร)

### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินระดับปานกลางถึงรุนแรง ในกลุ่มที่ไม่ตอบสนองโดยยาต้านปรอทเป็นผู้ชายร้อยละ 62 อายุเฉลี่ย  $43.5 \pm 17.2$  ปี โรคประจำตัวในสองกลุ่มได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ ค่าดัชนีมวลกายของสองกลุ่มแตกต่างกัน โดยเฉพาะในกลุ่มที่ดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่1) โรคสะเก็ดเงินระดับปานกลางถึงรุนแรงพบว่า ชนิดผื่นหนา (plaque) ซึ่งเป็นชนิดที่พบบ่อยมากที่สุด โดยตำแหน่งพิเศษต่างๆเช่น ที่หนังศีรษะ เล็บ ฟ่ามือฝ่าเท้าคล้ายกันในสองกลุ่มยกเว้น ข้ออักเสบสะเก็ดเงินที่พบมากกว่าในผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาต้านปรอทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 23(26.4) VS 8 (12.3)  $P=0.032$ . ค่าประเมินระดับความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน (PASI score) เริ่มต้นที่  $19.51 \pm 10.48$  และ  $19.27 (9.17)$  ตามลำดับ การรักษาโดยยาต้านปรอทส่วนใหญ่เป็นยากุ่มยาเมโทเทรกเซท 72(82.8) Vs 57(87.7) ( $P=0.401$ ) ในขณะที่ยากุ่มอาซิเทรติน (Acitretin) ไสโคลสปอริน(Ciclosporin) จะใช้มากกว่าในกลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา (ตารางที่2) เมื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่ศึกษาด้านสมการถดถอยลอจิสติกทวิภาคในกลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาต้านปรอทพบว่า ดัชนีมวลกาย (risk ratio 1.03 95% confidence interval (CI) 1.01-1.05,  $p = 0.000$ )และภาวะข้อ



อึกเสบสะเกิดเงิน (risk ratio 2.04 95%CI 1.01-1.72, P= 0.041) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการรักษาด้วยยารับประทาน  
ในกลุ่มโรคสะเกิดเงินระดับปานกลางถึงรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่3)

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคสะเกิดเงินระดับปานกลางถึงรุนแรงระหว่างกลุ่มที่ไม่ตอบสนองและกลุ่มที่  
ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยารับประทาน

ข้อมูล จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มไม่ตอบสนองการรักษา* (N=87)	กลุ่มตอบสนองต่อการรักษา** (N=65)	P- value
เพศ: ชาย (คน)	55 (63.2)	42 (64.6)	0.859
อายุ (ปี), ค่าเฉลี่ย (S.D.)	43.51 ± 17.2	47.11 ± 18.8	0.223
โรคประจำตัว			
เบาหวาน	14 (16.1)	11 (16.9)	0.891
ความดันโลหิตสูง	32 (36.8)	24 (36.9)	0.986
ไขมันในเลือดสูง	26 (29.9)	21 (32.3)	0.749
โรคหัวใจและหลอดเลือด	4 (2.3)	6 (7.7)	0.117
อาการคัน	79 (90.8)	61 (95.3)	0.292
ประวัติครอบครัวสายตรงเป็นสะเกิดเงิน	13 (14.9)	7 (10.8)	0.451
สูบบุหรี่ ≥ 10 packed years	36 (41.1)	24 (36.9)	0.578
ดื่มเหล้า ≥ 10 กรัม/วัน	38 (44.2)	23 (35.4)	0.275
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร), ค่าเฉลี่ย (S.D.)	28.09 ± 7.2	24.76 ± 4.6	0.001
ดัชนีมวลกาย ≥ 25 กิโลกรัม/ตารางเมตร	56 (64.4)	28 (43.1)	0.009

\* p<.05

\*กลุ่มไม่สามารถลดความรุนแรงได้ถึงร้อยละ 75 จากการประเมินค่าความรุนแรงของโรคสะเกิดเงินเริ่มต้น (Non achieve PASI 75)

\*\*กลุ่มที่สามารถลดความรุนแรงได้ถึงร้อยละ 75จากค่าประเมินความรุนแรงโรคสะเกิดเงินโดยเปรียบเทียบกับค่าประเมินเริ่มต้น (Achieve PASI 75)



ตารางที่ 2. ข้อมูลของโรคสะเก็ดเงินและการรักษาด้วยยารับประทานในกลุ่มที่ตอบสนองและไม่ตอบสนองต่อการรักษา

	กลุ่มไม่ตอบสนองการรักษา (N=87)	กลุ่มตอบสนองต่อการรักษา (N=65)	P-value
ชนิดของโรคสะเก็ดเงิน			
ชนิดผื่นหนา	67 (77.0)	52 (80.0)	0.658
ชนิดผื่นแดงทั่วตัว	24 (27.6)	12 (18.5)	0.19
ชนิดตุ่มหนอง	3 (3.4)	3 (4.6)	1
สะเก็ดเงินลงเล็บ	42 (48.3)	28 (43.1)	0.525
สะเก็ดเงินที่หนังศีรษะ	46 (52.9)	33 (50.8)	0.797
ข้ออักเสบสะเก็ดเงิน	23 (26.4)	8 (12.3)	0.032*
สะเก็ดเงินฝ่ามือฝ่าเท้า	8 (9.2)	1 (1.5)	0.079
ค่าประเมินความรุนแรง (PASI score)*			
ค่าเฉลี่ย (S.D.)	19.5 ± 10.5	19.3 ± 9.1	0.881
การรักษาด้วยยารับประทาน **			
เมโทเทรกเซท	72 (82.8)	57 (87.7)	0.401
อาซิเทรติน	30 (34.5)	12 (18.5)	0.029*
ไซโคลสปอริน	20 (23.0)	3 (4.6)	0.002*
การฉายแสงอาทิตย์เทียม	8 (9.2)	3 (4.6)	0.354

\* p<.05

\*ค่าประเมินระดับความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน (Psoriasis Area Severity Index) เป็นการบอกความรุนแรงของโรค โดยอาศัยลักษณะต่างๆ คือ ความแดงของผื่น ความหนาของผื่น และปริมาณของขุย ของพื้นที่ในส่วนต่างๆของร่างกาย ได้แก่ ศีรษะ ช่วงหน้าอกลำตัว หลังและแขนขา โดยมีคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 72

\*\*conventional therapy



ตารางที่ 3. ปัจจัยเสี่ยงต่อการดื้อยารับประทานในผู้ป่วยสะเก็ดเงินระดับปานกลางถึงรุนแรง

ปัจจัยเสี่ยง	Risk ratio	95% CI	P-value
เพศชาย	0.93	0.66-1.30	0.654
อายุเมื่อได้รับการวินิจฉัยเป็นสะเก็ดเงิน	1.00	0.99-1.00	0.651
ดัชนีมวลกาย	1.03	1.01-1.05	<0.001*
ค่าประเมินความรุนแรง (PASI score)			
ระดับปานกลางถึงรุนแรงก่อนให้การรักษาด้วยยารับประทาน	0.99	0.97-1.01	0.260
โรคสะเก็ดเงินชนิดผื่นแดงทั้งตัว	1.45	0.99-2.13	0.056
ข้ออักเสบสะเก็ดเงิน	1.32	1.01-1.72	0.041*
การสูบบุหรี่มากกว่า 10 ซอง-ปี	1.25	0.89-1.77	0.201
โรคเบาหวาน	0.91	0.63-1.31	0.613

\* p<.05

### อภิปรายผล

โรคสะเก็ดเงินเป็นโรคผิวหนังเรื้อรังที่พบบ่อยทั่วโลก เครื่องมือในการประเมินความรุนแรงที่เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางคือการใช้ค่าประเมินระดับความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน (Psoriasis Area Severity Index; PASI score) การรักษาโรคสะเก็ดเงินระดับปานกลางถึงรุนแรงด้วยการรักษาโดยใช้ยารับประทาน (conventional therapy) หรือชีววัตถุ (Al-Janabi & Yiu, 2022; Brownstone et al., 2021; Curmin et al., 2022; Pirro et al., 2021) พิจารณาจากค่าประเมินความรุนแรงที่มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 10 พบว่า มีผู้ป่วยบางกลุ่มไม่ตอบสนองหรือดื้อต่อการรักษาด้วยยารับประทาน การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของโรคสะเก็ดเงินระดับปานกลางขึ้นไปที่ต้องการรักษาด้วยยารับประทานที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ พบว่า กลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยารับประทาน มีปัจจัยภายในที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูงหรือภาวะหัวใจและหลอดเลือด ประวัติคนในครอบครัวเป็นสะเก็ดเงิน ปัจจัยภายในที่เปลี่ยนแปลงได้ ได้แก่ การดื่มเหล้าหรือสูบบุหรี่ อาหารคั้น ไม่แตกต่างกันในสองกลุ่ม ในขณะที่ดัชนีมวลกาย โดยเฉพาะดัชนีมวลกายที่มากกว่าหรือเท่ากับ 25 พบในกลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา มากกว่าอีกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rie Sakai และคณะที่พบว่า ดัชนีมวลกายที่มากกว่า 25 เป็นปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มที่ต้องการรักษาในกลุ่มชนิดผื่นหนา (Sakai et al., 2005) และยังพบการศึกษาที่สนับสนุนว่า ดัชนีมวลกายและน้ำหนัก เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการดื้อการรักษาในกลุ่มยารับประทานและกลุ่มชีววัตถุในกลุ่มผื่นหนาเช่นเดียวกัน (Anghel, Nitusca, & Cristodor, 2021; Wu, Yu, Yang, & Chi, 2020)



แต่ยังมีการศึกษาที่พบว่า ดัชนีมวลกายไม่มีผลต่อการรักษาสะเก็ดเงินระดับปานกลางหรือรุนแรงในผู้ป่วยกลุ่มที่  
รับประทานยาหรือชีววัตถุ (Pirro et al., 2021; Salah, Gillstedt, & Osmanovic, 2016)

การศึกษานี้ยังพบว่า ปัจจัยของตัวโรคสะเก็ดเงิน ได้แก่ ภาวะข้ออักเสบสะเก็ดเงินพบในกลุ่มที่ไม่  
ตอบสนองต่อการรักษา มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะข้ออักเสบ ซึ่งมีการศึกษาว่า ภาวะข้ออักเสบสะเก็ดเงินพบมากขึ้น  
ในกลุ่มที่มีสะเก็ดเงินระดับรุนแรงปานกลางขึ้นไป แต่ยังไม่มีความชัดเจนว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อการ  
รักษาด้วยชีววัตถุ (Menter, Gordon, Leonardi, Gu, & Goldblum, 2010) อย่างไรก็ตามผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่  
มีภาวะข้ออักเสบสะเก็ดเงิน แม้ไม่มีผื่นสะเก็ดเงินจะได้รับการรักษาโดยการให้ยากลับรับประทานตั้งแต่เริ่มต้นซึ่ง  
การตอบสนองต่อยาจะขึ้นกับตำแหน่งของภาวะสะเก็ดเงินลงข้อ ได้แก่ การมีนิ้วอักเสบ บวมมากกว่า/หรือเท่ากับ  
หนึ่งนิ้วขึ้นไป (dactylitis) และ ตำแหน่งข้อ กลางตัว (Axial involvement) (Mekhail, Chouk, Prati,  
Wendling, & Verhoeven, 2020) โดยการรักษาภาวะสะเก็ดเงินลงข้อ จะมีการรักษาที่แตกต่างจากการรักษาโรค  
สะเก็ดเงินที่ผิวหนังซึ่งต้องส่งการรักษาไปยังแพทย์เชี่ยวชาญสาขาโรคข้อและรูมาติซึม (Rheumatologist) เพื่อ  
ประเมินภาวะความรุนแรงของข้อและเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาต่อไป

เมื่อนำปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์พบว่า ดัชนีมวลกายและภาวะข้ออักเสบสะเก็ดเงิน เป็นปัจจัย  
เสี่ยงต่อการต้องการรักษาในกลุ่มมารับประทาน ดังนั้นการให้ความรู้เรื่องการลดดัชนีมวลกายอาจช่วยให้ตอบสนอง  
ต่อการรักษาเพิ่มขึ้นหรือเลือกไปใช้การรักษาแบบอื่นให้ได้ผลการรักษาที่ดีขึ้นกว่าเดิม นอกจากนี้แพทย์คลินิกโรค  
ผิวหนังยังมีความจำเป็นในการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยอย่างละเอียด มิใช่เพียงแต่อาการทางผิวหนัง  
อย่างเดียวเท่านั้น ยังรวมถึงการส่งพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแพทย์สาขาโรคข้อและรูมาติซึม (Rheumatologist) เมื่อ  
เกิดภาวะข้ออักเสบสะเก็ดเงิน เป็นการรักษาแบบสหวิชาชีพเพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ปัจจัยภายในของผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัวและประวัติครอบครัวของโรค  
สะเก็ดเงิน ไม่มีผลต่อการต้องการรักษาโรคสะเก็ดเงินระดับปานกลางขึ้นไปโดยสามารถบอกได้ว่าผู้ป่วย  
ไม่จำเป็นต้องกังวลว่าปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการรักษา

2. ปัจจัยภายในผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงได้พบว่า มีเพียงดัชนีมวลกายที่มีผลต่อการต้องการรักษาโรคสะเก็ดเงิน  
ระดับปานกลางขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นำไปซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ  
ต่อการรักษารวมถึงภาวะแทรกซ้อนด้านหัวใจและหลอดเลือด หรือโรคเบาหวานหรือไขมันในเลือดสูงได้อีกด้วย

3. ปัจจัยของโรคสะเก็ดเงินโดยเฉพาะภาวะข้ออักเสบสะเก็ดเงินมีผลต่อการต้องการรักษาโรคสะเก็ดเงิน  
ระดับปานกลางขึ้นไป มีผลต่อการรักษาในอนาคตคือการพิจารณาเปลี่ยนแปลงการรักษาจากการให้ยารับประทาน  
สู่การให้ยาชีววัตถุได้เร็วขึ้น



### ข้อเสนอแนะการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ปัจจุบันนี้มียาใหม่ๆ แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของราคา โดยขณะนี้กรมบัญชีกลางได้มีระบบเบิกจ่ายตรงสำหรับผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินชนิดรุนแรงปานกลางและรุนแรงมาก (Dermatology disease Prior Authorization: DPPA) ได้เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงยากุ่มชีววัตถุ (biologic agents) ในการรักษาผู้ป่วยสะเก็ดเงินในกลุ่มที่มีความรุนแรงขึ้นไป ซึ่งอาจทำให้เราได้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ดัชนีมวลกาย ยังเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดการดื้อยา เช่นเดียวกับการรับประทานหรือไม่ นอกจากนี้ถ้าเราสามารถลดดัชนีมวลกายผู้ป่วยได้อย่างจริงจัง สามารถทำให้ปัจจัยเสี่ยงต่อการดื้อยาลดลงหรือไม่ โดยการศึกษาปัจจัยเสี่ยงได้แก่ ดัชนีมวลกายและภาวะสะเก็ดเงินลงข้อผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มีความรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมาก ที่ได้รับการรักษาด้วยกลุ่มชีววัตถุที่ตอบสนองและไม่ตอบสนองต่อการรักษาโดยการวัดค่าประเมินความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน (PASI score)

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์จรรูกิตต์ มงคลชัยอรัญญา สำหรับคำแนะนำเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับงานวิจัยนี้

### เอกสารอ้างอิง

- Al-Janabi, A., & Yiu, Z. Z. N. (2022). Biologics in Psoriasis: Updated Perspectives on Long-Term Safety and Risk Management. *Psoriasis (Auckl)*, 12, 1-14. doi:10.2147/ptt.S328575
- Al-Mutairi, N., & Nour, T. (2014). The effect of weight reduction on treatment outcomes in obese patients with psoriasis on biologic therapy: a randomized controlled prospective trial. *Expert Opin Biol Ther*, 14(6), 749-756. doi:10.1517/14712598.2014.900541
- Anghel, F., Nitusca, D., & Cristodor, P. (2021). Body Mass Index Influence for the Personalization of the Monoclonal Antibodies Therapy for Psoriasis. *Life*, 11(12), 1316. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2075-1729/11/12/1316>
- Armstrong, A. W. (2017). Psoriasis. *JAMA Dermatology*, 153(9), 956-956. doi:10.1001/jamadermatol.2017.2103
- Aurangabadkar, S. J. (2013). Comorbidities in psoriasis. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 79 Suppl 7, S10-17. doi:10.4103/0378-6323.115506
- Borsky, P., Chmelarova, M., Fiala, Z., Hamakova, K., Palicka, V., Krejsek, J., . . . Borska, L. (2021). Aging in psoriasis vulgaris: female patients are epigenetically older than healthy controls. *Immun Ageing*, 18(1), 10. doi:10.1186/s12979-021-00220-5



- Brownstone, N. D., Hong, J., Mosca, M., Haderler, E., Liao, W., Bhutani, T., & Koo, J. (2021). Biologic Treatments of Psoriasis: An Update for the Clinician. *Biologics*, *15*, 39-51. doi:10.2147/btt.S252578
- Curmin, R., Guillo, S., De Rycke, Y., Bachelez, H., Beylot-Barry, M., Beneton, N., . . . Tubach, F. (2022). Switches between biologics in patients with moderate-to-severe psoriasis: results from the French cohort PSOBIOEQ. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, *36*(11), 2101-2112. doi:10.1111/jdv.18409
- Damiani, G., Bragazzi, N. L., Karimkhani Aksut, C., Wu, D., Alicandro, G., McGonagle, D., . . . Naghavi, M. (2021). The Global, Regional, and National Burden of Psoriasis: Results and Insights From the Global Burden of Disease 2019 Study. *Front Med (Lausanne)*, *8*, 743180. doi:10.3389/fmed.2021.743180
- Edson-Heredia, E., Sterling, K. L., Alatorre, C. I., Cuyun Carter, G., Paczkowski, R., Zarotsky, V., & Maeda-Chubachi, T. (2014). Heterogeneity of response to biologic treatment: perspective for psoriasis. *J Invest Dermatol*, *134*(1), 18-23. doi:10.1038/jid.2013.326
- Gisondi, P., Fostini, A. C., Fossà, I., Girolomoni, G., & Targher, G. (2018). Psoriasis and the metabolic syndrome. *Clin Dermatol*, *36*(1), 21-28. doi:10.1016/j.clindermatol.2017.09.005
- Jindal, S., & Jindal, N. (2018). Psoriasis and Cardiovascular Diseases: A Literature Review to Determine the Causal Relationship. *Cureus*, *10*(2), e2195. doi:10.7759/cureus.2195
- Kamiya, K., Kishimoto, M., Sugai, J., Komine, M., & Ohtsuki, M. (2019). Risk Factors for the Development of Psoriasis. *Int J Mol Sci*, *20*(18). doi:10.3390/ijms20184347
- Kunz, M., Simon, J. C., & Saalbach, A. (2019). Psoriasis: Obesity and Fatty Acids. *Front Immunol*, *10*, 1807. doi:10.3389/fimmu.2019.01807
- Mekhail, C., Chouk, M., Prati, C., Wendling, D., & Verhoeven, F. (2020). Prognostic factors of good response to DMARDs in psoriatic arthritis: a narrative review. *Expert Rev Clin Pharmacol*, *13*(5), 505-519. doi:10.1080/17512433.2020.1758556
- Menter, A., Gordon, K. B., Leonardi, C. L., Gu, Y., & Goldblum, O. M. (2010). Efficacy and safety of adalimumab across subgroups of patients with moderate to severe psoriasis. *J Am Acad Dermatol*, *63*(3), 448-456. doi:10.1016/j.jaad.2009.09.040
- Naldi, L. (2016). Psoriasis and smoking: links and risks. *Psoriasis (Auckl)*, *6*, 65-71. doi:10.2147/ptt.S85189



- Naldi, L., Addis, A., Chimenti, S., Giannetti, A., Picardo, M., Tomino, C., . . . Cuscito, R. (2008). Impact of body mass index and obesity on clinical response to systemic treatment for psoriasis. Evidence from the Psocare project. *Dermatology*, *217*(4), 365-373. doi:10.1159/000156599
- Nast, A., Smith, C., Spuls, P. I., Avila Valle, G., Bata-Csörgö, Z., Boonen, H., . . . Dressler, C. (2020). EuroGuiDerm Guideline on the systemic treatment of Psoriasis vulgaris - Part 1: treatment and monitoring recommendations. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, *34*(11), 2461-2498. doi:10.1111/jdv.16915
- Nast, A., Smith, C., Spuls, P. I., Avila Valle, G., Bata-Csörgö, Z., Boonen, H., . . . Dressler, C. (2021). EuroGuiDerm Guideline on the systemic treatment of Psoriasis vulgaris - Part 2: specific clinical and comorbid situations. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, *35*(2), 281-317. doi:10.1111/jdv.16926
- Ogdie, A., Shin, D. B., Love, T. J., & Gelfand, J. M. (2022). Body surface area affected by psoriasis and the risk for psoriatic arthritis: a prospective population-based cohort study. *Rheumatology (Oxford)*, *61*(5), 1877-1884. doi:10.1093/rheumatology/keab622
- Pirro, F., Caldarola, G., Chiricozzi, A., Burlando, M., Mariani, M., Parodi, A., . . . De Simone, C. (2021). Impact of Body Mass Index on the Efficacy of Biological Therapies in Patients with Psoriasis: A Real-World Study. *Clin Drug Investig*, *41*(10), 917-925. doi:10.1007/s40261-021-01080-z
- Rousset, L., & Halioua, B. (2018). Stress and psoriasis. *Int J Dermatol*, *57*(10), 1165-1172. doi:10.1111/ijd.14032
- Sakai, R., Matsui, S., Fukushima, M., Yasuda, H., Miyauchi, H., & Miyachi, Y. (2005). Prognostic factor analysis for plaque psoriasis. *Dermatology*, *211*(2), 103-106. doi:10.1159/000086437
- Salah, L. A., Gillstedt, M., & Osancevic, A. (2016). A Retrospective Study of Patients with Psoriasis Treated with Biologics: Relation to Body Mass Index and Gender. *Acta Derm Venereol*, *96*(7), 974-975. doi:10.2340/00015555-2438
- Wu, M. Y., Yu, C. L., Yang, S. J., & Chi, C. C. (2020). Change in body weight and body mass index in psoriasis patients receiving biologics: A systematic review and network meta-analysis. *J Am Acad Dermatol*, *82*(1), 101-109. doi:10.1016/j.jaad.2019.07.103