

ความชุกของโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยโรคสะกดเงิน

ธวิพันธุ์	เอื้อรัตนวงศ์	พ.บ.*
ทิမ်พธ	คมกฤต	พ.บ., ว.ว. อายุรศาสตร์, ว.ว. ตจวิทยา*
สมชาย	เอื้อรัตนวงศ์	พ.บ., ว.ว. อายุรศาสตร์, ว.ว. โรคข้อและรูมาติซึม**

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกของโรคอ้วนลงพุง และปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยโรคสะกดเงิน

วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคสะกดเงินทุกประเภท ที่เข้ารับบริการตรวจรักษา ณ ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคผิวหนังและผู้ป่วยนอกอายุรกรรม คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 จำนวน 102 ราย โดยรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลโรคสะกดเงิน โรคประจำตัวอื่น ๆ วัดความดันเลือด เส้นรอบวงเอว น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และเจาะเลือดตรวจระดับไขมันและน้ำตาลในเลือด

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 56.9 เพศหญิง ร้อยละ 43.1 มีมัธยฐานของอายุ 50.0 ปี พบโรคสะกดเงินชนิดแผ่นหนา (chronic plaque type) มากที่สุด (ร้อยละ 74.5) มีผู้ที่เข้าเกณฑ์วินิจฉัยโรคอ้วนลงพุงร้อยละ 52.0 เมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยโรคสะกดเงินที่มีและไม่มีโรคอ้วนลงพุง ด้วย univariable analysis พบว่ากลุ่มที่มีโรคอ้วนลงพุงมีอายุมากกว่า (มัธยฐานอายุ 51 ปี และ 43 ปี) อายุที่เริ่มเป็นโรคสะกดเงินมากกว่า (อายุเฉลี่ย 43.4 ปี และ 34.9 ปี) กลุ่มที่ไม่เป็นโรคอ้วนลงพุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเพศ ส่วนสูง ชนิดของโรคสะกดเงิน การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่เป็นโรคสะกดเงิน ความรุนแรงของโรคสะกดเงิน และประวัติครอบครัวที่ป่วยเป็นโรคสะกดเงิน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม แต่จาก multivariable analysis พบว่าอายุเป็นปัจจัยเดียวที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนลงพุง

สรุป: ความชุกของโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยสะกดเงินคือร้อยละ 52.0 และปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนลงพุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยโรคสะกดเงิน คือ อายุที่สูงกว่า

* หน่วยโรคผิวหนัง ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

** หน่วยโรคข้อและรูมาติซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

Abstract

Prevalence of Metabolic Syndrome in Patients with Psoriasis

Rawipan Uaratanawong MD*

Tikumporn Komkris MD*

Somchai Uaratanawong MD**

* Division of Dermatology,

** Division of Rheumatology,

Department of Medicine, Faculty of Medicine Vajira Hospital, University of Bangkok Metropolis

Objectives: To determine the prevalence and factors associated with metabolic syndrome in psoriatic patients.

Methods: This study was a descriptive cross-sectional study. One hundred and two patients with all types of psoriasis who attended outpatient clinics of medicine and dermatology units of Faculty of Medicine Vajira Hospital during February to September, 2010 were included in the study. Personal and clinical data about psoriasis and other diseases were collected. Blood pressure, waist circumference, weight, height, body mass index were measured. Fasting blood was collected for glucose and lipid profile.

Results: From all the participants, 56.9% were male and 43.1% were female. Median age was 50.0 years. The most common type of psoriasis found was chronic plaque-type (74.5%). The prevalence of metabolic syndrome in our psoriatic patients was 52.0%. From univariable analysis, psoriatic patients with metabolic syndrome were significantly older (median age of 51 years vs 43 years) and had later onset of psoriasis (means 43.4 and 34.9 years) compared with those without the syndrome. No difference in gender, height, type of psoriasis, smoking, alcohol drinking, duration, severity and family history of psoriasis were found between the patients with or without metabolic syndrome. However; in multivariable analysis, only age was the significant factor associated with metabolic syndrome.

Conclusion: The prevalence of metabolic syndrome in psoriatic patients was 52.0%. Older age of the patients was significantly associated with metabolic syndrome.

Keywords: psoriasis, metabolic syndrome, prevalence

บทนำ

โรคสะเก็ดเงินเป็นโรคอักเสบเรื้อรังของผิวหนังชนิดหนึ่ง พบได้ประมาณร้อยละ 3 ของประชากรทั่วโลก¹ เกิดจากการแบ่งเซลล์ที่เร็วมากขึ้นผิดปกติของชั้นผิวหนังกำพร้า เป็นผลให้มีการหนาตัว

ขึ้นของหนังกำพร้าส่วนบน ซึ่งเกิดจากปัจจัยทางพันธุกรรมและกระบวนการทางภูมิคุ้มกัน

โรคสะเก็ดเงินไม่มีเกณฑ์การวินิจฉัยที่ชัดเจนและไม่มี การตรวจเพิ่มเติมที่จำเพาะ อาศัยการสังเกตอาการทางคลินิก โดยแพทย์เป็นหลัก โรคสะเก็ดเงินแบ่งชนิดตามลักษณะรอย-

โรคที่ผิวหนังเป็น chronic plaque type, guttate psoriasis, pustular psoriasis และ erythrodermic psoriasis อาการแสดงอื่น ๆ ของโรคสะเก็ดเงิน ได้แก่ psoriatic arthritis เป็นการอักเสบของข้อซึ่งเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโรคของสะเก็ดเงิน การอักเสบของข้ออาจจะมีข้ออักเสบ 2-3 ข้อ หรือหลายข้อ (oligo/polyarthritis) ข้อที่พบว่ามีอาการอักเสบได้บ่อย เช่น ข้อกระดูกสันหลังอักเสบ (spondylitis) และ ข้อกระดูกนิ้วส่วนปลายอักเสบ (distal interphalangeal arthritis)²

มีการศึกษาอย่างกว้างขวางในต่างประเทศ พบว่าผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน จะสูบบุหรี่ ดื่มสุรา มีภาวะน้ำหนักเกิน^{2,3} และพบโรคร่วมหลายโรคสูงขึ้นกว่าคนปกติ²⁻⁷ เช่น ข้ออักเสบรูมาตอยด์ Crohn's disease โรคหลอดเลือดแข็งตัว (atherosclerosis) โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคอ้วนลงพุง โรคความดันเลือดสูง โรคไขมันในเลือดสูง ภาวะ impaired glucose tolerance และยังพบโรควิตกกังวล และโรคซึมเศร้ามากขึ้น⁸ นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการสูบบุหรี่และภาวะอ้วน เช่น มะเร็งปอด มะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งไต สูงขึ้นด้วยในผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน⁹

โรคอ้วนลงพุง คือ กลุ่มของปัจจัยเสี่ยงอันประกอบด้วย ภาวะอ้วนลงพุง (ไขมันในช่องท้องมากเกินไป) ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความดันเลือดสูง และระดับไขมันในเลือดสูง ซึ่งความชุกของโรคอ้วนลงพุงในประเทศไทยพบประมาณร้อยละ 15.0-29.3¹⁰⁻¹² ผู้ที่เป็นโรคอ้วนลงพุงจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานได้ประมาณ 3 เท่า และ โรคหลอดเลือดหัวใจประมาณ 2 เท่า¹³ ที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลได้เคยมีการศึกษาและพบโรคอ้วนลงพุงสูงถึงร้อยละ 84.9 ในชายไทยสูงวัยที่เป็นเบาหวาน¹⁴

การศึกษาในต่างประเทศพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างโรคสะเก็ดเงินและโรคอ้วนลงพุง รวมทั้งโรคอื่น อันได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันเลือดสูง โรคไขมันในเลือดสูง และความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ²⁻⁷ ทั้งนี้การศึกษาในประเทศไทยยังมีน้อย ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน และจะได้ทราบความชุกของโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน รวมทั้งทราบว่าปัจจัยใดจะสัมพันธ์กับการเป็นโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน ซึ่งจะช่วยให้สามารถดูแลผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินอย่างครอบคลุมในองค์รวมมากขึ้นและอาจจะสามารถลดจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจซึ่งเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญในประชากรไทย เป็นการลดภาระปัญหาสาธารณสุขไทย และสามารถช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินให้ดีขึ้นด้วย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคสะเก็ดเงินทุกประเภทที่เข้ารับบริการตรวจรักษา ณ ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคผิวหนัง และผู้ป่วยนอกอายุรกรรม ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ ผู้ป่วยต้องมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี และยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย และมีเกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ที่มีประวัติการรับประทานยาสเตียรอยด์ หรือยาถูกกลอนในช่วง 1 เดือนก่อนเก็บข้อมูล หรือรับประทานยา cyclosporine และ acitretin ในช่วง 1 เดือนก่อนเก็บข้อมูล เนื่องจากเป็นยารักษาโรคสะเก็ดเงินที่มีผลต่อความดันเลือดและระดับไขมันในเลือด

หลังจากได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยได้จากคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครแล้ว ได้รวบรวมข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลโรคสะเก็ดเงิน โรคประจำตัวอื่น ๆ เก็บข้อมูลความดันเลือด วัดเส้นรอบวงเอว น้ำหนัก ส่วนสูงดัชนีมวลกาย และเจาะเลือดตรวจระดับไขมันและน้ำตาลในเลือด หลังจากทีผู้ป่วยได้งดน้ำและอาหารมาเป็นเวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ยกเว้นกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะระดับผลเลือดนี้แล้วไม่เกิน 6 เดือน

การวินิจฉัยโรคสะเก็ดเงิน ประเมินจากบันทึกในเวชระเบียนซึ่งวินิจฉัยโดยแพทย์ผิวหนัง ความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน ประเมินโดยใช้ Psoriatic Area and Severity Index (PASI) score และ body surface area (BSA) PASI score¹⁵ คำนวณจาก $(0.1 \times (\text{ระดับความแดง} + \text{หนา} + \text{ขุย}) \times \text{ระดับพื้นที่ผิวที่เป็นผื่นบริเวณศีรษะ}) + (0.2 \times (\text{ระดับความแดง} + \text{หนา} + \text{ขุย}) \times \text{ระดับพื้นที่ผิวที่เป็นผื่นบริเวณแขน}) + (0.3 \times (\text{ระดับความแดง} + \text{หนา} + \text{ขุย}) \times \text{ระดับพื้นที่ผิวที่เป็นผื่นบริเวณลำตัว}) + (0.4 \times (\text{ระดับความแดง} + \text{หนา} + \text{ขุย}) \times \text{ระดับพื้นที่ผิวที่เป็นผื่นบริเวณขา})$ ระดับความแดง หนา ขุย แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ 0-4 การประเมินความแดง 0 คือ ไม่แดง 1 คือ ชมพูอ่อน 2 คือ ชมพูเข้ม 3 คือ แดงพอสมควร 4 คือ แดงมาก ระดับความหนา 0 คือ ไม่นูน 1 คือ ผิวนูนจากพื้นระนาบเล็กน้อย 2 คือ ผิวนูนหนาปานกลาง 3 คือ ผิวนูนหนามาก 4 คือ ผิวนูนมากที่สุด ระดับขุย 0 คือ ไม่มีขุย 1 คือ มีขุยบางปริมาณเล็กน้อย 2 คือ มีขุยปริมาณมากขึ้น 3 คือ มีขุยหนาขึ้นปกคลุมทั่ว 4 คือ มีขุยหนามาก เป็นแผ่นติดแน่น (thick adherent scale) ระดับพื้นที่ผิวแบ่งเป็น 7 ระดับ คือ 0-6 โดยประเมินจากร้อยละของพื้นที่รอยโรคในแต่ละตำแหน่ง (0 คือ ไม่มีผื่น 1 คือ มีผื่น ร้อยละ 1-9 ของพื้นที่ผิวของอวัยวะนั้น 2, 3, 4, 5 และ 6 คือ มีผื่น ร้อยละ 10-29, 30-49, 50-69, 70-89 และ 90-100 ของพื้นที่ผิวของอวัยวะนั้นตามลำดับ ซึ่งคะแนน

PASI score มีค่า 0-72 การประเมินพื้นที่ผิวที่เป็นโรค ประเมินจาก body surface area ทั่วร่างกายมีคะแนนเต็ม ร้อยละ 100 แบ่งเป็นพื้นที่ผิวศีรษะและคอ ร้อยละ 9 ข้าง 1 ข้าง (ไม่รวมฝ่ามือ) ร้อยละ 8 ฝ่ามือ 1 ข้างร้อยละ 1 ลำตัวร้อยละ 36 ขา 1 ข้างร้อยละ 18 อวัยวะเพศร้อยละ 1 (ในทางปฏิบัติคือใช้เทียบพื้นที่ที่เป็นผื่นเทียบเท่า 1 ฝ่ามือของผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 1) เกณฑ์ความรุนแรงมี 2 เกณฑ์ คือแยกตามพื้นที่ผิว และ PASI score ซึ่ง PASI score ≥ 10 หรือ พื้นที่ผิวที่เป็นโรค $\geq$ ร้อยละ 10 หมายความว่ามีความรุนแรงระดับมาก PASI score < 10 และ พื้นที่ผิว $<$ ร้อยละ 10 หมายความว่ามีความรุนแรงน้อย

โรคอ้วนลงพุง (metabolic syndrome) จะวินิจฉัยตามเกณฑ์ที่ยอมรับล่าสุดจากการประชุมร่วมกันของ International Diabetes Federation (IDF), National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) และ American Heart Association (AHA)¹⁶ ซึ่งจะต้องมีปัจจัยเสี่ยง 3 ใน 5 ข้อขึ้นไป ได้แก่ (1) เส้นรอบวงเอวในผู้ชาย ≥ 90 ซม. ผู้หญิง ≥ 80 ซม. (2) ไตรกลีเซอไรด์ ≥ 150 มก./ดล. หรือได้ยาลดไขมันในเลือด (3) high density cholesterol (HDL) ≤ 40 มก./ดล. ในชาย และ ≤ 50 มก./ดล. ในหญิง หรือได้รับยาลดไขมันในเลือด (4) ความดันเลือดคาบวัน ≥ 130 มม.ปรอท และความดันเลือดกลาง ≥ 85 มม.ปรอท หรือได้ยารักษาความดันเลือดสูง (5) ระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า ≥ 100 มก./ดล. หรือได้ยารักษาเบาหวาน การวัดเส้นรอบวงเอวจะวัดโดยใช้สายวัดวัดที่ตำแหน่งกึ่งกลางระหว่างขอบล่างของซี่โครงที่ 12 กับขอบบนของกระดูกสะโพกด้านหน้า (iliac crest) ในท่ายืน หายใจออกปกติ

กลุ่มโรคร่วมในการศึกษานี้ ได้จากการทบทวนการวินิจฉัยและการรักษาในเวชระเบียน ร่วมกับการตรวจร่างกาย หรือผลทางห้องปฏิบัติการผิดปกติ เช่น ความดันเลือดสูง คือ ตรวจพบความดันเลือดคาบวัน ≥ 130 มม.ปรอท และความดันเลือดกลาง ≥ 85 มม.ปรอท หรือได้ยารักษาความดันเลือดสูงอยู่ โรคเบาหวาน หรือ impaired fasting glucose คือ ตรวจพบระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า ≥ 100 มก./ดล. หรือได้ยารักษาเบาหวานอยู่ โรคไขมันในเลือดสูง คือ ตรวจพบระดับไตรกลีเซอไรด์ ≥ 150 มก./ดล. หรือได้รับยาลดไขมันในเลือดอยู่ภาวะอ้วน¹⁷ คือ มีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 กก./ม.²

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS version 11.5 ทดสอบการกระจายข้อมูลโค้งปกติโดยใช้ Kolmogorov-Smirnov test ข้อมูลเชิงปริมาณที่กระจายแบบโค้งปกติรายงานเป็นค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติด้วย unpaired t-test ข้อมูลที่ไม่

กระจายเป็นโค้งปกติรายงานเป็นมัธยฐาน และ interquartile range และทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Mann-Whitney U test ข้อมูลเชิงคุณภาพรายงานในรูปจำนวน ร้อยละ และทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้ chi-square test หรือ Fisher's exact test ตามความเหมาะสม หัวตัวแปรอิสระที่มีผลต่อโรคอ้วนลงพุงโดยวิธี logistic regression analysis กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05

ผลการวิจัย

ในช่วงเวลาที่ศึกษา มีผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินเข้าร่วมในการศึกษา 102 ราย เป็นเพศชาย 58 ราย (ร้อยละ 56.9) เพศหญิง 44 ราย (ร้อยละ 43.1) มีอายุระหว่าง 22-94 ปี มัธยฐานของอายุ 50.0 ปี ผู้ป่วย 14 ราย (ร้อยละ 13.7) มีประวัติครอบครัวเป็นโรคสะเก็ดเงิน ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินแสดงในตารางที่ 1 และ 2 ซึ่งพบว่ารูปแบบของสะเก็ดเงินที่พบมากที่สุดคือ chronic plaque type 76 ราย (ร้อยละ 74.5) รองลงมาคือ guttate psoriasis 17 ราย (ร้อยละ 16.7) erythroderma 8 ราย (ร้อยละ 7.8) และ pustular psoriasis 1 ราย (ร้อยละ 1.0) พบผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคข้อสะเก็ดเงิน 7 ราย (ร้อยละ 6.9) พบผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคมากตามเกณฑ์ของพื้นที่ผิวง่าย และตามเกณฑ์ของ PASI score 33 ราย (ร้อยละ 32.4) และ 22 ราย (ร้อยละ 21.6) ตามลำดับ ผู้ป่วยเป็นโรคความดันเลือดสูง 75 ราย (ร้อยละ 73.5) ผู้ป่วยเบาหวาน หรือ impaired fasting glucose 49 ราย (ร้อยละ 48.0) ผู้ป่วยเป็นโรคไขมันในเลือดสูง หรือมีระดับ HDL ต่ำ 70 ราย (ร้อยละ 68.6) โรคหลอดเลือดหัวใจ 1 ราย (ร้อยละ 1.0) โรคหลอดเลือดสมองตีบหรือแตก โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV) โรคต่อมไทรอยด์เป็นพิษ โรคละ 3 ราย (ร้อยละ 2.9) โรคเกาต์ 2 ราย (ร้อยละ 2.0) โรคคอพอกไม่เป็นพิษ โรคมะเร็งเต้านม มะเร็งปากมดลูก มะเร็งตับ และมะเร็งต่อมน้ำเหลือง โรคละ 1 ราย (ร้อยละ 1.0) ผู้ป่วยชายมีรอบเอวเกิน 90 ซม. 26 ใน 58 ราย (ร้อยละ 44.8) ผู้ป่วยหญิงมีรอบเอวเกิน 80 ซม. 29 ใน 44 ราย (ร้อยละ 65.9) พบมีภาวะอ้วน 44 ราย (ร้อยละ 43.1) และพบว่าเข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคอ้วนลงพุง 53 ราย (ร้อยละ 52.0; ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95, ร้อยละ 42.3 - 61.7) เมื่อแบ่งช่วงอายุเป็นช่วงละ 10 ปี พบว่าผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินช่วงอายุ 41-50 ปี เข้าเกณฑ์โรคอ้วนลงพุงสูงสุดคือ 17 ราย (ร้อยละ 32.1) เมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มีและไม่มีโรคอ้วนลงพุง พบว่า ผู้ป่วยที่เป็นโรค

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลเกี่ยวกับโรคสะเก็ดเงิน และโรคอ้วนลงพุง เปรียบเทียบระหว่างผู้ที่มีและไม่มีโรคอ้วนลงพุง (n=102)

ข้อมูล	ผู้ป่วยทั้งหมด (n=102)	โรคอ้วนลงพุง		p-value
		มี (n=53)	ไม่มี (n=49)	
ข้อมูลพื้นฐาน				
อายุ (ปี) ^a	50.0 (19.3)	51.0 (20.5)	43.0 (24.0)	0.004
ส่วนสูง (ซม.) ^a	160.0 (13.0)	160.0 (13.5)	165.0 (12.0)	0.170
น้ำหนัก (กก.) ^a	64.0 (15.0)	70.0 (15.0)	60.9 (12.0)	< 0.001
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²) ^a	24.5 (5.1)	26.1 (5.3)	22.4 (4.8)	< 0.001
ข้อมูลเกี่ยวกับโรคสะเก็ดเงิน				
อายุที่เริ่มเป็นโรคสะเก็ดเงิน (ปี) ^b	39.3 ± 16.4	43.4 ± 15.8	34.9 ± 16.0	0.008
ระยะเวลาที่เป็นโรคสะเก็ดเงิน (ปี) ^a	10.0 (11.0)	10.0 (10.5)	10.0 (10.5)	0.718
ความรุนแรงของโรค ^a				
body surface area (ร้อยละ)	5.5 (8.0)	6.0 (8.5)	5.0 (8.0)	0.402
PASI score (คะแนน)	5.9 (6.4)	6.0 (7.1)	5.8 (5.7)	0.794
ข้อมูลเกี่ยวกับโรคอ้วนลงพุง				
เส้นรอบวงเอว (ซม.) ^a	88.0 (15.0)	93.0 (12.5)	81.0 (13.5)	< 0.001
ความดันเลือดคาบาม (มม.ปรอท) ^a	130.0 (26.0)	140.0 (22.0)	124.0 (20.0)	< 0.001
ความดันเลือดค่าล่าง (มม.ปรอท) ^a	80.0 (20.0)	80.0 (20.0)	75.0 (17.0)	0.160
ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (มก./ดล.) ^a	98.5 (24.3)	111.0 (49.0)	91.0 (12.5)	< 0.001
ไตรกลีเซอไรด์ (มก./ดล.) ^a	122.5 (69.0)	152.0 (109.0)	96.0 (53.0)	0.001
High density cholesterol (มก./ดล.) ^b	42.2 ± 10.2	38.5 ± 7.8	46.1 ± 11.1	< 0.001

Abbreviation: PASI, Psoriatic Area and Severity Index

^a แสดงข้อมูลเป็น มัธยฐาน (interquartile range) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วย Mann Whitney U test^b แสดงข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วย unpaired t-test

อ้วนลงพุง มีมัธยฐานของอายุ 51.0 ปี ซึ่งสูงกว่ามัธยฐานอายุ 43.0 ปีของผู้ที่ไม่มีโรคอ้วนลงพุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ที่มีโรคอ้วนลงพุงมีอายุเฉลี่ยที่เริ่มเป็นโรคสะเก็ดเงิน 43.4 ปี ซึ่งสูงกว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคอ้วนลงพุงที่มีอายุเฉลี่ยที่เริ่มเป็นโรคสะเก็ดเงิน 34.9 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรเพศ ส่วนสูง ชนิดของโรคสะเก็ดเงิน การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา ระยะเวลาที่เป็นโรคสะเก็ดเงิน ความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน ประวัติครอบครัวที่ป่วยเป็นโรคสะเก็ดเงิน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม

(ตารางที่ 1 และ 2)

เนื่องจากปัจจัยอายุของผู้ป่วย อายุที่เริ่มเป็นโรคสะเก็ดเงิน และระยะเวลาที่เป็นโรคเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กัน จึงได้วิเคราะห์ด้วย multiple logistic regression เพื่อศึกษาว่าปัจจัยใดเป็นปัจจัยอิสระที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน ผลการวิเคราะห์พบว่าอายุเป็นปัจจัยอิสระที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนลงพุง (p-value = 0.007) ส่วนอายุที่เริ่มเป็นโรคสะเก็ดเงิน ไม่สัมพันธ์กับโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับโรคอ้วนลงพุง (n=102)

ข้อมูล	โรคอ้วนลงพุง				p-value
	มี		ไม่มี		
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
เพศ ^a					0.649
ชาย (n=58)	29	50.0	29	50.0	
หญิง (n=44)	24	54.5	20	45.5	
อายุ (ปี) ^b					0.019
21-30 (n=13)	1	7.7	12	92.3	
31-40 (n=14)	6	42.9	8	57.1	
41-50 (n=29)	17	58.6	12	41.4	
51-60 (n=22)	14	63.6	8	36.4	
61-70 (n=15)	9	60.0	6	40.0	
≥ 71 (n=9)	6	66.7	3	33.3	
การดื่มสุรา ^a					0.482
ไม่ดื่ม (n=84)	45	53.6	39	46.4	
ดื่ม (n=18)	8	44.4	10	55.6	
การสูบบุหรี่ ^a					0.657
ไม่สูบ (n=87)	46	52.9	41	47.1	
สูบ (n=15)	7	46.7	8	53.3	
ประวัติครอบครัวเป็นโรคสะเก็ดเงิน ^a					0.676
ไม่มี (n=88)	45	51.1	43	48.9	
มี (n=14)	8	57.1	6	42.9	
ชนิดของโรคสะเก็ดเงิน ^b					0.276
chronic plaque type (n=76)	42	55.3	34	44.7	
guttate psoriasis (n=17)	6	35.3	11	64.7	
pustular psoriasis (n=1)	0	0	1	100.0	
erythroderma (n=8)	5	62.5	3	37.5	
ความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน					
ความรุนแรงตามเกณฑ์ของพื้นที่ผิว ^a					0.718
ไม่รุนแรง (n=69)	35	50.7	34	49.3	
รุนแรง (n=33)	18	54.5	15	45.5	
ความรุนแรงตามเกณฑ์ของ PASI score ^a					0.450
ไม่รุนแรง (n=80)	40	50.0	40	50.0	
รุนแรง (n=22)	13	59.1	9	40.9	
การเป็นโรคข้อสะเก็ดเงิน ^b					0.456
ไม่เป็น (n=95)	50	52.6	45	47.4	
เป็น (n=7)	3	42.9	4	57.1	
รวม	53	52.0	49	48.0	

Abbreviation: PASI, Psoriatic Area and Severity Index

^a เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วย chi-square test^b เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วย Fisher's exact test

วิจารณ์

การศึกษานี้ พบความชุกโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยโรคสะกดเงิน ในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลร้อยละ 52.0 สูงกว่าความชุกโรคอ้วนลงพุงในประชากรไทยทั่วไปซึ่งอยู่ระหว่างร้อยละ 15.0–29.3^{10–12} และพบว่าความชุกในเพศชายและหญิงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกับการศึกษาของฉัตรเลิศพงษ์ ไชยกุลและคณะ¹¹ แต่แตกต่างจากการศึกษาของวิฑูรย์ โล่ห์สุนทรและคณะ¹² ซึ่งพบว่าผู้ชายเป็นโรคอ้วนลงพุงมากกว่าผู้หญิงถึง 3 เท่า

เมื่อเปรียบเทียบกับความชุกโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยสะกดเงิน ในต่างประเทศ พบว่ามีค่าหลากหลายอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 4.3–30.1^{4,5,18} ซึ่งต่ำกว่าในการศึกษานี้

จากการศึกษาของ Gisondi และคณะ⁴ ได้เก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคสะกดเงิน 338 ราย และกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นโรคผิวหนังชนิดอื่น จำนวน 334 ราย พบว่ามีโรคอ้วนลงพุง ในผู้ป่วยสะกดเงินร้อยละ 30.1 ซึ่งสูงกว่าร้อยละ 20.6 ในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (odds ratio 1.65, p-value = 0.005) และพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยโรคสะกดเงินมีจำนวนผู้สูบบุหรี่มากกว่า มีเส้นรอบวงเอวยาวกว่า ดัชนีมวลกายสูงกว่า ระดับไตรกลีเซอไรด์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาของ Ahmed และคณะ¹⁸ ในประเทศอียิปต์ พบความชุกโรคอ้วนลงพุงในกลุ่มผู้ป่วยโรคสะกดเงินร้อยละ 23.8 สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งเป็นโรคผิวหนังชนิดอื่น (odds ratio 1.94, p-value < 0.001) และพบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะอ้วน ภาวะน้ำตาลสูงในเลือด ความดันเลือดสูง ระดับไตรกลีเซอไรด์สูง โรคหลอดเลือดหัวใจ และการสูบบุหรี่กับโรคสะกดเงิน (odds ratio 2.39, 2.24, 2.11, 1.83, 1.95, 1.92 ตามลำดับ) พบความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของโรคสะกดเงินกับโรคอ้วนลงพุง ($r=0.85$, p-value < 0.05) Sommer และคณะ⁵ ทำการศึกษาในเยอรมนีรวบรวมผู้ป่วยสะกดเงินชนิด chronic plaque type ที่รับเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 581 ราย เปรียบเทียบกับผู้ป่วยมะเร็งผิวหนังเมลาโนมา ระยะที่ 1 ที่ได้รับการผ่าตัดจำนวน 1,044 ราย พบความชุกโรคอ้วนลงพุงตามเกณฑ์ WHO¹⁶ ร้อยละ 4.3 และพบความสัมพันธ์ระหว่างโรคสะกดเงินกับโรคเบาหวาน ความดันเลือดสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคอ้วนลงพุง และพบมีจำนวนผู้สูบบุหรี่มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (odds ratio 2.48, 3.27, 2.09, 1.95, 5.29, 2.96 ตามลำดับ)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจากการศึกษาในคณะแพทยศาสตร์

วชิรพยาบาล กับข้อมูลของต่างประเทศพบว่า ในผู้ป่วยโรคสะกดเงินที่เป็นโรคอ้วนลงพุง จะมีอายุเฉลี่ยสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเพศ และการสูบบุหรี่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่เป็นและไม่เป็นโรคอ้วนลงพุง เช่นเดียวกับการศึกษาของ Gisondi และคณะ⁴ และ Ahmed และคณะ¹⁸ ในการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วนลงพุงเริ่มเป็นโรคสะกดเงินช้ากว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคอ้วนลงพุง แต่เมื่อวิเคราะห์โดยควบคุมปัจจัยอื่นแล้วพบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีความแตกต่างของระยะเวลาในการเป็นโรคสะกดเงินระหว่างผู้ที่มีและไม่มีโรคอ้วนลงพุง ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Gisondi และคณะ⁴ และ Ahmed และคณะ¹⁸ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วนลงพุงเป็นสะกดเงินมานานกว่าผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคอ้วนลงพุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคสะกดเงินระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีโรคอ้วนลงพุง พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Gisondi และคณะ⁴

ความชุกของโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยโรคสะกดเงินในแต่ละรายงานค่อนข้างมีความแตกต่างกัน ซึ่งน่าจะมีผลมาจากหลายปัจจัย เช่นการใช้เกณฑ์วินิจฉัยโรคอ้วนลงพุงที่ต่างกัน เชื้อชาติ พันธุกรรม การบริโภค ภาวะโภชนาการ ระดับการออกกำลังกาย วิถีชีวิตที่แตกต่างในแต่ละท้องถิ่นย่อมมีผลต่อความชุกโรคอ้วนลงพุง

เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลในประเทศไทย การศึกษาในโรงพยาบาลรามาริบัติ¹⁹ ที่รวบรวมผู้ป่วยสะกดเงิน 200 ราย เป็นเพศชาย 111 ราย (ร้อยละ 55.5) เพศหญิง 89 ราย (ร้อยละ 44.5) มีอายุเฉลี่ย 49.97 ± 13.82 ปี พบความชุกของโรคอ้วนลงพุงโดยใช้เกณฑ์ของ NCEP ATP III¹⁶ ร้อยละ 55.0 ใกล้เคียงกับการศึกษาในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคสะกดเงิน พบว่ามีลักษณะที่ใกล้เคียงกันทั้ง เพศ อายุเฉลี่ย ชนิดของโรคสะกดเงิน การศึกษาที่โรงพยาบาลรามาริบัติ พบว่าช่วงอายุ 45–54 ปี พบโรคอ้วนลงพุงมากที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เป็นและไม่เป็นโรคอ้วนลงพุง พบว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วนลงพุงมีอายุมากกว่าอายุที่เริ่มเป็นสูงกว่า นอกจากนี้ยังไม่พบความแตกต่างระหว่างความรุนแรงของโรคในกลุ่มที่เป็นและไม่เป็นโรคอ้วนลงพุง เช่นเดียวกับการศึกษานี้ ทั้งนี้จะอธิบายได้จากประชากรของทั้งสองการศึกษามีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ทั้งเชื้อชาติ ถิ่นที่อยู่ การดำรงชีวิตและการบริโภคที่คล้ายคลึงกัน เกณฑ์ที่ใช้วินิจฉัยโรคอ้วนลงพุงใกล้เคียงกัน (ต่างกันที่เกณฑ์เส้นรอบวงเอว) จึงได้ผลการศึกษาใกล้เคียงกว่าการเปรียบเทียบกับข้อมูลจากต่างประเทศ

การที่โรคสะเก็ดเงินมีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน และโรคอ้วนลงพุงน่าจะเป็นเนื่องจากโรคสะเก็ดเงินเป็นการอักเสบเรื้อรังที่มีการเพิ่มจำนวนและการกระตุ้น Th-1 T cell เป็นหลัก ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของ Th-1 cytokine ซึ่งตัวที่สำคัญคือ TNF- α ซึ่งมีฤทธิ์กระตุ้นให้เกิดภาวะดื้ออินซูลินได้โดยผ่านหลายกระบวนการ เช่น กดการสร้างสาร adiponectin ซึ่งควบคุม insulin sensitivity ยับยั้งการทำงานของ tyrosine kinase^{7,20} นอกจากนี้เนื่องจากโรคสะเก็ดเงินเป็นโรคเรื้อรังซึ่งรบกวนชีวิตประจำวัน และการเข้าสังคมผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีภาวะเครียดและซึมเศร้า นำไปสู่การรับประทานอาหารที่ผิดปกติ การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา และการออกกำลังกายที่ลดลงนำไปสู่ภาวะอ้วนได้มากขึ้น ในทางกลับกันภาวะอ้วน โรคเบาหวาน โรคไขมันเกาะหลอดเลือด (atherosclerosis) ยังสามารถหลั่ง cytokine บางชนิดกระตุ้นให้เกิดความเสี่ยงในการเป็นโรคสะเก็ดเงิน หรือเพิ่มความรุนแรงในผู้ป่วยที่เป็นโรคสะเก็ดเงินได้ มีการศึกษาพบว่าการใช้ยาที่เพิ่มความไวต่ออินซูลินเช่น ยากลุ่ม thiazolidinedione ในผู้ป่วยเบาหวาน ยังมีผลช่วยควบคุมโรคสะเก็ดเงินได้อีกด้วย²¹ สำหรับความสัมพันธ์ต่อโรคหลอดเลือดหัวใจนั้น นอกเหนือไปจากปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่พบร่วมกับโรคสะเก็ดเงิน เช่น การสูบบุหรี่ ความดันเลือดสูง โรคเบาหวาน และภาวะอ้วนแล้ว โรคสะเก็ดเงินเองก็อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเชื่อว่าสัมพันธ์กับภาวะดื้ออินซูลิน²² ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือด และมีการศึกษาพบว่าการใช้ methotrexate และยา anti-TNF ในการรักษาโรคสะเก็ดเงินสามารถช่วยลดภาวะดื้ออินซูลิน และลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้^{23,24}

ในการศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการคือไม่มีกลุ่มควบคุมที่เป็นประชากรปกติซึ่งมีพื้นฐานใกล้เคียงกัน และไม่ได้เก็บข้อมูลโรคสะเก็ดเงินตามมาตรฐาน (CASPAR criteria) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดหนึ่งของโรคหลอดเลือดหัวใจ ในการศึกษาที่ใช้การซักถามประวัติการปวดข้อของผู้ป่วยและทบทวนจากบันทึกการวินิจฉัยของแพทย์ซึ่งยังไม่เพียงพอในการรายงานความชุกของการเกิดข้ออักเสบในผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน นอกจากนี้อาจมีอคติจากผู้ป่วยสะเก็ดเงินที่มีความรุนแรงน้อย อายุ น้อย หรือสุขภาพดีอยู่เดิมบางส่วนไม่เข้าร่วมโครงการเนื่องจากเห็นว่ายังไม่มีอาการผิดปกติและไม่เห็นความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างโรคสะเก็ดเงินและโรคอื่นต่าง ๆ และการศึกษาทำในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ซึ่งเป็นศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินในโรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร ทำให้อาจเป็นตัวแทนความชุกโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยสะเก็ดเงินในประเทศไทยทั่วไปไม่ได้ และกลุ่มตัวอย่างน้อยทำให้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง ดังนั้นควรมีการศึกษาไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อติดตามการดำเนินโรคและโรคร่วมในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

จากการศึกษาพบความชุกของโรคอ้วนลงพุงในผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินสูงกว่าในประชากรทั่วไป จึงเป็นสิ่งสำคัญในการกระตุ้นแพทย์ให้เห็นความสำคัญในการคัดกรองโรคร่วมในผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้ได้แก่ภาวะอ้วน โรคเบาหวาน โรคความดันเลือดสูง โรคไขมันในเลือดสูง ให้การรักษาโรคร่วมควบคู่ไปกับโรคสะเก็ดเงิน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยอายุมากกว่า 40 ปี โดยการวัดความดันเลือดทุกครั้งที่มาพบแพทย์ ตรวจเลือดคัดกรองโรคร่วมอย่างน้อยปีละครั้ง และกระตุ้นให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิถีการบริโภคและการดำเนินชีวิตโดยการควบคุมน้ำหนัก ออกกำลังกาย เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนส่งเสริมการวิจัยทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณ คณบดีคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล หัวหน้าภาควิชาอายุรศาสตร์ที่อนุญาตให้เสนอผลงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณ อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมการวิจัยทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำด้านสถิติ และคุณพรพรรณ ดังทรงสิทธิกุล ที่ช่วยในการเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Schon MP, Boehncke WH. Psoriasis. N Engl J Med 2005; 352(18): 1889-912.
2. Naldi L, Gambini D. The clinical spectrum of psoriasis. Clin Dermatol 2007; 25: 510-8.
3. Naldi L, Parazzini F, Brevi A, Peserico A, Veller FC, Grosso G, et al. Family history, smoking habits, alcohol consumption and risk of psoriasis. Br J Dermatol 1992; 127: 212-7.
4. Gisondi P, Tessari G, Conti A, Piaserico S, Schianchi S, Peserico A, et al. Prevalence of metabolic syndrome in patients with psoriasis: a hospital-based case-control study. Br J Dermatol 2007; 157: 68-73.

5. Sommer DM, Jenisch S, Suchan M, Christophers E, Weichenthal M. Increased prevalence of the metabolic syndrome in patients with moderate to severe psoriasis. *Arch Dermatol Res* 2006; 298: 321–8.
6. Kremers HM, McEvoy MT, Dann FJ, Gabriel SE. Heart disease in psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 2007; 57: 347–54.
7. Cohen AD, Sherf M, Vidavsky L, Vardy DA, Shapiro J, Meyerovitch J. Association between psoriasis and the metabolic syndrome: a cross-sectional study. *Dermatology* 2008; 216: 152–5.
8. Kimball AB, Jacobson C, Weiss S, Vreeland MG, Wu Y. The psychosocial burden of psoriasis. *Am J Clin Dermatol* 2005; 6: 383–92.
9. Naldi L, Chatenoud L. Psoriasis and cancer: more than a chance link. *Ann Dermatol Venereol* 2006; 133: 221–3.
10. Deerochanawong C. Metabolic syndrome. *Royal College of Physician Bulletin* 2006; 23: 5–17.
11. Pongchaiyakul C, Nguyen TV, Wanothayaroj E, Karusun N, Klungboonkrong V. Prevalence of metabolic syndrome and its relationship to weight in the Thai population. *J Med Assoc Thai* 2007; 90: 459–67.
12. Lohsoonthorn V, Lertmaharit S, Williams MA. Prevalence of metabolic syndrome among professional and office workers in Bangkok, Thailand. *J Med Assoc Thai* 2007; 90: 1908–15.
13. Cowey S, Hardy RW. The metabolic syndrome: a high-risk state for cancer? *Am J Pathol* 2006; 169: 1505–22.
14. Sura-amornkul S, Jongboonyanupap T, Rawdaree P. Prevalence and association between androgen deficiency and metabolic syndrome in aging Thai male with type 2 diabetes mellitus. *Vajira Med J* 2009; 53: 33–9.
15. Feldman SR, Krueger GG. Psoriasis assessment tools in clinical trials. *Ann Rheum Dis* 2005; 64 suppl 2: ii65–73.
16. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation* 2009; 120: 1640–5.
17. Tawonrungrojn S. Criteria for indicating obesity. *Vajira Med J* 2010; 54: 387–94.
18. Ahmed EF, Seliem MK, El-kamel MF, Abdelgawad MM, Shady I. Prevalence of metabolic syndrome in Egyptian patients with psoriasis. *Egypt J Derm & Androl* 2009; 29: 91–100.
19. Kokpol C, Rajatanavin N. Prevalence of metabolic syndrome in Thai psoriasis patients at tertiary care center. In: Rajatanavin N, editor. *Proceeding of the Annual meeting 2010 of Dermatological Society of Thailand*; 2010 March 12; Bangkok, Thailand. *Thai J Dermatol* 2010; 26: 80–1.
20. Sterry W, Strober BE, Menter A; International Psoriasis Council. Obesity in psoriasis: the metabolic, clinical and therapeutic implications. Report of an interdisciplinary conference and review. *Br J Dermatol* 2007; 157: 649–55.
21. Boehncke S, Thaci D, Beschmann H, Ludwig RJ, Ackermann H, Badenhop K, et al. Psoriasis patients show signs of insulin resistance. *Br J Dermatol* 2007; 157: 1249–51.
22. Neimann AL, Shin DB, Wang X, Margolis DJ, Troxel AB, Gelfand JM. Prevalence of cardiovascular risk factors in patients with psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 2006; 55: 829–35.
23. Prodanovich S, Ma F, Taylor JR, Pezon C, Fasihi T, Kirsner RS. Methotrexate reduces incidence of vascular diseases in veterans with psoriasis or rheumatoid arthritis. *J Am Acad Dermatol* 2005; 52: 262–7.
24. Kiortsis DN, Mavridis AK, Vasakos S, Nikas SN, Drosos AA. Effects of infliximab treatment on insulin resistance in patients with rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2005; 64: 765–6.