

**DEVELOPMENT AND VALIDATION OF THE OSTEOPOROSIS
RISK ASSESSMENT TOOL FOR THAI WOMEN
50 YEARS OF AGE AND OLDER OR WITH MENOPAUSE**



NATHAKAMON PADAWECH

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (PUBLIC HEALTH)
MAJOR IN NUTRITION
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2011**

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

Copyright by Mahidol University

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF THE OSTEOPOROSIS RISK ASSESSMENT TOOL
FOR THAI WOMEN 50 YEARS OF AGE AND OLDER OR WITH MENOPAUSE

NATHAKAMON PADAWECH 5037616 PPH/M

M.Sc. (PUBLIC HEALTH) MAJOR IN NUTRITION

THESIS ADVISORY COMMITTEE : WARAPONE SATHEANNOPPAKAO, Ph.D.

NARONGCHAI SRIASSAWA-AMORN, M.D., DUSIT SUJIRARAT, M.Sc.

ABSTRACT

The number of elderly in Thailand has been rapidly increasing. One of the health problems occurring with the increasing number of the elderly is osteoporosis, potentially leading to morbidity and mortality as well as decreased quality of life. Thus, early osteoporosis detection is very crucial. This study aimed to develop and validate an osteoporosis risk assessment tool in Thai women ≥ 50 years of age or with menopause.

This study was divided into 2 phases: tool development and validation. In the tool development phase, 252 women, who had undergone a BMD test by DXA at Phramongkutkloa Hospital, were interviewed via a questionnaire developed to investigate risk factors for osteoporosis. Analytical statistics were applied to discover the best model for predicting osteoporosis risk. All significant risk factors in the best model were then used to develop the new osteoporosis risk assessment tool. Later, it was validated in another sample of 102 women. Finally, ROC curve analysis, sensitivity, specificity, PPV and NPV were calculated.

The results indicated that the prevalence of osteoporosis was 14.3 percent. Significant risk factors included age, personal income, weight < 62 kg., a direct relative having a history of osteoporosis, pregnancies ≥ 3 times, and eating green leafy vegetables < 3 times/week. The risk assessment tool had a sensitivity of 92.9 percent, a specificity of 58.0 percent and AUC of 0.815, p -value < 0.001 . PPV and NPV was 26.00 and 98.07 percent, respectively. It correctly predicted the osteoporosis risk of menopausal women, or women 50 years of age and above, up to 81.5 percent.

KEY WORDS: OSTEOPOROSIS / RISK FACTOR / RISK ASSESSMENT TOOL /
THAI WOMEN / MENOPAUSE

103 pages

การพัฒนาและทดสอบความตรงของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนในผู้หญิงไทย อายุ 50 ปีขึ้นไป หรือ หมดประจำเดือน

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF THE OSTEOPOROSIS RISK ASSESSMENT TOOL FOR THAI WOMEN 50 YEARS OF AGE AND OLDER OR WITH MENOPAUSE

ณัฐกมล ผดากเวช 5037616 PPH/M

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกโภชนาวิทยา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: วราภรณ์ เสถียรนพเก้า, Ph.D., ณรงค์ชัย ศรีอัสวอมร, M.D.,
ดุสิต สุจิรารัตน์, M.Sc.

บทคัดย่อ

ประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งหนึ่งในปัญหาสุขภาพที่ตามมาก็คือโรคกระดูกพรุน ซึ่งเป็นโรคที่นำไปสู่ภาวะทุพพลภาพและบั่นทอนคุณภาพชีวิต ดังนั้นการตรวจพบอย่างรวดเร็วจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและทดสอบเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนในผู้หญิงไทยอายุ 50 ปีขึ้นไปหรือวัยหมดประจำเดือน

โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงพัฒนาเครื่องมือ และช่วงทดสอบเครื่องมือ ในช่วงพัฒนาเครื่องมือ ได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 252 คน ที่เข้ารับการตรวจมวลกระดูกด้วยเครื่อง DXA ที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าด้วยแบบสอบถามที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อหาปัจจัยเสี่ยง จากนั้นทำการหาสมการที่ดีที่สุดในการทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุน ปัจจัยเสี่ยงที่อยู่ในสมการที่ดีที่สุด จะถูกนำมาใช้ในเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนขึ้นใหม่ จากนั้นนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นนี้ไปทดสอบในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 102 คน แล้วจึงนำผลมาคำนวณ ROC curve ความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายบวก และค่าทำนายลบ

ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของโรคกระดูกพรุนคิดเป็นร้อยละ 14.3 ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุน ได้แก่ อายุ, รายได้ส่วนตัว, น้ำหนัก <62 กก., มีญาติสายตรงเป็นโรคกระดูกพรุน, เคยตั้งครรภ์ ≥ 3 ครั้ง และการรับประทานผักใบเขียวเข้ม <3 ครั้ง/สัปดาห์ หลังจากนั้นนำปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติใช้ในพัฒนาเป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุน ในขั้นตอนการทดสอบความตรงของเครื่องมือพบว่าเครื่องมือมีพื้นที่ใต้กราฟ ROC 0.815, p -value <0.001 ความไวร้อยละ 92.9 ความจำเพาะร้อยละ 58.0 ค่าทำนายบวกร้อยละ 26.00 ค่าทำนายลบร้อยละ 98.07 และเครื่องมือนี้สามารถประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคกระดูกพรุนได้ร้อยละ 81.5