

Thesis Title Pharmacokinetic Interaction Between Orally Administered Isoflavones and Vitamin D Plus Calcium Supplement in Thai Postmenopausal Women

Author Miss Paveena Pongnad

Degree Master of Science (Pharmacology)

Thesis Advisory Committee

Assoc. Prof. Dr. Supanimit Teekachunhatean, M.D.	Chairperson
Assoc. Prof. Dr. Chaichan Sangdee	Member
Assoc. Prof. Maleeya Manorot, M.D.	Member
Assoc. Prof. Nopamas Rojanasathien, M.D.	Member

ABSTRACT

Aims: The objective of the present study was to determine the effect of vitamin D₃ plus calcium (D₃-calcium) supplement on isoflavone pharmacokinetics in Thai postmenopausal women. **Methods:** This study was an open-label, randomized three-phase crossover study with at least 2 weeks washout period. Twelve healthy subjects were randomized to receive either: (A) a single dose of isoflavones ("single ISO"), (B) a single dose of isoflavones and D₃-calcium ("single ISO + D₃-calcium"), or (C) continuous D₃-calcium for 7 days, followed by single dose of isoflavones on 8th day ("continuous D₃-calcium/single ISO"). Blood samples were collected prior to dosing and at 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 24 and 32 h after dosing. The mean values of pharmacokinetic parameters obtained from treatment in phase A were used

comparison to those of the 2 remaining treatments. Isoflavones were determined by high performance liquid chromatography. **Results:** Data from one subject was excluded from analysis since isoflavones was detected in his serum at baseline. After, single-dose and multiple-dose oral administrations of D₃-calcium, the pharmacokinetic parameter for daidzein and genistein of T_{max} was statistically significant, whereas, the mean C_{max}, T_{1/2}, AUC₀₋₃₂ and AUC_{0-∞} were not statistically significant differences. **Conclusion:** Single-dose and multiple-dose of D₃-calcium delayed T_{max} of daidzein and genistein without significant alteration in C_{max}, AUC₀₋₃₂, AUC_{0-∞} and t_{1/2} of both aglycones.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ อันตรกิริยาทางเภสัชจลนศาสตร์ระหว่างไอโซฟลาโวนรูปแบบรับประทานกับการเสริมวิตามินดีและแคลเซียมในหญิงวัยหมดประจำเดือนชาวไทย

ผู้เขียน นางสาวปวีณา พงษ์หนาด

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชวิทยา)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. นพ. สุภณิมาศ ทิมชอุณหเชียร ประธานกรรมการ
 รศ. .ดร. ชัยชาญ แสงดี กรรมการ
 รศ. .พญ. มาลียามโนรธ กรรมการ
 รศ. พญ. .นพมาศ โรจนเสถียร กรรมการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการเสริมวิตามินดีและแคลเซียมทั้งในแบบครั้งเดียวและแบบให้หลายครั้งต่อค่าทางเภสัชจลนศาสตร์ของเดคซิอินและเจนนิสทินในหญิงไทยวัยหมดประจำเดือนจำนวน 12 คน การศึกษานี้เป็นแบบสุ่ม ไขว้สลับ และแบ่งเป็น 3 ระยะการศึกษา โดยเว้นช่วงระยะเวลาก่อนข้ามสลับแต่ละช่วงการศึกษาน้อย 2 สัปดาห์ อาสาสมัครหญิงไทยวัยหมดประจำเดือนสุขภาพดี ถูกสุ่มตัวอย่างให้เข้าสู่แต่ละช่วงการศึกษา ช่วงการศึกษา A รับประทานสารสกัดไอโซฟลาโวน ช่วงการศึกษา B รับประทานสารสกัดไอโซฟลาโวน ร่วมกับผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมระหว่างวิตามินดีและแคลเซียม ช่วงการศึกษา C รับประทานผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมระหว่างวิตามินดีและแคลเซียมติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน และวันถัดมาจะได้รับประทานสารสกัดไอโซฟลาโวน ในแต่ละช่วงการศึกษาก็เก็บตัวอย่างเลือดก่อนได้รับ สารสกัดไอโซฟลาโวน ต่อจากนั้นจะเก็บตัวอย่างเลือดหลังได้รับ ระยะเวลา 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 24 และ 32 ชั่วโมง เพื่อนำไปประเมินค่าเภสัชจลนศาสตร์ระดับเดคซิอินและเจนนิสทินในพลาสมา ซึ่งเป็นไอโซฟลาโวนหลักที่พบในพลาสมา โดยใช้วิธีโครมาโตกราฟีชนิดของเหลวสมรรถนะสูง ผลการศึกษา ค่าทางเภสัชจลนศาสตร์ของเดคซิอินและเจนนิสทินในหญิงไทยวัยหมดประจำเดือน เมื่อเสริมวิตามินดีและแคลเซียมทั้งในแบบครั้งเดียวและแบบให้หลายครั้งต่อ ทำให้เวลาที่ความเข้มข้นสูงสุดในเลือดช้าลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก็ไม่ได้เปลี่ยนแปลงความเข้มข้นสูงสุดในเลือดต่อขนาดที่ได้รับ ค่าพื้นที่ใต้กราฟของความเข้มข้นกับเวลาที่ 0 ถึงชั่วโมงที่ 32 ต่อขนาดที่ได้รับ ค่าพื้นที่ใต้กราฟของ

ความเข้มข้นกับเวลาที่ 0 ถึงสองชั่วโมงต่อขนาดที่ได้รับและค่าครึ่งชีวิต กล่าวโดยสรุป การเสริมวิตามินดีและแคลเซียมทั้งในแบบครั้งเดียวและแบบให้หลายครั้งทำให้อัตราการดูดซึมแคลเซียมและเจนนีสทินลดลง แต่ค่าทางเภสัชจลนศาสตร์อื่นไม่เปลี่ยนแปลง.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved