

บทบาทของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในโรคเบาหวาน

นางสาว รัศมี ธนบุรี
นางสาว เศาวริน ศิวาลัย

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2543

ROLE OF DIETARY SUPPLEMENT IN DIABETES MELLITUS

MISS RASAMEE THANUSEE
MISS SAOWARIN SIWALAI

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULLFILMENT
OF THE REQUIREMENT FOR
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY

2000

บทคัดย่อ

บทบาทของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในโรคเบาหวาน

รัศมี ธนศรี, เสาวริน ศิวาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : จงจิตร อังคทะวานิช

ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร, โรคเบาหวาน, โครเมียม, น้ำมันปลา, วานาเดียม, กรดแอลฟาไลโปอิก, วิตามินอี, น้ำมันอีฟนิ่งพริมโรส

ปัจจุบันผู้ป่วยเบาหวานจำนวนไม่น้อยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โดยที่ยังไม่มีการพิสูจน์ถึงประสิทธิภาพที่แท้จริงและผลข้างเคียงที่อาจเกิดจากการใช้ดังกล่าว โครงการพิเศษนี้จึงได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในโรคเบาหวาน โดยสืบค้นจากฐานข้อมูล Medline ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1966 ถึงเดือนกรกฎาคม ปี ค.ศ. 2000 พบว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีผลการวิจัยเกี่ยวข้องกับการใช้ในโรคเบาหวาน ได้แก่ 1) โครเมียม (Chromium) ซึ่งมีทั้งการศึกษาที่สนับสนุนว่าสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดและกระตุ้นการทำงานของอินซูลิน ขณะที่บางการศึกษาไม่ให้ผลดังกล่าว กรณีของโครเมียมถือว่าควรมีการติดตามผลการวิจัยถึงประสิทธิภาพต่อไปเพื่อให้ได้หลักฐานที่แน่ชัดยิ่งขึ้น ผลข้างเคียงของโครเมียมคือ รมกวนการดูดซึมธาตุเหล็ก และมีรายงานการศึกษาในหลอดทดลองว่าโครเมียมเป็นอันตรายต่อโครโมโซม แต่ยังต้องการการศึกษาถึงอันตราย ดังกล่าวเพิ่มเติม 2) วานาเดียม (Vanadium) ยังมีข้อมูลการทดลองทางคลินิกค่อนข้างน้อยที่จะแสดงประสิทธิภาพในการลดระดับน้ำตาลในเลือด วานาเดียมมีผลข้างเคียงต่อทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง เป็นต้น 3) น้ำมันปลา (Fish oil) มีผลลดระดับไตรกลีเซอไรด์ในผู้ป่วยเบาหวาน แต่มีผลเพิ่ม LDL-Cholesterol เล็กน้อยโดยไม่มีผลกระทบต่อระดับน้ำตาลในเลือด หรือระดับฮีโมโกลบิน A_{1c} (HbA_{1c}) 4) วิตามินอี มีผลลด Oxidative stress ในผู้ป่วยเบาหวาน แต่ยังต้องการการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มใหญ่เช่นเดียวกับน้ำมันปลา อาการไม่พึงประสงค์ของการใช้น้ำมันปลาหรือวิตามินอีในขนาดสูงติดต่อกันเป็นเวลานานคืออาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกเช่น Hemorrhagic stroke 5) กรดแอลฟาไลโปอิก (Alpha – lipoic acid) และน้ำมันอีฟนิ่งพริมโรส (Evening primrose oil) มีผลเพิ่มการนำกระแสประสาทในบางรายงาน แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าผลดังกล่าวสามารถลดอาการแทรกซ้อนทางระบบประสาทที่เกิดจากเบาหวานได้

Abstract

Role of Dietary Supplement in Diabetes Mellitus

Rasamee Thanusee, Saowarin Siwalai

Project advisor: Jongjit Angkatavanich

Department of Food Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: Dietary supplement, Diabetes mellitus, Chromium, Fish oil, Vanadium, Alpha - lipoic acid, Vitamin E, Evening primrose oil

Recently, many of diabetic patients used dietary supplement as a remedy replacing hypoglycemic drugs without accepted recommendation or evidence to prove efficacy. This article attempted to review the efficacy and adverse effect of dietary supplements in diabetic patients. Data searching was conducted using the Medline database from the year 1966 to July, 2000. The available evidence could be summarized as follows: 1) Chromium. There is some evidence to support the effect of chromium in reduction of blood glucose and plasma insulin, but more data is needed to confirm the efficacy. High dose of chromium might interfere iron absorption and in vitro effect of chromosomal damage was reported. 2) Vanadium has been studied only in a few small trials, therefore inadequate data to demonstrate efficacy in plasma glucose reduction. Vanadium caused gastrointestinal disturbance especially diarrhea. 3) Fish oil. Supplement of fish oil reduced plasma triglyceride in diabetics meanwhile raising minimal amount of LDL – cholesterol without increasing blood glucose or HbA_{1c}. 4) Vitamin E. There is need for large trials to confirm the effect of vitamin E to reduce oxidative stress in diabetics. Using high dose of fish oil or vitamin E may increase bleeding risk e.g. hemorrhagic stroke. 5) Alpha – lipoic acid and evening primrose oil have been reported to increase nerve conduction velocity in diabetics, but the impact on reducing diabetic neuropathy has to be further elucidated. Overall, only fish oil has concrete evidence in reducing plasma triglyceride in diabetics. Other factor e.g. cost-effectiveness should also be considered before recommending the use of dietary supplements in diabetic patients.