

นิพนธ์ต้นฉบับ

พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมของนักศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นรยาตรี ภูวชินพงศ์⁽¹⁾, สุวลี โลวีกรรม⁽²⁾ และพิษณุ อุดตมะเวทิน⁽²⁾

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 6 มิถุนายน 2560

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 29 สิงหาคม 2560

บทคัดย่อ

(1) ผู้รับผิดชอบบทความ: นักศึกษา
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโภชนาศาสตร์เพื่อสุขภาพ
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(โทรศัพท์: 087-0816630,
e-mail: nooknickrayatree@gmail.com)

(2) สาขาวิชาการบริหารสาธารณสุข
การส่งเสริมสุขภาพ โภชนาการ
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แคลเซียมเป็นแร่ธาตุที่จำเป็นต่อกระบวนการสร้างและบำรุงกระดูก หากร่างกายของเราได้รับแคลเซียมไม่เพียงพอเป็นประจำ แคลเซียมจะถูกดึงออกมาทำให้กระดูกเปราะบางแตกหักได้ง่าย ส่งผลให้เกิดโรคกระดูกพรุน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมและปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวันของนักศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) จากกลุ่มตัวอย่าง 265 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบบันทึกการบริโภคอาหาร วิเคราะห์ปริมาณสารอาหารที่บริโภคในแต่ละวันด้วยโปรแกรม INMUCAL Nutrients V3 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะคิด และปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวัน ด้วยสถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test

ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษา เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.9 อายุระหว่าง 20–21 ปี ร้อยละ 54.7 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 84.5 นักศึกษามีความรู้ด้านโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.9 ทักษะคิดต่อการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียม อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.9 เมื่อเปรียบเทียบพลังงานและสารอาหารที่บริโภค กับค่า DRI พบว่านักศึกษา ได้รับพลังงานเฉลี่ย 974.10 กิโลแคลอรีต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 52.7 ของ DRI แคลเซียม 223 มิลลิกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 27.9 ของ DRI จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวัน พบว่า ความรู้เกี่ยวกับแคลเซียมกับปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวันมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า P 0.002 ทักษะคิดเกี่ยวกับแคลเซียมกับปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวันมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า P 0.120 ในนักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์ ดังนั้นจึงควรมีการส่งเสริมการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมสูงให้มากขึ้น เพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน

คำสำคัญ: พฤติกรรมการบริโภค, แคลเซียม, นักศึกษา

Original Article

Consumption Behavior of Calcium Rich Nutrient by Students of Faculty of Public Health, Khon Kaen University

Rayatree Phoowachinnapong⁽¹⁾, Suwalee Lowirakorn⁽²⁾ and Pissanu Uttamavatin⁽²⁾

Received Date: June 6, 2017

Accepted Date: August 29, 2017

Abstract

(1) Corresponding author:

Master of Public Health Student,
in Nutrition for Health,
Faculty of Public Health,
Khon Kaen University
(Tel.: 087-0816630,
e-mail: nooknickrayatree@gmail.com)

(2) Department of Public Health
Administration Health Promotion
Nutrition
Faculty of Public Health,
Khon Kaen University

Calcium is an essential mineral to create and maintain strong bones. If our body has less calcium, calcium is drawn out resulting in osteoporosis. The objectives of this study were to investigate calcium consumption behavior and determine calcium of the students of the Faculty of Public Health, Khon Kaen University. There were 265 students participating in the study. Data collection were carried out using questionnaires and recording food intake. Nutrients intake were calculated using the INMUCAL-Nutrients V3. The relationship between knowledge, attitudes of nutrition and calcium intake were determined using Chi-square test and Fisher's exact test.

Results revealed that most of the students were female (73.9%), with aged 20-21 years old (54.7%). 84.5% had no illness. 47.9% of the students had knowledge of nutrition in the moderate level. Attitudes were moderate level of 63.8% . Comparing the energy and nutrient intake with the DRI, mean energy intake was 974.10 kcal per day, equal to 52.7% of the DRI. Mean calcium intake was 223mg/day, equal to 27.9% of the DRI. The results showed that knowledge has been associated with calcium intake statistically significant with P-value 0.002. The attitude has been associated with calcium intake statistically significant with P-value 0.012. So, it should be promoting dietary intake with high calcium the Public Health student for prevention osteoporosis.

Keyword: Consumption Behavior, Calcium, Student

บทนำ

ในปัจจุบัน คนไทยจำนวนไม่น้อยบริโภคแคลเซียมเพียง ร้อยละ 30 ของความต้องการในแต่ละวันเท่านั้น และคนในวัยผู้ใหญ่ ทั้งหญิงและชายได้รับแคลเซียมโดยเฉลี่ยเพียง 361 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งถือว่าน้อยมากหากเทียบกับปริมาณที่เหมาะสมที่กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดไว้ (Poungpun, 1999) นักเรียนในระดับสูงกว่าชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 98.1 ได้รับแคลเซียมไม่เพียงพอ โดยได้รับแคลเซียมจากอาหารเฉลี่ยเพียง 187 มิลลิกรัมต่อวัน หรือร้อยละ 15.6 ของปริมาณที่ควรได้รับ ณัฐพร สุแสงรัตน์ (2556) ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารส่งเสริมสุขภาพและภาวะโภชนาการของนักศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น พบว่าปริมาณแคลเซียมที่นักศึกษาได้รับในหนึ่งวันมีค่าเฉลี่ย 465.87 มิลลิกรัมต่อวัน (ร้อยละ 58.6 ของ DRI) เท่านั้น

แคลเซียมเป็นแร่ธาตุที่จำเป็นต่อกระบวนการสร้างและบำรุงกระดูกซึ่งหากร่างกายได้รับแคลเซียมไม่เพียงพอ ร่างกายจะดึงแคลเซียมที่สะสมในกระดูกมาใช้ เมื่อเกิดขึ้นเป็นประจำแคลเซียมถูกดึงออกมาใช้มากจนกระทั่งกระดูกพรุน เปราะบางทำให้ความแข็งแรงของกระดูกลดลง แตกหักได้ง่าย ซึ่งอาการเหล่านี้เป็นอาการของโรคกระดูกพรุน (นทีทิพย์ กฤษณามระ, 2557; Suthutvoravut, 2005; Rangsihaht et al., 2010)

ปริมาณมวลกระดูกในร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่นเป็นช่วงที่มีการสร้างกระดูกมากกว่าวัยทำงาน ในวัยทารกมีการเพิ่มมวลกระดูกได้เร็วและ อีกช่วงเวลาหนึ่งที่มีการเพิ่มแคลเซียมได้รวดเร็วคือช่วงเวลาวัยรุ่น (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2557) แนวทางการป้องกันโรคกระดูกพรุน คือ การสะสมเนื้อกระดูกให้มากที่สุดในช่วงวัยรุ่น พยายามรักษาปริมาณเนื้อกระดูกให้คง

เดิมมากที่สุดในช่วงก่อนหมดประจำเดือนเนื่องจากคนปกติความหนาแน่นของกระดูก (Bone density) จะเพิ่มขึ้นจนถึงอายุประมาณ 25–30 ปี คือช่วงอายุที่กระดูกมีมวลสูงสุด (Peak bone mass) จากนั้นความหนาแน่นของกระดูกจะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น ถ้าได้รับแคลเซียมตั้งแต่อยู่ในวัยหนุ่มสาวหรือกลางคนอย่างสม่ำเสมอและพอเพียง อายุการสึกหรอหรือกระดูกก็จะยืดออกไปได้อีกนานกว่าคนในวัยเดียวกันที่บริโภคแคลเซียมไม่เพียงพอในวัยเด็กและวัยหนุ่มสาว

นักศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ เป็นกลุ่มวัยรุ่นที่กำลังเจริญเติบโต มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ และในอนาคตจะมีบทบาทในการส่งเสริม ป้องกันและแก้ปัญหาด้านสุขภาพแก่ประชาชน ดังนั้นจึงควรตระหนักถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหารของตนเอง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการบริโภคแคลเซียม ในนักศึกษากลุ่มนี้ เพื่อทราบถึงพฤติกรรมการบริโภคและปริมาณการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมต่อวัน เพื่อนำไปสู่การวางแผนในการแก้ปัญหา และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคให้เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียม ของนักศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวันของนักศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทัศนคติกับปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวัน

วิธีดำเนินการวิจัย

● รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive research) แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ซึ่งได้รับการพิจารณาจากจริยธรรมของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE582122

● ประชากรและขนาดตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1-3 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ที่กำลังศึกษาที่คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2558 จำนวน 443 คน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร (อรุณ จิรวินกุล, 2543)

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{e^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

ได้จำนวนตัวอย่าง 265 คน แล้วสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยการแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อยๆ แล้วสุ่มตัวอย่างจากทุกกลุ่มออกมาตามสัดส่วน จากนั้นใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

● เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นปี รายได้ของวัยรุ่น ที่พักอาศัย อาชีพของบิดามารดา การเจ็บป่วยในหนึ่งปี ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับอาหารที่มีแคลเซียม จำนวน 20 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น 0.76 ทศนคติต่อการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียม จำนวน 25 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น 0.82 ความถี่ของการบริโภคอาหารที่มีปัจจัยในการส่งเสริม และยับยั้งการดูดซึมแคลเซียม และการบริโภคย้อนหลัง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน เป็นวันปกติ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน

● การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม STATA version 10 ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อมูลทั่วไป ความรู้ และทัศนคติ แสดงข้อมูลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ได้รับ โดยใช้โปรแกรม INMUCAL แสดงข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบน ควอไทล์ที่ 1-3 (Q1-Q3)

วิเคราะห์ความถี่ในการบริโภคอาหาร โดยใช้สถิติพรรณนาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ แสดงผลข้อมูลโดยแจกแจงความถี่เป็น ทุกวัน, 4-6 ครั้ง/สัปดาห์, 1-3 ครั้ง/สัปดาห์, <1 ครั้ง/สัปดาห์ และไม่บริโภคเลย เป็นจำนวน และร้อยละ

สถิติเชิงอนุมาน คือ Chi-square test และ Fisher's exact test ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียมกับทัศนคติในการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียม

ผลการวิจัย

● ข้อมูลทั่วไป

พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 265 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 26.0 และเพศหญิง ร้อยละ 74.0 มีช่วงอายุ 20-21 ร้อยละ 54.7 ชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 35.8 บิดา มารดาเป็นผู้ส่งเสียค่าใช้จ่าย ร้อยละ 94.7 จำนวนเงินที่ได้รับต่อเดือน 3000-6000 บาท ร้อยละ 54.7 ค่าใช้จ่ายด้านอาหาร 3001-6000 บาท ร้อยละ 57.4 นักศึกษาไม่โรคประจำตัวร้อยละ 84.5 ไม่มีประวัติการนอนพักในโรงพยาบาลในรอบ 3 เดือน ร้อยละ 98.9

● ความรู้ด้านการบริโภคอาหาร

นักศึกษา มีความรู้ด้านโภชนาการ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.9 และระดับต่ำ ร้อยละ 38.5 ข้อที่ตอบถูกมากที่สุด คือ นมจัดเป็นแหล่งของแคลเซียม ร้อยละ 99.6 ข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ การบริโภคแคลเซียมทำให้ความจำดี ร้อยละ 23.8

● ทศนคติด้านโภชนาการ

นักศึกษา มีระดับทศนคติอยู่ในระดับ

ปานกลาง ร้อยละ 61.9 และระดับดี ร้อยละ 38.1 ทศนคติเชิงบวกที่ตอบถูกมากที่สุด การมีกระดูก และฟันที่แข็งแรงมีผลมาจากการได้รับแคลเซียมที่เพียงพอ ร้อยละ 44.5

● ความถนัดในการบริโภคอาหาร

จากการศึกษาความถนัดในการบริโภคอาหาร ประเภทต่างๆ พบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมการดูดซึม แคลเซียม ได้แก่ นม/ผลิตภัณฑ์นม บริโภค 4-6 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 39.2 ปลาตัวเล็ก ตัวน้อย กุ้งแห้ง กุ้งฝอย บริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 30.6 บริโภคอาหารครบ 5 หมู่บริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 41.5 ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากถั่วเหลือง บริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 33.3 ผลไม้ที่มีวิตามินซี สูง บริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 41.9 อาหาร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ที่มีแคลเซียมสูง ไม่บริโภคเลย ร้อยละ 31.7

ปัจจัยที่ยับยั้งการดูดซึมแคลเซียม ได้แก่ ชา กาแฟ บริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 32.4 น้ำอัดลม บริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 31.7 ยา แอสไพริน สเตอโรยด์ ยาขับปัสสาวะไม่บริโภคเลย ร้อยละ 40.4 ผักที่มีออกซาเลตสูง บริโภคน้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 27.9 เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ไม่บริโภคเลย ร้อยละ 35.1 อาหารที่มีไขมันสูง บริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 38.5

การปฏิบัติตัวเพื่อเสริมสร้างกระดูกพบว่า การออกกำลังกายเป็นประจำที่ช่วยส่งเสริมการดูดซึมแคลเซียมนักศึกษา ออกกำลังกายอย่างน้อย วันละ 30 นาที น้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ ปริมาณ พลังงานและสารอาหารที่บริโภคต่อ 1 วัน เทียบกับ DRI

เมื่อวิเคราะห์พลังงานและสารอาหารที่บริโภค ต่อ 1 วัน พบว่านักศึกษาได้รับพลังงาน เฉลี่ย 974.10 กิโลแคลอรีต่อวัน ได้รับสารอาหารประเภท

คาร์โบไฮเดรต เฉลี่ย 113 กรัม/วัน สารอาหาร ประเภทไขมัน เฉลี่ย 36 กรัม/วัน สารอาหาร ประเภทโปรตีนเฉลี่ย 47.50 กรัม/วัน โปรตีนจาก เนื้อสัตว์ เฉลี่ย 32.63 กรัม/วัน โปรตีนจากพืช เฉลี่ย 8.83 กรัม/วัน แคลเซียม 223 มิลลิกรัม/วัน เหล็ก 6.3 มิลลิกรัม/วัน และวิตามินซี 34.5 มิลลิกรัม/วัน

เมื่อเปรียบเทียบพลังงานและสารอาหารที่ บริโภคต่อ 1 วัน กับค่า DRI พลังงานที่นักศึกษา ได้รับใน 1 วัน คิดเป็นร้อยละ 52.7 ของ DRI ปริมาณ แคลเซียมที่ได้รับต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 27.9 ของ DRI ปริมาณเหล็กที่ได้รับ คิดเป็นร้อยละ 42.0 ของ DRI ปริมาณวิตามินซีที่ได้รับ คิดเป็นร้อยละ 57.5 ของ DRI

● ความสัมพันธ์ของปริมาณแคลเซียม

ปัจจัยที่ศึกษาได้แก่ ความรู้ ทศนคติ จากผล การวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับปริมาณแคลเซียมที่ได้รับ ต่อวัน พบว่า ความรู้กับปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อ วันมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ (P-value=0.002) โดยมีนักศึกษาที่ได้รับปริมาณ แคลเซียมเพียงพอ 2 คน (>1DRI) ส่วนทศนคติกับ ปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวันมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ (P-value=0.120)

บทสรุปและอภิปรายผล

นักศึกษามีความรู้ค่าคะแนนความรู้ที่ถูกต้อง ร้อยละ 64.84 ซึ่งถือว่าคะแนนความรู้อยู่ในระดับ ปานกลาง สอดคล้องกับมณฑินา จ่าภา (2557) ศึกษาความรู้ทางโภชนาการ ทศนคติต่ออาหาร พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และภาวะโภชนาการ ของนักเรียนพยาบาลทหารอากาศ พบว่า คะแนน ความรู้เกี่ยวกับอาหารที่มีแคลเซียมรู้อยู่ในระดับ ปานกลาง (ร้อยละ 65.67 ของคะแนนเต็ม) ซึ่ง คำถามที่นักศึกษาตอบถูกมากที่สุดเป็นคำถาม เกี่ยวกับแหล่งอาหารที่มีแคลเซียม สอดคล้องกับ วิไลวรรณ คงกิจ (2548) ส่วนใหญ่นักศึกษามีความ

ร้อยละ 100 ในระดับดีในเรื่อง แหล่งอาหารที่มีแคลเซียม จากข้อมูลดังกล่าว นักศึกษายังไม่ค่อยมีความรู้ในเรื่องปัจจัยที่ส่งเสริมหรือยับยั้งการดูดซึมแคลเซียม

ในด้านทัศนคติ นักศึกษาทั้งหมดมีระดับทัศนคติ เฉลี่ย 3.60 อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากวัยรุ่นมักบริโภคตามเพื่อน บริโภคตามโฆษณา รวมทั้งบริโภคอาหารไม่เป็นเวลา (อรรพวง แยมบริสุทธิ์, 2552) ส่วนใหญ่นักศึกษาไม่ค่อยแน่ใจในความเชื่อ เพราะมีทัศนคติ และประเด็นที่ตอบไม่แน่ใจค่อนข้างมาก เช่น แคลเซียมส่วนใหญ่จะถูกเก็บไว้ในกระดูก ฟัน เล็บ การบริโภคอาหารที่มีไขมันสูงจะช่วยดูดซึมแคลเซียม การได้รับแสงแดดอย่างเพียงพอ ทำให้ไม่ขาดแคลเซียม การรับประทานแคลเซียมเป็นประจำอาจทำให้เสี่ยงต่อการเป็นโรคบางอย่างได้ในอนาคต เช่น กระดูกอ่อน เป็นต้น ดังนั้นจึงควรมีการให้ความรู้ในเรื่องปัจจัยที่ส่งเสริม หรือยับยั้งการดูดซึมแคลเซียมแก่นักศึกษาเพิ่มขึ้นในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ

ในด้านความถี่ พบว่า ความถี่ในการบริโภคอาหารที่เป็นปัจจัยในการส่งเสริมการดูดซึมแคลเซียมของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาร้อยละ 39.2 บริโภคนม/ผลิตภัณฑ์นม 4-6 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งจากแบบสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง ซึ่งมีการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารของนักศึกษาเป็นเวลา 3 วัน กลับพบว่าการดื่มนมและผลิตภัณฑ์จากนมค่อนข้างน้อย โดยส่วนใหญ่ผลิตภัณฑ์ที่เลือกบริโภคเป็น นมสด และโยเกิร์ต สำหรับการบริโภคอาหาร 5 หมู่ในแต่ละวันนั้น ร้อยละ 41.5 บริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ เนื่องจากนักศึกษาอยู่หอพักไม่ได้ประกอบอาหารเอง จะซื้ออาหารสำเร็จรับประทาน และรับประทานอาหารจานเดียวซึ่งง่ายและสะดวก ทั้งนี้อาหารจานเดียวจะเป็นอาหารประเภทผัด ทอด เป็นส่วนใหญ่ บางอย่างมีส่วนประกอบของผักในปริมาณที่น้อย จึงทำให้ได้รับสารอาหารไม่ครบ 5 หมู่ ถึงแม้ว่านักศึกษาจะรู้ถึง

ประโยชน์ของอาหารแต่ละชนิดก็ตาม และจะรับประทานผลไม้บ้าง แต่ไม่รับประทานทุกวัน ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ทำจากถั่วเหลือง นักศึกษาร้อยละ 33.3 บริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ โดยรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ทำจากถั่วเหลืองที่นักศึกษานิยมบริโภคเป็นผลิตภัณฑ์นมถั่วเหลืองทั้งแบบกล่อง และน้ำเต้าหู้ มากกว่าผลิตภัณฑ์ที่ทำจากถั่วเหลืองชนิดอื่นๆ นักศึกษาส่วนใหญ่จะไม่ค่อยออกกำลังกาย ซึ่งในการศึกษารั้วนี้ นักศึกษาบริโภคแคลเซียมเพียง 223 มิลลิกรัม/วัน และยังไม่ออกกำลังกายน้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งจะส่งผลต่อการสะสมแคลเซียมในกระดูก การสะสมแคลเซียมจะมีมากในหญิงมีครรภ์ หญิงให้นมบุตร และทารกที่กำลังเจริญเติบโตไปจนถึงวัยรุ่น ผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง ร้อยละ 41.9 บริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งวิตามินซีมีส่วนช่วยในการดูดซึมแคลเซียม ช่วยในการใช้แคลเซียมให้เกิดประโยชน์ (วินัส ลิฬหกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม, & ถนอมขวัญ ทวีบุรณ์, 2545; นิติชาธร ภาโนมัย, 2553) อาหารผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีแคลเซียมสูง นักศึกษาไม่นิยมบริโภคมีเพียง ร้อยละ 2.3 เท่านั้นที่บริโภคอาหาร/ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีแคลเซียมทุกวัน

ส่วนความถี่ในการบริโภคอาหารที่เป็นปัจจัยในการยับยั้งการดูดซึมแคลเซียมของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาดื่มเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟและน้ำอัดลม ร้อยละ 32.4 จะบริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ เนื่องจากเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟ หวานอร่อย มีขายทั้งภายในคณะ และภายในมหาวิทยาลัย และภายนอกมหาวิทยาลัย จากการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมงเป็นเวลา 3 วัน พบว่า นักศึกษาจะนิยมดื่มน้ำอัดลม ร่วมกับมื้ออาหารที่รับประทาน โดยเฉพาะมื้ออาหาร ที่มีลักษณะเผ็ด ร้อน และการดื่มน้ำอัดลมเป็นกระแสมความนิยมของวัยรุ่น นักศึกษาร้อยละ 40.4 ไม่บริโภค ยา แอสไพริน สเตอรอยด์ ยาขับปัสสาวะซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ดี

เนื่องจากการบริโภคยาดังกล่าวจะขัดขวางการนำแคลเซียมไปใช้ประโยชน์หรือเพิ่มการขับแคลเซียมออกจากร่างกาย (วินัส ลิฬหกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม, & ถนอมขวัญ ทวีบุรณ์, 2545; นิตชาธร ภาโนมัย, 2553) ในส่วนผักที่มีออกซาเลตสูง นักศึกษามีการบริโภคน้อยส่วนมากบริโภคน้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งส่งผลต่อการดูดซึมแคลเซียม และหากมีการบริโภคผักที่มี ออกซาเลตสูง จะทำให้ออกซาเลตรวมตัวกับแคลเซียมทำให้ไม่สามารถดูดซึมได้ในระบบทางเดินอาหาร นักศึกษาไม่นิยมบริโภคเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ซึ่งเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์จะไปขัดขวางการดูดซึมแคลเซียมที่บริเวณลำไส้เล็ก (นทีทิพย์ กฤษณามระ, 2558) อาหารที่มีไขมันสูง ส่วนใหญ่ร้อยละ 38.5 จะบริโภค 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ จากแบบสัมภาษณ์การบริโภคย้อนหลัง 24 ชั่วโมง พบว่าอาหารที่มีไขมันสูงที่นักศึกษานิยมบริโภคบ่อย ได้แก่ หมูปิ้ง หมูกรอบ ข้าวมันไก่ หมูกะทะ เป็นต้น ซึ่งการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูงจะส่งผลให้เกิดการจับตัวของแคลเซียมและกรดไขมันทำให้การดูดซึมแคลเซียมลดลง (วินัส ลิฬหกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม, ถนอมขวัญ ทวีบุรณ์, 2545; นิตชาธร ภาโนมัย, 2553)

ในด้านปริมาณพลังงานและสารอาหารที่บริโภคใน 1 วัน เทียบกับ DRI นักศึกษา ได้รับพลังงานเฉลี่ย 974.10 กิโลแคลอรีต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 52.65 ของ DRI ซึ่งถือว่าน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับพลังงานที่ควรได้รับต่อวันในกลุ่มวัยรุ่น จากการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน พบว่า นักศึกษาบางส่วนบริโภคอาหารไม่ครบ 3 มื้อ โดยเฉพาะมื้อเช้าเนื่องจากต้องรีบมาเรียน ไม่มีเวลารับประทานอาหารเช้า จึงทำให้ได้รับพลังงานไม่เพียงพอ สอดคล้องกับการศึกษาของอบเชย วงศ์ทอง (2551) เด็กวัยรุ่นมักดองอาหารมื้อเช้าอาจเนื่องมาจากหลายสาเหตุด้วยกัน วัยรุ่นบางคนเป็นห่วงรูปร่างมากกว่าอย่าง

อื่น โดยเฉพาะเด็กผู้หญิงจะกลัวความอ้วน หรือน้ำหนักมากเกินไปทำให้รูปร่างไม่สวย จึงมักแก้ปัญหาโดยการอดอาหาร สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตที่นักศึกษาได้รับต่อวัน เฉลี่ย 113 กรัม/วัน สารอาหารประเภทไขมันที่นักศึกษาได้รับต่อวัน เฉลี่ย 36 กรัม/วัน จากการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารของนักศึกษาพบว่านักศึกษาบางกลุ่มจะจำกัดการบริโภคแป้งและไขมัน เนื่องจากต้องการควบคุมน้ำหนัก สารอาหารประเภทโปรตีนได้รับต่อวันเฉลี่ย 47.50 กรัม/วัน โปรตีนจากสัตว์เฉลี่ย 32.63 กรัม/วัน และโปรตีนจากพืชเฉลี่ย 8.83 กรัม/วัน ซึ่งการบริโภคโปรตีนจากเนื้อสัตว์ปริมาณมากส่งผลให้มีการขับแคลเซียมออกทางปัสสาวะเพิ่มขึ้น (แววตา เอกชาวนา, 2557) ซึ่งนักศึกษาได้รับแคลเซียมในปริมาณน้อยยังบริโภคอาหารที่ยับยั้งการดูดซึมแคลเซียมด้วย สารอาหารประเภทแคลเซียมที่นักศึกษาได้รับต่อวัน 223 มิลลิกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 27.87 ของ DRI ซึ่งน้อยมากจากการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อน หลัง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ซึ่งปริมาณที่ควรได้รับต่อวัน คือ 1000 มิลลิกรัม/วัน สอดคล้องกับ Ranathunga (2008) ศึกษาการบริโภคแคลเซียม และตัวแปรของกระดูกในหมู่วัยรุ่นในพื้นที่ชนบทและในเมืองศรีลังกา พบว่าปริมาณแคลเซียมที่ได้รับของวัยรุ่นในเมือง 488.4 มิลลิกรัมต่อวัน และวัยรุ่นชนบทได้ 364.9 มิลลิกรัมต่อวัน และณัฐพร สุแสงรัตน์ (2556) ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารส่งเสริมสุขภาพและภาวะโภชนาการของนักศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น พบว่าปริมาณแคลเซียมที่นักศึกษาได้รับ มีค่ามัธยฐาน 339.68 มิลลิกรัมต่อวัน เหล็ก 6.3 มิลลิกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 42.00 ของ DRI ปัญหาการขาดแคลเซียมในวัยรุ่น จะส่งผลต่อการสะสมมวลกระดูก ทำให้เกิดความผิดปกติของกระดูก ได้แก่ โรคกระดูกพรุน โรคกระดูกอ่อน เกิดตะคริว

และความดันโลหิตสูงในอนาคต (วินัส ลิฬหกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม, & อนุชฌนวิญญู ทวีบุรณ, 2545) วิตามินซี 34.52 มิลลิกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 57.53 ของ DRI ซึ่งวิตามินซีช่วยในการดูดซึมของแคลเซียมตลอดถึงช่วยร่างกายในการใช้แคลเซียมให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพไป (วินัส ลิฬหกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม, & อนุชฌนวิญญู ทวีบุรณ, 2545; นิติชาธร ภาโนมัย, 2553) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่านักศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต มีการบริโภคอาหารที่เป็นปัจจัยในการส่งเสริมการดูดซึมแคลเซียมน้อย โดยเฉพาะนม ซึ่งเป็นแหล่งแคลเซียมที่ดี

เมื่อพิจารณาในด้านความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะกับปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวัน จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวัน เนื่องจากความรู้ที่ได้มาทั้งจากการศึกษาเล่าเรียนจากสื่อโฆษณา หรือจากการสืบค้นจะส่งผลต่อการเลือกบริโภคของบุคคลนั้นๆ ก่อนเลือกบริโภคอะไรก็ต้องคิดก่อนว่าอาหารชนิดนั้นมีประโยชน์ หรือโทษต่อร่างกายอย่างไร แต่ด้วยสภาพแวดล้อมที่นักศึกษาอาศัยอยู่ในหอพัก ไม่สะดวกต่อการประกอบอาหาร จึงนิยมซื้อกินข้างนอก ส่วนมากจะเป็นอาหารสำเร็จรูป อาหารแช่แข็ง และอาหาร

จานเดียวจึงทำให้นักศึกษาได้รับปริมาณและสารอาหารในปริมาณที่น้อยกว่าปริมาณที่แนะนำให้บริโภคใน 1 วัน จากการศึกษาพบว่า

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐพร สุแสงรัตน์. (2556). พฤติกรรมการบริโภคอาหารส่งเสริมสุขภาพและภาวะโภชนาการของนักศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการเพื่อสุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิติชาธร ภาโนมัย. (2553). วิตามินและเกลือแร่ในเชิงสุขภาพ. ขอนแก่น: แอนนาออฟเซต.
- นทีทิพย์ กฤษณามระ. (2557). ผลงานวิจัยสู่สังคม: แคลเซียมนั้นสำคัญไฉน. ค้นเมื่อ 2 พฤศจิกายน 2558, จาก <http://www.sc.mahidol.ac.th/usr/?p=294>
- มณฑิลา จำภา. (2557). ความรู้ทางโภชนาการ ทักษะการเลือกอาหาร พฤติกรรมการรับประทานอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียนพยาบาลทหารอากาศ. วารสารพยาบาลตำรวจ, 6(2), 144-157.

ทัศนคติกับปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวันมีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากการนิยมบริโภคอาหารตามแฟชั่น กิจกรรมต่างๆทั้งในด้านการศึกษาและสังคมทำให้นักศึกษาบริโภคเปลี่ยนแปลงไปตามเพื่อน (อบเชย วงศ์ทอง, 2551)

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1. ควรมีการให้ความรู้ โดยการรณรงค์หรือสอดแทรกเนื้อหาในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และเน้นให้นักศึกษาเข้าใจถึงปัจจัยการส่งเสริมและยับยั้งการดูดซึมแคลเซียม เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารที่ส่งเสริมการดูดซึมแคลเซียม
2. ควรส่งเสริมการบริโภคอาหารเข้า และให้ความรู้ถึงสำคัญของอาหารมื้อเช้า ส่งเสริมให้นักศึกษาบริโภคอาหารให้ครบ 5 หมู่ โดยเฉพาะการดื่มนม รวมทั้งแหล่งอาหารที่เป็นแหล่งของแคลเซียมให้มากขึ้น เช่น นมถั่วเหลืองผสมงาดำ ปลาตัวเล็กตัวน้อย ฯลฯ
3. ควรกระตุ้น หรือรณรงค์ให้นักศึกษามีการออกกำลังกายเป็นประจำ หรือออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาที
4. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีแคลเซียม รวมถึงการปฏิบัติตัว

- วิไลวรรณ คงกิจ. (2548). พฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของเด็กวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วินัส ลิ้มกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม, & ถนอมขวัญ ทวีบุรณ์. (2545). โภชนศาสตร์ทางการพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- แววตา เอกชาวนา. (2558). แคลเซียมจากธรรมชาติ. ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2559, จาก http://www.healthtoday.net/thailand/dietary/dietray_150.html
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (2557). กระดูกพรุนหรือผุอยู่ที่แคลเซียม. ค้นเมื่อ 15 เมษายน 2559, จาก <http://www2.thaihealth.or.th/Content/19546-กระดูกพรุนหรือผุอยู่ที่%20%27แคลเซียม%27.html>
- อบเชย วงศ์ทอง. (2551). โภชนศาสตร์ครอบครัว (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุรุวรรณ แยมบริสุทธิ์. (2552). โภชนาการกับเด็ก (พิชิตอ้วน). กรุงเทพฯ: สารคดี.
- Poungpun W. (1999). Calcium consumption of early adolescent students in rural area: A case study in Tasalaprachanuson School, Manchakheree District, Khon Kaen Province. Master of Public Health Thesis in Public Health, Graduate School, Khon Kaen University.
- Ranathunga, R. M. T. K. (2008). Calcium Intake and Bone Mineral Variables among Adolescent Schoolgirls in Rural and Urban Areas of Sri Lanka. *Tropical Agricultural Research*, 20, 143–154.
- Rangsiapah, T., Narmyai, K., Sriassawaamorn, N., & Saengruang-Orn, S. (2010). The comparison of bone mineral density between 2nd year privates and new privates by using calcaneal quantitative ultrasound. *Royal Thai Army Medical Journal*, 63(2), 65-70.
- Suthutvoravut, U. (2005). Peak bone mass and relates factors. *Siriraj Medical Journal*, 90, 373-378