Original Article

เปรียบเทียบวิธีการเก็บข้อมูลการรับประทานแคลเซียมในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: การสัมภาษณ์และการบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง

รักษวร ใจสะอาด[1], ทิพาพร กาญจนราช[2*], วารสา คำประเทือง[3], พนม มุทาพร[3]

Received: 31 January 2017 **Accepted:** 27 March 2017

บทคัดย่อ

บทนำ: การเลือกเครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูลที่เหมาะสม เป็นขั้นตอนสำคัญในขบวนการวางแผนการวิจัย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบวิธีการเก็บข้อมูลการรับประทานแคลเซียมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างการสัมภาษณ์และการบันทึกข้อมูลการรับประทานด้วยอาหารตนเอง **วิธีดำเนินการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนแห่งหนึ่งจำนวน 50คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างเป็นระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์การรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง และ แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 3 วัน การวิเคราะห์ปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวันใช้โปรแกรม INMUCAL- Nutrients การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแคลเซียมที่รับประทานในแต่ละวันใช้สถิติ Spearman's Rho **ผลการวิจัย**: กลุ่มตัวอย่างที่ยินดีให้สัมภาษณ์มีจำนวน50คน(ร้อยละ 100) กลุ่มตัวอย่างที่บันทึกการรับประทานอาหารวันที่ 1 2 และ 3 จำนวน 43, 42, 42 คน ตามลำดับ และมีผู้บันทึกการรับประทานอาหารครบถ้วนทั้ง 3วันจำนวน 40คน (ร้อยละ 80) ค่ามัธยฐานปริมาณแคลเซียมที่รับประทานต่อวัน (มิลลิกรัม) จากการสัมภาษณ์และการบันทึกด้วยตัวเอง วันที่ 1 2 และ 3 มีค่า 324.45, 224.49, 229.73 และ 228.00 ตามลำดับ ค่ามัธยฐานของปริมาณแคลเซียมที่รับประทานในแต่ละวันจากการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการบันทึกการรับประทานอาหารด้วยตนเองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) **สรุปผลการวิจัย**:วิธีการเก็บข้อมูลการรับประทานแคลเซียมด้วยวิธีการสัมภาษณ์การรับประทานอาหารย้อนหลัง24 ชั่วโมง น่าจะช่วยลดอคติที่เกิดจากการรายงานที่ต่ำกว่าความเป็นจริง แต่ไม่เหมาะสมในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก เนื่องจากต้องใช้ผู้เก็บข้อมูลหลายคน จึงเกิดอคติจากความแปรปรวนระหว่างผู้เก็บข้อมูล กรณีเลือกใช้แบบบันทึกการรับประทานอาหารเพื่อเก็บข้อมูล ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการบันทึกข้อมูลการรับประทานอาหารในวันปกติเพียงวันเดียวและเป็นวันที่ไม่มีกิจกรรมงานเลี้ยงพิเศษ ให้ผลไม่แตกต่างกับบันทึกข้อมูล 3 วัน

คำสำคัญ: แคลเซียม, การสัมภาษณ์, การบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง, นักเรียน

วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2560; 13 (ฉบับพิเศษ): 614-618

[1] นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2] ผศ.ดร. ภาควิชาเภสัชศาสตร์สังคมและบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[3] นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

* **ติดต่อผู้นิพนธ์**: ผศ.ดร.ทิพาพร กาญจนราช คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 043-362090 e-mail: otipkan@kku.ac.th

Comparison of Techniques Used to Collect Calcium Consumption Data among Secondary Students:Interview Method and Self-Record Method

Raksaworn Jaisaard[1], Tipaporn Kanjanarach[2*], Warasa Kampratuang[3], Panom Mutaporn[3]

Abstract

Introduction: Selecting appropriate tools and data collection techniques is a crucial step in the process of research designing. This study aimed to compare two techniques used to collect calcium consumption data among Secondary Students, i.e. Interview method and self-record method. **Methods:** Samples were 50 secondarystudents in one school, recruiting with systematic random sampling. Data collecting tools were a 24 hours recalled of food consumption interview form and a prospective three day food consumption self-record form. The amount of calcium being consumed per day was analyzed by INMUCAL- Nutrients software. The correlations among the amount of calcium consumption was analyzed, using Spearman's Rho. **Results:**Fifty students (100%) agreed to be interviewed. Numbers of students recorded their food consumption in the first, second and third day were 43, 42 and 42 respectively. Only 40 students completed their recorded of 3 day consumption. The median amount of calcium being consumed per day (milligram) collected from the interviews was 324.45, and from the first, second and third day self-record were 224.49, 229.73 and 228.00 respectively. **Conclusion:** An interview of a 24 hours recalled of food consumption technique appeared to minimize the bias due to under reporting. However, this technique may not be suitable to collect data from a large numbers of secondary students as it required several interviewers and therefore the data obtained from this technique may be prone to bias due to interpersonal (interviewers) variation. In case where a researcher decides to use a prospective self-record food consumption, our findings suggest that collecting the food consumption for 1 day, in a normal day with no special event that eating is involved, would yield the same result as collecting the data for 3 days.

Keywords: Calcium, Interview, Self-record, Student

IJPS 2017; 13 (Supplement): 614-618

[1] M.Sc.(Public Health)Assistant Professor. Department of Social and Administrative Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University, 40002 Thailand.

[2] Ph.D (Public Health and Community Medicine) Assistant Professor.Dr., Department of Social and Administrative Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University, 40002 Thailand.

[3] Undergraduate student, Faculty of Pharmaceutical Sciences Khon Kaen University

* **Corresponding author:** Assist. Prof. Tipaporn Kanjanarach Tel. 043-362090 e-mail: otipkan@kku.ac.th

บทนำ

ขั้นตอนการเลือกเครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูลในการวิจัยเชิงสำรวจที่ถูกต้องปราศจากอคติ (Bias) ส่งผลต่อคุณภาพและความน่าเชื่อถือของงานวิจัย (Chirawatkul, 2013)

ปัจจุบันมีเครื่องมือหลายชนิดที่ใช้ในการประเมินสารอาหารที่รับประทานต่อวัน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า วิธีการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (24 Hour dietary recall) และแบบบันทึกการรับประทานอาหารประจำวัน (food diary record) มีข้อดีหลายประการที่น่าจะนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลการรับประทานแคลเซียมในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบวิธีการเก็บข้อมูลการรับประทานแคลเซียมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมงและการบันทึกข้อมูลการรับประทานด้วยอาหารตนเองเป็นเวลา 3 วัน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการเก็บข้อมูลการรับประทานแคลเซียม ในการศึกษาวิจัยภาคสนามต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 50 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างเป็นระบบ (Systematic Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิดได้แก่ แบบสัมภาษณ์การรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (24-Hour dietary recall) พัฒนามาจากงานวิจัยของ Sriring and Kanjanarach (2014) และแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 3 วัน (3 - Day Food Record) พัฒนาจากงานวิจัยของ Buppasiri et al (2014)และผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

การเก็บข้อมูลดำเนินการโดยทีมผู้วิจัย เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงเรียน ครูประจำชั้น ผู้ปกครองและนักเรียนที่ได้รับการสุ่มแล้ว ผู้วิจัยได้ติดต่อขอสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวกในการให้ข้อมูลทีมผู้วิจัยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสัมภาษณ์การรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง การสัมภาษณ์ทำโดยผู้นิพนธ์ลำดับที่ 3และ 4 ซึ่งผ่านการฝึกการสัมภาษณ์ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล หลังจากนั้นผู้วิจัยได้แจกแบบบันทึกการรับประทานอาหาร ให้กลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการบันทึก เป็นเวลา 3 วัน ตามวันที่ระบุไว้ในแบบบันทึก โดยเป็นวันทำการ 2 วัน และเป็นวันหยุดสุดสัปดาห์ 1วัน พร้อมนัดหมายวันและเวลาในการคืนแบบบันทึก เก็บข้อมูลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2559

การวิเคราะห์ปริมาณแคลเซียมที่ได้รับต่อวันประมวลผลโดยใช้ INMUCAL-Nutrients Version 3.0 (Institute of Nutrition, 2013)นำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน (median) และพิสัยควอไทล์ (interquartile range)การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแคลเซียมที่รับประทานในแต่ละวันนำเสนอโดยใช้สถิติ Spearman's Rho

ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กลุ่มตัวอย่างที่ยินดีให้สัมภาษณ์มีจำนวน 50คน (ร้อยละ 100) กลุ่มตัวอย่างที่บันทึกการรับประทานอาหารครบถ้วนทั้ง 3วันมีจำนวน 40คน (ร้อยละ 80) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ลักษณะประชากรของผู้ให้ข้อมูลแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีให้สัมภาษณ์ (n=50)	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบกลับแบบบันทึกการรับประทานอาหาร			
		วันที่ 1 (n=43)	วันที่ 2 (n=42)	วันที่ 3 (n=42)	ครบ 3 วัน (n=40)
เพศหญิง	30	29	29	28	28
เพศชาย	20	14	13	14	12
ระดับการศึกษา					
มัธยมศึกษาปีที่ 1	20	17	17	16	16
มัธยมศึกษาปีที่ 2	18	15	15	15	15
มัธยมศึกษาปีที่ 3	12	11	10	11	9

ค่ามัธยฐาน(พิสัยควอไทล์)ปริมาณแคลเซียมที่กลุ่มตัวอย่างรับประทานต่อวันเมื่อเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์มีค่า 324.45(153.59,461.40) ซึ่งสูงกว่าปริมาณแคลเซียมที่เก็บข้อมูลด้วยวิธีการบันทึกการรับประทานอาหารด้วยตนเองทั้ง 3 วัน รายละเอียด ดังตารางที่ 2

ค่ามัธยฐานของปริมาณแคลเซียมที่รับประทานในแต่ละวันจากการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการบันทึกการรับประทานอาหารด้วยตนเองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่ามัธยฐานและค่าความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแคลเซียมที่รับประทานในแต่ละวัน

วันที่บันทึก	ปริมาณแคลเซียมที่รับประทาน (มก./วัน) มัธยฐาน(พิสัยควอไทล์)	ค่าความสัมพันธ์ (Correlations)*		
		วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
วันที่ 1	224.49(131.46,509.09)	1.000		
วันที่ 2	229.73(95.36,481.41)	.303*	1.000	
วันที่ 3	228.00(65.12,424.81)	.374*	.474*	1.000

* Spearman's rho significant at alpha level = 0.05

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากอัตราการตอบรับของวิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์การรับประทานแคลเซียมและอัตราการบันทึกการรับประทานอาหารด้วยตนเองครบ 3 วัน แสดงให้เห็นว่าในการวางแผนเพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงพอต่อการวิเคราะห์ การเลือกวิธีเก็บข้อมูลการรับประทานแคลเซียมด้วยการสัมภาษณ์จะใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า ซึ่งตรงกับการศึกษาของมัทนาวดีและคณะที่ใช้การเก็บข้อมูลการรับประทานแคลเซียมด้วยการบันทึกและมีอัตราการตอบกลับต่ำ (Buppasiri et al., 2014) ขณะที่การศึกษาของเพ็ญนภาและทิพาพรซึ่งใช้การเก็บ

ข้อมูลการรับประทานแคลเซียมด้วยการสัมภาษณ์มีอัตราการตอบรับสูง (Sriring and Kanjanarach,2014) อาจเนื่องมาจากการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์สะดวกต่อผู้ให้ข้อมูลและใช้เวลาของผู้ให้ข้อมูลน้อยกว่า ในขณะที่การบันทึกการรับประทานด้วยตนเองนั้นเป็นภาระสำหรับผู้ให้ข้อมูลและใช้เวลาของผู้ให้ข้อมูลค่อนข้างมาก

การที่ค่ามัธยฐานของปริมาณแคลเซียมที่บริโภคต่อวันที่เก็บด้วยวิธีการสัมภาษณ์มีค่าสูงกว่าวิธีการบันทึกการรับประทานอาหารด้วยตนเองมีแนวโน้มว่าจะมาจากการวิธีการสัมภาษณ์สามารถได้ข้อมูลที่ละเอียดมากกว่าวิธีการบันทึกการรับประทานอาหารด้วยตนเอง

เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของปริมาณแคลเซียมในแต่ละวันของการเก็บข้อมูลด้วยการบันทึกการรับประทานอาหารด้วยตนเองพบว่าไม่แตกต่างกัน และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การที่จำนวนผู้บันทึกการรับประทานอาหาร ในวันแรกสูงกว่าวันที่ 2 และ 3 แสดงให้เห็นว่าอาจไม่มีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลมากกว่า 1วัน

โดยสรุปการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าวิธีการเก็บข้อมูลการรับประทานแคลเซียมในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นด้วยวิธีการสัมภาษณ์ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนมากว่าการเก็บด้วยการบันทึกด้วยตนเอง สามารถลดอคติจากการให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนได้ (bias due to under report)อย่างไรก็ตามหากจะใช้การวิธีการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลการรับประทานแคลเซียมในกลุ่มนักเรียนที่มีจำนวนมากอาจไม่เหมาะสม เนื่องจากต้องใช้ผู้สัมภาษณ์จำนวนมากและมีโอกาสสูงที่ข้อมูลจะมีอคติจากการใช้ผู้เก็บข้อมูลหลายคน (bias due to interpersonal variation) ดังนั้นจึงควรศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาวิธีการเก็บข้อมูลอื่นๆ ที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูลการรับประทานแคลเซียมในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เช่น การประยุกต์ใช้แบบสอบถามความถี่ในการรับประทานอาหาร (Food Frequency Questionnaire)

References

Buppasiri M, KanjanarachT,Jaisaard R. A survey of food consumption behavior and sources of calcium of secondary students in KhonKaen province for osteoporosis prevention management. *MBA-KKU J*2016; 9(1):187-199.

Chirawatkul Aroon. Designing a Questionnaire for Research. Bangkok: June Publishing ;2013.

Institute of Nutrition, Mahidol University.INMUCAL V.3, 2013.

Sriring P, Kanjanarach T. Development and validation of a scale for attitudes towards calcium consumption. *Asian Biomed* 2014; 8(6):751-758.