



ความแตกต่างของสารอาหารที่ได้รับในเด็กก่อนวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการต่างกัน

พัศมัย เอกก้านตรง* ทิพวัลย์ พงษ์เจริญ*

บทคัดย่อ

ภาวะอ้วนในวัยเด็กอาจเพิ่มความเสี่ยงของภาวะอ้วนในวัยผู้ใหญ่ เพื่อให้ทราบถึงสารอาหารที่ได้รับและวางแผนป้องกันภาวะอ้วนในเด็ก จึงเปรียบเทียบสารอาหารที่ได้รับของเด็กก่อนวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการต่างกัน จำแนกเป็น 4 กลุ่ม คือเด็กเตี้ยผอม อ้วน กลุ่มละ 30 คน และปกติ 47 คน ทำการศึกษาแบบภาคตัดขวางในเด็ก 137 คนจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 15 แห่ง ชัยนาทนักษะ วัดส่วนสูง สัมภาษณ์อาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง ในวันทำการและวันหยุด เปรียบเทียบความแตกต่างของสารอาหารที่ได้รับของกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม ด้วย Analysis of variance (ANOVA) หรือ Kruskal Wallis Test และสารอาหารในวันทำการและวันหยุดด้วย Paired T-test ผลการศึกษาพบ ค่าเฉลี่ยพลังงานต่อวันต่อคน

ของทั้ง 4 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ($p > 0.05$) เด็กเตี้ยได้รับโปรตีนน้อยกว่าเด็กปกติและเด็กอ้วน ($p < 0.01$) พลังงานจากกลุ่มอาหารหลักของเด็กเตี้ยน้อยกว่าเด็กอ้วน ($p < 0.05$) อาหารกลุ่มนมเด็กพอมได้รับน้อยกว่าเด็กปกติและเด็กอ้วน ($p < 0.01$, $p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบสารอาหารในวันทำการและวันหยุด เด็กเตี้ยและปกติได้รับแคลเซียมในวันทำการมากกว่าวันหยุด ($p < 0.05$, $p < 0.01$) เด็กอ้วนได้รับโปรตีนในวันทำการมากกว่าวันหยุด ($p < 0.01$) ดังนั้นจึงควรพิจารณาสารอาหารตามกลุ่มอาหารในการพัฒนากลยุทธ์ทางโภชนาการเพื่อให้เด็กมีภาวะโภชนาการที่เหมาะสม

คำสำคัญ: ปริมาณสารอาหาร เด็กก่อนวัยเรียน ภาวะโภชนาการ กลุ่มอาหาร



บทนำ

การสำรวจภาวะสุขภาพและโภชนาการของเด็กในประเทศไทย พบว่าความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็กไทยวัย 0-5 ปี เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5.8 ในปี พ.ศ. 2538¹ เป็นร้อยละ 7.9 ในปี พ.ศ. 2544² และเพิ่มเป็นร้อยละ 8.5³ ในปี พ.ศ. 2552 อีกทั้งในการสำรวจในปี พ.ศ. 2552 พบเด็กที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์อายุร้อยละ 4.8 และมีส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์อายุร้อยละ 6.3 แสดงให้เห็นว่า เด็กไทยกำลังเผชิญปัญหาโภชนาการ 2 ด้าน ทั้งขาดและเกินในเวลาเดียวกัน จากข้อมูลการศึกษาในเด็กไทยอายุ 6-10 ปี ในปีพ.ศ. 2551⁴ พบว่า การบริโภคอาหารในปริมาณมากมีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กพอมมีความถี่ของการบริโภคขนมกรุบกรอบและได้รับพลังงานจากขนมกรุบกรอบและเครื่องดื่มมากกว่าเด็กอ้วน เนื่องด้วยเด็กเล็กที่มีภาวะอ้วนหรือภาวะเตี้ยจะมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะอ้วนในวัยผู้ใหญ่ อันเป็นสาเหตุของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อีกทั้งการลดน้ำหนักเมื่อเกิดภาวะอ้วนแล้วจะเป็นไปได้ยาก จึงควรมีการป้องกันตั้งแต่วัยเด็กเล็ก⁵ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการเกิดภาวะอ้วน คือ การรับประทานอาหารในปริมาณที่มากเกินไปความต้องการของร่างกาย⁶ ด้วยเหตุนี้ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปริมาณสารอาหารที่ได้รับในเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 3-5 ปี และเปรียบเทียบการได้รับสารอาหารในวันทำการและวันหยุดของเด็กที่มีภาวะโภชนาการต่างกัน 4 กลุ่ม คือ เด็กเตี้ย พอม ปกติ และอ้วน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) โดยเก็บข้อมูลระหว่าง

เดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 และได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่การได้รับอนุมัติ MU-IRB 2010/211.0807

ผู้ปกครอง เด็ก และเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะได้รับการอธิบายให้เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิจัยก่อนเริ่มดำเนินงาน และผู้ปกครองที่สมัครใจให้เด็กในปกครองเข้าร่วมการศึกษาจะทำการลงลายมือชื่อในใบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเลือกศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 15 แห่ง ในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย และกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน ในจังหวัดนครปฐม (14 แห่ง) และสมุทรปราการ (1 แห่ง) แบบจำเพาะเจาะจงคัดกรองกลุ่มตัวอย่างโดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงแล้วนำมาคำนวณค่ามาตรฐานซี (Z-scores) สำหรับดัชนีมวลกายตามเกณฑ์อายุ (Body Mass Index for Age) และส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (Height for Age Z-scores; HAZ) ตามเกณฑ์ World Health Organization (WHO) Growth Standard สำหรับเด็ก 0-5 ปี⁷ จำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่มได้แก่ เด็กเตี้ย (HAZ < -2 SD) เด็กพอม (BMI for Age Z-scores < -2 SD) เด็กปกติ (-1 SD ≤ BMI for Age Z-scores ≤ +1 SD) และเด็กอ้วน (BMI for Age Z-scores > +2 SD) หลังจากนั้นสุ่มเลือกเด็กในแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยกำหนดให้มีเพศชายและหญิงจำนวนใกล้เคียงกัน

การวัดสัดส่วนร่างกาย

เด็กทุกคนจะได้รับการคัดกรองโดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงด้วยวิธีมาตรฐาน⁸ โดยนักโภชนาการชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งแบบดิจิตอล (Seca digital



Scale Model 841, Seca Corporation, Hamburg, Germany) ที่แสดงค่าน้ำหนักได้ละเอียด 0.1 กิโลกรัม และวัดส่วนสูงด้วยไม้วัดส่วนสูงซึ่งประกอบจากแผ่นไม้ และเทปโลหะมาตรฐานที่มีสเกลบอกค่าละเอียดเป็น 0.1 เซนติเมตร คำนวณภาวะโภชนาการโดยใช้เกณฑ์ World Health Organization (WHO) Growth Standard สำหรับเด็ก 0-5 ปี⁽⁸⁾

การประเมินอาหารที่บริโภค

สัมภาษณ์ผู้ปกครองเด็ก เกี่ยวกับอาหารที่เด็กได้รับใน 24 ชั่วโมง (24-hr Recall)⁹ ใน 2 วัน คือ วันทำการ 1 วัน และวันหยุด 1 วัน โดยใช้ตัวอย่างอาหารจริงในบางรายการ เช่น ข้าวสวย นม UHT ขนมหกกรอบ และใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอาหาร ถ้วยตวง ช้อนตวง หน่วยตวงครัวเรือน ในการกะปริมาณอาหาร วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ด้วยโปรแกรม INMUCAL-Nutrients WD. 4.0¹⁰ เพื่อประเมินปริมาณสารอาหาร และสัดส่วนพลังงานที่เด็กได้รับ ทำการแบ่งกลุ่มอาหาร ดังนี้

อาหารหลัก หมายถึงอาหารที่เด็กรับประทาน ในมื้อหลัก เช่น ข้าว แป้ง เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้

อาหารกลุ่มนม หมายถึงนมทุกชนิดที่เด็ก รับประทาน เช่น นมรสจืด นมรสหวาน นมผง

อาหารว่าง หมายถึงขนมกรุบกรอบต่างๆ มันฝรั่งทอด เยลลี่ ไอศกรีม ขนมหวาน

เครื่องดื่มรสหวาน หมายถึงเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น น้ำอัดลม ชา โอวัลติน โกโก้ น้ำส้ม นมถั่วเหลืองใส่น้ำตาล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows เพื่อหาค่าเฉลี่ย ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณสารอาหารที่เด็กได้รับระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะโภชนาการต่างกัน ด้วยสถิติ Analysis of Variance (ANOVA) หรือ Kruskal Wallis Test ทั้งในแบบรวมและแยกกลุ่มอาหาร และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของสารอาหารที่ได้รับในวันทำการและวันหยุด ด้วยสถิติ Paired T-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลด้านอายุ เพศ ภาวะโภชนาการ และปริมาณสารอาหารต่อคนต่อวัน

เด็กก่อนวัยเรียนที่เข้าร่วมโครงการจำนวนทั้งสิ้น 137 คน เป็นเด็กชาย 70 คน และเด็กหญิง 67 คน อายุ 3-5 ปี โดยมีภาวะโภชนาการดังนี้ กลุ่มเด็กเตี้ย พอม อ้วน กลุ่มละ 30 คน และปกติ 47 คน จากการเปรียบเทียบค่าสารอาหารที่ได้รับเฉลี่ยในหนึ่งวันทำการและหนึ่งวันหยุด พบว่า ปริมาณพลังงานคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และแคลเซียม ไม่มีความแตกต่างกัน ($p > 0.05$) โดยได้รับพลังงานในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มมีค่าเท่ากับ 1023 ± 226 1108 ± 262 1142 ± 275 และ 1157 ± 308 กิโลแคลอรี ในเด็กเตี้ย พอม ปกติ และอ้วน ตามลำดับ สำหรับการได้รับโปรตีน พบว่าเด็กเตี้ยได้รับปริมาณโปรตีน (35 ± 10 กรัม) น้อยกว่าเด็กปกติ (43 ± 12 กรัม) และเด็กอ้วน (43 ± 11 กรัม) ($p < 0.05$)

**Table 1** General Characteristics of Preschool Children by Nutritional Status¹.

Characteristics	Stunted (n=30)	Thin (n=30)	Normal (n=47)	Obese (n=30)
Sex, Boy:Girl	15:15	15:15	25:22	15:15
Age (month)	48.9 ± 5.3	49.0 ± 6.5	46.0 ± 5.7	47.8 ± 4.7
Weight (kg)	12.6 ± 0.8	12.3 ± 1.4	15.2 ± 2.0	24.5 ± 4.8
Height (cm)	93.3 ± 2.7	98.8 ± 5.6	99.1 ± 4.3	105.5 ± 4.4
Weight for height Z-scores	-0.9 ± 0.7	-2.5 ± 0.4	0.0 ± 1.0	3.9 ± 1.6
BMI for age Z-scores	-0.7 ± 0.6	-2.4 ± 0.3	0.0 ± 1.0	3.9 ± 1.8

¹ Mean ± SD**Table 2** Nutrient Intake of Preschool Children by Nutritional Status¹.

Nutrients	Stunted (n=30)	Thin (n=30)	Normal (n=47)	Obese (n=30)	p ²
Energy (kcal)	1023 ± 226	1108 ± 262	1142 ± 275	1157 ± 308	0.223
Carbohydrate (g)	141 ± 40	153 ± 42	150 ± 39	154 ± 53	0.631
Fat (g)	35 ± 13	38 ± 12	41 ± 13	41 ± 17	0.229
Protein (g)	35 ± 10 ^a	38 ± 9 ^{a,b}	43 ± 12 ^b	43 ± 11 ^b	0.007
Calcium (mg)	508 ± 274	540 ± 261	664 ± 274	622 ± 326	0.075

¹ Mean ± SD² ANOVA (Tukey's post hoc test), values in a row without a common letter differ, P < 0.05

2. การบริโภคอาหารกลุ่มต่างๆ (อาหารหลัก อาหารกลุ่มนม อาหารว่าง และเครื่องดื่มรสหวาน) เมื่อเปรียบเทียบปริมาณสารอาหารตามกลุ่มอาหารที่ได้รับเฉลี่ยต่อวันตามภาวะโภชนาการของเด็ก พบว่า ปริมาณพลังงานจากกลุ่มอาหารหลักที่ได้รับในเด็กเตี้ย (535 ± 182 กิโลแคลอรี) มีค่าน้อยกว่าเด็กอ้วน (671 ± 286 กิโลแคลอรี) อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) ปริมาณพลังงานจากอาหารกลุ่มนมที่ได้รับ ในเด็กพอม (225 กิโลแคลอรี) มีค่าน้อยกว่าในเด็กปกติ (356 กิโลแคลอรี) และเด็กอ้วน (284 กิโลแคลอรี) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.01, 0.05) อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างของค่าสารอาหารที่ได้รับจากกลุ่มอาหารว่างและกลุ่มเครื่องดื่มระหว่างเด็กทั้ง 4 กลุ่ม (p > 0.05)



Table 3 Nutrient Intake of Preschool Children from Different Food Types by Nutritional Status¹.

Food types	Nutrients	Stunted (n=30)	Thin (n=30)	Normal (n=47)	Obese (n=30)	p ⁶
<i>Main dishes</i> ²	Energy (kcal)	535 ± 182 ^a	594 ± 146 ^{ab}	593 ± 226 ^{ab}	671 ± 286 ^b	0.040
	Carbohydrate (g)	77 ± 32	84 ± 27	86 ± 36	97 ± 46	0.215
	Fat (g)	16 ± 7	18 ± 7	17 ± 8	20 ± 16	0.389
	Protein (g)	21 ± 8	24 ± 6	25 ± 10	27 ± 11	0.095
	Calcium (mg)	58 (42, 88)	85 (61, 124)	84 (50, 123)	74 (51, 133)	0.219 ⁷
<i>Dairy products</i> ³	Energy (kcal)	233 (149, 380) ^{ab}	225 (122, 357) ^a	356 (237, 449) ^b	284 (178, 431) ^b	0.031
	Carbohydrate (g)	29 ± 25	26 ± 15	33 ± 18	30 ± 18	0.407
	Fat (g)	14 ± 9	12 ± 7	18 ± 8	16 ± 10	0.056
	Protein (g)	12 ± 8	11 ± 7	15 ± 8	14 ± 9	0.071
	Calcium (mg)	413 ± 264	377 ± 231	525 ± 262	494 ± 309	0.075
<i>Snacks</i> ⁴	Energy (kcal)	151 (94, 265)	131 (77, 235)	144 (87, 229)	150 (120, 195)	0.886 ⁷
	Carbohydrate (g)	27 (13, 40)	20 (12, 38)	19 (12, 33)	23 (16, 34)	0.815 ⁷
	Fat (g)	7 ± 5	8 ± 7	7 ± 7	7 ± 5	0.907
	Protein (g)	3 ± 2	3 ± 3	3 ± 2	2 ± 1	0.839
	Calcium (mg)	19 (8, 38)	14 (7, 55)	16 (7, 28)	17 (10, 38)	0.798
<i>Sweeten beverages</i> ⁵	Energy (kcal)	149 ± 98	161 ± 130	176 ± 146	138 ± 116	0.587
	Carbohydrate (g)	26 ± 14	27 ± 19	27 ± 19	25 ± 19	0.962
	Fat (g)	4 ± 4	4 ± 5	5 ± 6	3 ± 3	0.419
	Protein (g)	3 ± 3	3 ± 4	4 ± 5	3 ± 3	0.529
	Calcium (mg)	72 (27,160)	27 (2, 127)	66 (14, 136)	19 (0, 165)	0.448 ⁷

¹ Mean ± SD or Median (1st, 3rd quartiles)

² Main dishes : rice with mixed dishes, one dish meals , fruits and other type of foods except for dairy products, snacks and beverages

³ Dairy products: powdered milk, UHT milk, pasteurized milk, drinking yoghurt

⁴ Snacks: snack, dessert, ice cream

⁵ Sweeten beverages: sweeten carbonated drink, chocolate/cocoa flavored drink, sweeten soy milk, fruit juice

⁶ ANOVA (Tukey's post hoc test)[values in a row without a common letter differ, P < 0.05]

⁷ Kruskal Wallis Test



3. การบริโภคอาหาร ในวันทำการและวันหยุด

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณสารอาหารที่กลุ่มตัวอย่างได้รับในวันทำการกับวันหยุดจำแนกตามภาวะโภชนาการของเด็ก พบว่า ปริมาณแคลเซียมในเด็กเตี้ย (584 ± 234 มก. และ 431 ± 390 มก.; $p < 0.05$) และเด็กปกติ (749 ± 359 มก. และ

563 ± 307 มก.; $p < 0.01$) ได้รับในวันทำการมากกว่าวันหยุด สำหรับเด็กอ้วนได้รับปริมาณโปรตีนในวันทำการมากกว่าวันหยุด (46 ± 12 ก. และ 40 ± 15 ก.; $p < 0.05$) และไม่พบความแตกต่างของสารอาหารที่ได้รับระหว่างวันทำการและวันหยุดในเด็กพอม ($p > 0.05$)

Table 4 Comparing Nutrient Intake of Preschool Children Between Weekday and Weekend by Nutritional Status¹.

Nutritional status	Nutrients	Weekday	Weekend	p ²
Stunted (n=30)	Energy (kcal)	1022 $\pm$ 307	1024 $\pm$ 370	0.976
	Carbohydrate (g)	139 $\pm$ 56	143 $\pm$ 51	0.762
	Fat (g)	36 $\pm$ 12	35 $\pm$ 18	0.847
	Protein (g)	37 $\pm$ 10	34 $\pm$ 16	0.426
	Calcium (mg)	584 $\pm$ 234	431 $\pm$ 390	0.020
Thin (n=30)	Energy (kcal)	1107 $\pm$ 244	1108 $\pm$ 349	0.996
	Carbohydrate (g)	149 $\pm$ 43	157 $\pm$ 52	0.349
	Fat (g)	39 $\pm$ 12	37 $\pm$ 17	0.470
	Protein (g)	40 $\pm$ 10	37 $\pm$ 15	0.435
	Calcium (mg)	584 $\pm$ 241	495 $\pm$ 339	0.083
Normal (n=46)	Energy (kcal)	1153 $\pm$ 331	1121 $\pm$ 356	0.710
	Carbohydrate (g)	145 $\pm$ 39	155 $\pm$ 60	0.289
	Fat (g)	44 $\pm$ 18	38 $\pm$ 15	0.094
	Protein (gram)	45 $\pm$ 14	41 $\pm$ 16	0.227
	Calcium (mg)	749 $\pm$ 359	563 $\pm$ 307	0.006
Obese (n=30)	Energy (kcal)	1145 $\pm$ 305	1170 $\pm$ 416	0.735
	Carbohydrate (g)	146 $\pm$ 53	163 $\pm$ 71	0.187
	Fat (g)	42 $\pm$ 15	40 $\pm$ 20	0.412
	Protein (g)	46 $\pm$ 12	40 $\pm$ 15	0.041
	Calcium (mg)	665 $\pm$ 307	579 $\pm$ 402	0.119

¹ Mean $\pm$ SD

² Paired T Test, significant difference between days, $P < 0.05$



อภิปรายผล

ปริมาณพลังงาน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และ แคลเซียม ที่ได้รับระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน ยกเว้นเด็กเตี้ยได้รับปริมาณ โปรตีนน้อยกว่าเด็กปกติและเด็กอ้วน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจำแนกสารอาหารที่ได้รับตามกลุ่มอาหาร พบว่า เด็กเตี้ยได้รับพลังงานจากอาหารหลักน้อยกว่า เด็กอ้วน และยังพบว่าเด็กพอมได้รับพลังงานจากอาหาร กลุ่มนม น้อยกว่าเด็กปกติและเด็กอ้วน การศึกษา นี้ ไม่พบความแตกต่างของสารอาหารที่ได้รับจากกลุ่ม อาหารว่างและกลุ่มเครื่องดื่มในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาการบริโภคอาหารใน เด็กไทยอายุ 6-10 ปี ที่พบว่า เด็กพอมมีแนวโน้ม ของการบริโภคขนมกรุบกรอบที่มากกว่าเด็กปกติ และเด็กอ้วน อีกทั้งเด็กพอมยังได้รับพลังงานจากขนม กรุบกรอบและเครื่องดื่มมากกว่าเด็กอ้วน⁽⁴⁾ ทั้งนี้ อาจ เป็นไปได้ว่าเด็กก่อนวัยเรียนในการศึกษานี้มีข้อจำกัด ในการซื้อขนมเอง เนื่องจากเยาว์วัยกว่า และผู้ปกครอง ไม่ได้ให้เงินซื้อขนมเอง หรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บางแห่งไม่อนุญาตให้เด็กนำขนมมารับประทานที่ศูนย์ นอกจากนี้การที่ไม่พบความแตกต่างของสารอาหาร ที่ได้รับในเด็กอ้วนเมื่อเทียบกับเด็กปกติ อาจเกิดมาจาก สาเหตุได้แก่ 1) เด็กอ้วนมีการใช้พลังงานในการทำ กิจกรรมต่าง ๆ น้อยกว่าเด็กปกติ^{11,12} 2) เด็กอ้วนอาจ มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันที่มีการเคลื่อนไหว น้อย¹³ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบสารอาหารที่ได้รับ ในวันทำการและวันหยุด พบว่า ทั้งเด็กเตี้ยและ เด็กปกติได้รับปริมาณแคลเซียมในวันทำการมากกว่า วันหยุด ซึ่งอาจเป็นเพราะเด็กที่ไปศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จะได้รับนมทุกคนในวันทำการโดยมีครูที่เลี้ยงคอยดูแล ในทางตรงกันข้ามเวลาอยู่บ้านซึ่งเป็นวันหยุดเด็กอาจ ไม่ได้กินนมเลย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ปกครองมี

ความเร่งรีบในการหาเลี้ยงชีพจึงไม่มีเวลาจัดทำให้ รวมถึงข้อจำกัดเรื่องเศรษฐกิจด้วย (ร้อยละ 32-40 มีรายได้ต่ำกว่า 1,500 บาทต่อเดือน) หรือตัวเด็ก ไม่กินเอง สำหรับเด็กอ้วนได้รับปริมาณโปรตีนในวัน ทำการมากกว่าวันหยุด อาจเกิดจากการที่ได้รับอาหาร ในสัดส่วนที่เหมาะสมขณะที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยคิดเป็น 1/3 ของปริมาณสารอาหารที่แนะนำต่อวัน อีกทั้งเด็กทุกคนได้รับนมเสริมด้วย เมื่อพิจารณาจาก ข้อมูลดังกล่าวก็จะพบแนวโน้มของการกินคาร์โบไฮเดรต ที่สูงกว่าในวันหยุดอีกด้วย

เด็กก่อนวัยเรียนมีความต้องการอาหารที่ ครบถ้วนและเพียงพอเหมาะสมตามวัย หากได้รับ อาหารไม่เพียงพออาจก่อให้เกิดการขาดสารอาหาร โดยเด็กอายุ 4-5 ปีควรได้รับอาหารต่อวัน ดังนี้ กลุ่มข้าวสุกและธัญพืชต่าง ๆ 5-6 ทัพพี เนื้อสัตว์ 2-3 ช้อนโต๊ะ ไข่ 1 ฟอง นมสด 1-2 แก้ว ผักใบเขียว 4 ทัพพี และผลไม้ 2-3 ส่วน¹⁴ การศึกษาของวิธนา เทียงธรรม และคณะ¹⁵ พบว่า การได้รับแรงสนับสนุน จากผู้ปกครอง จัดเมนูอาหารที่เหมาะสมกับเด็ก ไม่ซื้อ ขนมหวานหรือน้ำอัดลมตุนไว้ที่บ้าน สนับสนุนให้ลูก รับประทานผัก-ผลไม้ให้มากขึ้น ทำให้เด็กเกิดการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองได้ดังนั้นผู้ปกครองและ ผู้รับผิดชอบด้านการจัดอาหารในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ควรเอาใจใส่ดูแลการจัดอาหารให้เหมาะสมกับวัยเด็ก โดยพิจารณาถึงกลุ่มอาหารที่จัดให้เด็กด้วย ในกลุ่ม เด็กอ้วนควรระวังเรื่องการได้รับอาหารในปริมาณที่ มากเกินไปโดยเฉพาะอาหารกลุ่มแป้ง ไขมัน รวมถึง ขนมขบเคี้ยวและน้ำหวานต่าง ๆ จะทำให้เกิดภาวะอ้วน ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่าง ๆ ส่วนกลุ่ม เด็กพอมและเด็กเตี้ย ควรส่งเสริมให้ดื่มนมวันละ 2-3 แก้วเป็นประจำทุกวันจนเป็นบริโภคนิสัย เนื่องจาก นมเป็นแหล่งอาหารสำคัญของโปรตีนและแคลเซียม



ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต สำหรับเด็กเตี้ยควรเพิ่มการบริโภคอาหารจำพวกโปรตีน โดยเฉพาะโปรตีนจากสัตว์ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยลดภาวะพร่องของส่วนสูงได้

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ประกอบด้วย การคัดเลือกศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแบบเจาะจง อาจไม่เป็นตัวแทนของประชากรไทย และมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้มีจำนวนใกล้เคียงกันในแต่ละกลุ่มภาวะโภชนาการซึ่งไม่เป็นสัดส่วนที่พบในประชากรไทย จึงอาจทำให้ผลการวิจัยไม่สามารถนำไปขยายผลในประชากรทั่วไปได้¹⁶ นอกจากนี้ อาจเกิดความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการจดจำข้อมูลการบริโภคในกรณีที่ย่าหรือตา ยาย เป็นผู้เลี้ยงดูเด็ก ผู้วิจัยได้แนะนำให้ผู้ปกครองบันทึกชื่ออาหารและนำบรรจุภัณฑ์อาหารที่เด็กกินมาในวันให้ข้อมูล อย่างไรก็ตาม ผู้ปกครองบางส่วนยังปฏิบัติตามข้อแนะนำได้ไม่ครบถ้วน ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป ควรศึกษาเพิ่มเติมโดยขยายพื้นที่การศึกษาให้ครอบคลุมกลุ่มประชากรในพื้นที่อื่น และควรใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่กว่าการศึกษานี้ โดยมีสัดส่วนของภาวะโภชนาการที่ใกล้เคียงกับประชากรไทย ในส่วนของการประเมินอาหารที่ได้รับ ควรมีการเน้นย้ำให้ผู้ปกครองบันทึกชื่ออาหารมาในวันที่ให้ข้อมูล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหน่วยงานในพื้นที่จังหวัดนครปฐม และจังหวัดสมุทรปราการ ที่อำนวยความสะดวกให้เข้าเก็บข้อมูลศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก รวม 15 แห่ง ประกอบด้วย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคลองโยง 2 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนวัดสุวรรณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดไทร ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดกลางบางแก้ว ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกลาง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวิทยาเขตสิรินธรราชวิทยาลัยในพระราชูปถัมภ์

ในจังหวัดนครปฐม และ ในจังหวัดสมุทรปราการ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กไร่ชิง 1 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กไร่ชิง 2 (วัดท่าพูด) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กไร่ชิง 3 (เอื้ออาทร) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบางกระทิก ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบางกระเบา ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กกระทู้ล้ม ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลเมืองสามพราน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครปฐม และคุณครูพี่เลี้ยงจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สุดท้ายขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่สนับสนุนงบประมาณในการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2554 (ประเภททุนส่งเสริมนักวิจัยรุ่นใหม่)

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. ผลการสำรวจสถานะสุขภาพของประชาชน โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2539-2540. นนทบุรี: สถาบันฯ, 2540.
2. ลัดดา เหมาะสุวรรณ, ศิริกุล อิศรานุรักษ์, นิษฐา เรืองดาร์กานนท์, สุธรรม นันทมงคลชัย, ภัทรา สง่า, กัลยา นิตีเรืองจรัส, และคณะ. เด็กไทยวันนี้ เป็นอยู่อย่างไร. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2547.
3. วิชัย เอกพลากร, บรรณธิการ. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2. นนทบุรี: สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2554.
4. พศมัย เอกกานตรง, ปิยนุช วิเศษชาติ, อุรุวรรณ แยมบริสุทธิ์. เด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินบริโภคขนมมากกว่าเด็กพอมจริงหรือ: กรณีศึกษาการบริโภคอาหารว่างของเด็กวัยเรียน. อาหาร 2551; 38 (2): 159-66.



5. Dehghan M, Akhtar-Danesh N, Merchant AT: Childhood obesity, prevalence and prevention. *Nutr J* [Online] 2005 Sep; 4(24): Available at BioMed Central. <http://www.nutritionj.com/content/pdf/1475-2891-4-24.pdf>, accessed February 17, 2014.
6. Yamborisut U, Kosulwat V, Chittchang U, Wimonpeerapattana W, Suthutvoravut U, Factors associated with dual form of malnutrition in school children in Nakon Pathom and Bangkok. *J Med Assoc Thai* 2006; 89(7): 1012-23.
7. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 2007; 85(9): 660-7.
8. Lohman TG, Roche AF. Anthropometric standardization reference manual. Champaign, IL: Human Kinetics Books, 1988.
9. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2005.
10. Institute of Nutrition Mahidol University. Food composition database WD 4.0 for INMUCAL Program. Nakhon Pathom, : INMU, 2010.
11. Champagne CM, Baker NB, DeLany JP, Harsha DW, Bray GA. Assessment of energy intake underreporting by doubly labeled water and observations on reported nutrient intakes in children. *J Am Diet Assoc* 1998 Apr; 98(4): 426-33.
12. DeLany JP, Bray GA, Harsha DW, Volaufova J. Energy expenditure in preadolescent African American and white boys and girls: The Baton Rouge Children's study. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 705-13.
13. Ruangdaraganon N, Kotchabhakdi N, Udomsubpayakul U, Kunanusont C, Suriyawongpaisal P. The association between television viewing and childhood obesity: A national survey in Thailand. *J Med Assoc Thai* 2002 Nov; 85(Suppl 4): S1075-80.
14. อรุวรรณ แยมบริสุทธิ. โภชนาการกับเด็ก (พิชิตอ้วน). กรุงเทพฯ: สารคดี, 2552.
15. วิณา เทียงธรรม, อาภาพร เพ่าวัฒนา, สุนีย์ ละกำป็น, ปรียาภรณ์ มณีแดง. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายสำหรับเด็กนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์* 2552; 39 : 245-57.
16. สังวาลย์ รักษ์เฝ้า. ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติในการวิจัยทางคลินิก. เชียงใหม่: ภาควิชาสถิติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.



Differences in Nutrient Intake by Nutritional Status Among Preschool Children

Pasamai Egkantrong* Tippawan Pongcharoen*

ABSTRACT

Childhood obesity is known to increase risk of obesity during adult life. Having a thorough understanding of dietary patterns from preschool may contribute to the success of an obesity prevention strategy. A cross-sectional study was conducted on 137 preschool children in 15 daycare centers to investigate the differences in nutrient intake by nutritional status. Weight and height were measured. We recorded 24-hour dietary recalls on both weekday and weekend days. Nutrient intakes by nutritional status were compared using ANOVA or Kruskal Wallis test. Differences in nutrient intakes between weekdays and weekends were compared using paired-t test. The findings revealed that the average daily energy intake was not different between groups ($p > 0.05$). Protein intake was lower in stunted children than

in normal and obese children ($p < 0.01$). Classifying food into food groups revealed that energy intake from main dishes was lower in stunted children than in obese children ($p < 0.05$). Energy intake from dairy products was lower in thin children than in normal ($p < 0.01$) and obese children ($p < 0.05$). Calcium intake was higher during the weekday than during the weekend for stunted ($p < 0.05$) and normal children ($p < 0.01$). Protein intake was higher during the weekdays than during the weekend for obese children ($p < 0.01$). These findings suggest that nutrient intake by food groups should be considered when developing nutritional strategies for optimal childhood nutrition.

Keywords: nutrient intake, preschool children, nutritional status, food group