

นิพนธ์ต้นฉบับ

ดัชนีมวลกายมาตรฐานสำหรับเด็กในโรงเรียนเอกชน จังหวัดเชียงใหม่: การศึกษาย้อนหลัง

กึ่งกาญจน์ วงศ์แปง* นิศารัตน์ แซ่เหล่ง* และ สายนทิ ปรารธนาผล*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อหาเปอร์เซ็นต์ไทล์ของค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานและหาความชุกของภาวะน้ำหนักตัวเกินและอ้วนในเด็กอายุ 3-12 ปี

วิธีการ: การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ cross-sectional study ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4,584 คน ซึ่งเป็นเด็กนักเรียนอายุ 3-12 ปีจาก 22 โรงเรียนเอกชน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ในระหว่างปีการศึกษา 2548-2549 โดยรวบรวมข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กที่ได้รับจากโรงเรียนแล้วทำการเลือกแบบสุ่ม นำน้ำหนักตัวหน่วยเป็นกิโลกรัมมาหารด้วยส่วนสูงหน่วยเป็นเมตรยกกำลังสองเพื่อคำนวณค่าดัชนีมวลกาย จากนั้นนำมาหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์โดยใช้โปรแกรม SPSS version 12.0 แล้วนำเสนอในรูปของตารางซึ่งจำแนกตามเพศ และหาความชุกของเด็กน้ำหนักตัวเกินและอ้วนโดยอ้างอิงกับค่าดัชนีมวลกายเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85 และ 95 ของ the International Obesity Task Force (IOTF)

ผลการศึกษา: ค่าดัชนีมวลกายเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85 และ 95 ของการศึกษานี้มีค่าใกล้เคียงกับเกณฑ์ของ IOTF ในช่วงอายุ 3-6 ปีแต่หลังจากอายุ 6 ปีขึ้นไป ค่าดังกล่าวมีค่ามากกว่าเกณฑ์ของ IOTF โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กชาย ดังนั้นการอ้างอิงเกณฑ์ของ IOTF เพื่อหาเด็กน้ำหนักตัวเกินและอ้วน จึงส่งผลให้พบความชุกของเด็กน้ำหนักตัวเกินและอ้วนในระดับที่สูงโดยพบว่าหลังอายุ 6 ปีมีเด็กชายและเด็กหญิงน้ำหนักตัวเกินอยู่ในช่วง 17-22% และ 12-20% ตามลำดับ พบเด็กชายและเด็กหญิงอ้วนอยู่ในช่วง 15-22% และ 4-9% ตามลำดับ

สรุป: การศึกษานี้ได้เปอร์เซ็นต์ไทล์ของค่าดัชนีมวลกายสำหรับเด็กนักเรียนในโรงเรียนเอกชนช่วงอายุ 3-12 ปี และพบว่าความชุกของเด็กน้ำหนักตัวเกินและอ้วนจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหลังอายุ 6 ปีโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กชาย ดังนั้นการหามาตรการในการจัดการและป้องกันปัญหาดังกล่าวจึงเป็นสิ่งจำเป็น วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ 2549; 39: 29-37.

คำรหัส: น้ำหนักตัวเกิน อ้วน โรงเรียนเอกชน ค่าดัชนีมวลกาย เปอร์เซ็นต์ไทล์

* ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Abstract: Reference Body Mass Index for Children aged 3-12 yrs in Private schools: Retrospective study

Kingkarn Wongpang*, Nisarath Zaeleng* and Sainatee Pratanaphon*

Objective: To establish percentiles for body mass index (BMI) and to determine the prevalence of overweight and obesity in children 3 to 12 years of age.

Methods: This study was a cross-sectional study. A representative sample of 4,584 healthy children 3-12 years of age from 22 private schools, Amphur Muang, Chiang Mai. They were randomly selected during the 2005-2006 school year. Body weight and height were collected from each school. BMI was calculated as the weight (kilogram) divided by the square of the height (meter). BMI percentile values are calculated using SPSS version 12.0 and presented in sex-specific tables. The prevalence of overweight and obesity in children were specified according to the 85th and 95th percentile from the International Obesity Task Force (IOTF).

Results: The 85th and 95th BMI percentile values in children ages 3 to 6 years are similar to those of IOTF-based, whereas after the age of 6, those values are far higher, especially in boys. Thus, the lower IOTF percentile values produced high prevalences in overweight and obesity. After the age of 6, overweight prevalences varied from 17% to 22% in boys and from 12% to 20% in girls, with obesity prevalences from 15% to 22% in boys and from 4% to 9% in girls.

Conclusion: BMI percentile values are established for children aged 3-12 years in private schools. These escalating rates of excess weight after the age of 6 in both sexes, especially in boys are found. Therefore, the prevention, as well as management and policies are needed. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci 2006; 39: 29-37.

Keywords: overweight, obesity, private school, BMI, percentiles

บทนำ

ความชุกของภาวะน้ำหนักตัวเกินและอ้วนในเด็กกำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วไปทั่วโลก ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพตามมามากมายเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่^{1,2} มีรายงานว่าเด็กที่อ้วนตั้งแต่อายุ 6 ปีมีโอกาสเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนมากกว่าร้อยละ 50³ และผู้ที่อ้วนตั้งแต่วัยรุ่นจะมีโอกาสเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนได้ถึงร้อยละ

70⁴ ดังนั้นการป้องกันตั้งแต่อายุน้อย จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเด็กอ้วนนั้นจะมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของขนาดและจำนวนเซลล์ไขมันและมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการพัฒนาไปเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนซึ่งจะยากต่อการจัดการมากกว่าความอ้วนที่เกิดขึ้นภายหลังจากโตเป็นผู้ใหญ่แล้ว⁵

สำหรับในประเทศไทยก็เช่นกันความชุกของ

* Department of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University, 50200 Thailand.

โรคอ้วนพบได้ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลไปจนถึงวัยรุ่น พบมากในเมืองใหญ่หรือเมืองที่มีสภาพเศรษฐกิจดีกว่าในชนบทหรือเมืองเล็ก ๆ และมีหลายปัจจัยที่เอื้อต่อการเกิดโรคอ้วน เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ซึ่งส่งผลให้วิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไปทั้งการดำรงชีวิตและการบริโภค⁶ โดยความชุกนี้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลา เช่น ความชุกของเด็กอ้วนช่วงอายุ 6-12 ปี ในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่เพิ่มขึ้นจาก 12.2% จากปี 2534 เป็น 15.6% ในปี 2536⁶ ในปี 2544 ความชุกของภาวะอ้วนในเด็กชั้นอนุบาลที่ 2-3 เขตอำเภอเมืองและนอกเมือง จังหวัดสระบุรี มีค่าเท่ากับ 22.7% และ 7.4% ตามลำดับ⁷ ในปี 2546 ความชุกของเด็กอ้วนอายุ 7-9 ปี ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น มีค่าเท่ากับ 10.8% โดยพบว่าโรงเรียนเอกชนมีความชุกมากกว่าโรงเรียนรัฐบาล⁸ และในปี 2548 พบว่าในเขตกรุงเทพมหานคร เด็กนักเรียนชายและหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความชุกของภาวะน้ำหนักตัวเกินเท่ากับ 13.6% และ 9.9% ตามลำดับ มีความชุกของภาวะอ้วนเท่ากับ 26.8% และ 13.5% ตามลำดับ เมื่อติดตามจนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าความชุกของภาวะน้ำหนักตัวเกินในเด็กนักเรียนชายและหญิงเพิ่มขึ้นเป็น 14.0% และ 10.5% ตามลำดับ ในขณะที่ความชุกของโรคอ้วนมีค่าลดลงเป็น 15.0% และ 10.8% ตามลำดับ⁹ อย่างไรก็ตามในการศึกษาดังกล่าว ยังมีความหลากหลายในเรื่องของวิธีการในการประเมินโรคอ้วนในเด็กและเกณฑ์ที่ใช้ในการอ้างอิง ตลอดจนการนำผลไปใช้ในการเทียบเคียงกับการศึกษาของประเทศอื่น

ค่าดัชนีมวลกายซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่ยอมรับใช้อย่างแพร่หลายในการคัดกรองและจำแนกภาวะน้ำหนักตัวเกินและอ้วนในเด็กทั้งในเชิงระบาดวิทยาและในทางคลินิก¹⁰⁻¹² เนื่องจากทำได้ง่าย ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย สามารถบ่งบอกถึงภาวะโภชนาการและสุขภาพได้เป็นอย่างดี¹³ โดยคำนวณค่าจากน้ำหนักตัวและส่วนสูงของเด็กที่วัดได้ ซึ่งตามปกติโรงเรียนต่างๆ ได้ดำเนินการวัดเป็นประจำในแต่ละภาคการศึกษาอยู่แล้ว สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการอ้างอิงนั้น WHO ได้มีการแนะนำให้ใช้เกณฑ์ของ the International Obesity Task Force (IOTF) สำหรับประเทศที่ยังไม่มีค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานของ

ประชากร¹⁴ ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานและหาความชุกของภาวะน้ำหนักตัวเกินและอ้วนในเด็กอายุ 3-12 ปี ซึ่งศึกษาในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยอ้างอิงกับเกณฑ์ของ IOTF

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนเพศชายและหญิงอายุ 3-12 ปี จากโรงเรียนเอกชน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

วัสดุและวิธีการ

1. ส่งหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กนักเรียนอายุ 3-12 ปีจากโรงเรียนเอกชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวนทั้งสิ้น 44 โรงเรียน
2. นำข้อมูลที่ได้รับกลับคืน มาหากลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มเลือกเฉพาะนักเรียนเลขที่ของแต่ละโรงเรียนในแต่ละช่วงอายุ จากนั้นนำนักเรียนที่ได้จากแต่ละโรงเรียนมารวมกันในแต่ละช่วงอายุ
3. หาค่าดัชนีมวลกายของนักเรียนแต่ละคนโดยคำนวณจากน้ำหนักตัว หน่วยเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูง หน่วยเป็นเมตรยกกำลังสอง
4. นำค่าดัชนีมวลกายในแต่ละช่วงอายุเข้าโปรแกรม SPSS version 12.0 เพื่อหาเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5, 10, 25, 50, 75, 85 และ 95
5. ใช้ค่าดัชนีมวลกายเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 85 ($\geq 85TH$) ในการจำแนกเด็กที่มีน้ำหนักตัวเกินและค่าดัชนีมวลกายเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 95 ($\geq 95TH$) ในการจำแนกเด็กอ้วน
6. เปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 85 และ 95 ของการศึกษานี้กับเกณฑ์อ้างอิงของ IOTF¹¹
7. หาความชุกของเด็กน้ำหนักตัวเกินและอ้วนในรูปร้อยละโดยอ้างอิงกับเกณฑ์ของ IOTF

ข้อจำกัดของการศึกษา

น้ำหนักตัวและส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างได้มาจาก

การดำเนินการของฝ่ายการพยาบาลในแต่ละโรงเรียน จึงมีความแตกต่างในเรื่องของตัววัด เครื่องชั่งน้ำหนัก และเครื่องวัดส่วนสูง จึงอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลได้ แต่อย่างไรก็ตามพบว่าทุกโรงเรียนใช้เครื่องมือในลักษณะเดียวกันคือเป็นเครื่องชั่งน้ำหนักชนิด analog scales และเครื่องวัดส่วนสูงชนิด wooden stadiometer

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้รับข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงกลับมา 22 โรงเรียน มีข้อมูลจากนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 9,138 คน

เมื่อทำการเลือกแบบสุ่มแล้ว ได้กลุ่มตัวอย่าง 4,584 คน คิดเป็นร้อยละ 50.1 แบ่งเป็นเพศชาย 1,629 คนและเพศหญิง 2,955 คน ข้อมูลจากตารางที่ 1 และตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าเด็กชายเกือบทุกช่วงอายุน้ำหนักตัวส่วนสูง และค่าดัชนีมวลกายมากกว่าเด็กหญิง

2. เปอร์เซนต์ไทล์ของค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานของเด็กอายุ 3-12 ปี จากโรงเรียนเอกชน อ.เมือง จ.เชียงใหม่

ตารางที่ 2 และ 3 แสดงเปอร์เซนต์ไทล์ที่ 5, 10, 25, 50, 75, 85 และ 95 ของค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานของเด็กชายและเด็กหญิง อายุ 3-12 ปี จากโรงเรียนเอกชน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักตัว (กิโลกรัม) ส่วนสูง และค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	อายุ (ปี)									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เด็กชาย										
- จำนวน	225	285	229	130	165	139	136	134	125	61
- น้ำหนักตัว (กก.)	16.4 (3.4)	18.3 (4.3)	21.4 (5.0)	22.1 (4.9)	27.6 (8.4)	28.9 (7.7)	35.3 (11.8)	37.2 10.0	40.5 (12.3)	46.9 (14.8)
- ส่วนสูง (ซม.)	100.3 (5.1)	106.0 (5.6)	113.7 (5.6)	117.7 (4.9)	123.6 (6.2)	127.1 (6.2)	133.7 (7.2)	138.6 (6.9)	142.5 (7.8)	151.1 8.8
- BMI (กก./ตร.ม.)	16.3 (2.8)	16.1 (3.0)	16.4 (2.7)	15.8 (2.7)	17.8 3.9	17.7 (3.7)	19.4 (5.1)	19.2 (4.2)	19.7 (4.5)	20.3 (5.1)
เด็กหญิง										
- จำนวน	229	318	336	265	364	342	310	352	311	98
- น้ำหนักตัว (กก.)	15.6 (2.9)	17.9 (3.4)	19.7 (4.2)	21.7 (4.7)	25.1 (5.9)	29.0 (7.2)	31.6 (8.4)	37.4 (10.0)	42.3 (10.9)	43.0 (10.7)
- ส่วนสูง (ซม.)	99.2 (5.3)	106.1 (5.7)	112.6 (5.6)	118.6 (5.4)	123.9 (5.9)	130.5 (6.7)	135.9 (7.2)	141.9 (7.5)	149.4 (7.1)	150.5 (7.3)
- BMI (กก./ตร.ม.)	15.8 (2.0)	15.8 (2.2)	15.5 (2.4)	15.4 (2.4)	16.2 (2.9)	16.9 (3.4)	17.0 (3.5)	18.4 (3.9)	18.8 (3.9)	18.8 (3.6)

ตารางที่ 2 แสดงเปอร์เซ็นต์ไทล์ของค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานในเด็กเพศชายอายุ 3-12 ปี

เปอร์เซ็นต์ ไทล์	อายุ (ปี)									
	3 (n=225)	4 (n=285)	5 (n=229)	6 (n=130)	7 (n=165)	8 (n=139)	9 (n=136)	10 (n=134)	11 (n=125)	12 (n=61)
5 TH	12.99	13.13	13.19	12.71	12.96	13.65	13.52	13.98	14.30	14.78
10TH	13.68	13.65	13.61	13.16	13.56	14.08	14.77	14.70	14.77	15.56
25 TH	14.66	14.42	14.57	13.87	15.03	15.28	16.15	15.97	16.06	16.65
50 TH	15.72	15.42	15.71	15.00	16.53	16.64	18.09	18.44	18.12	18.37
75 TH	17.32	16.92	17.54	17.09	19.84	19.49	21.73	21.43	22.74	22.88
85 TH	18.39	17.80	18.64	18.41	22.09	21.95	24.37	23.95	25.68	25.82
95 TH	21.11	21.73	21.85	21.76	25.91	25.39	28.99	27.09	28.05	33.32

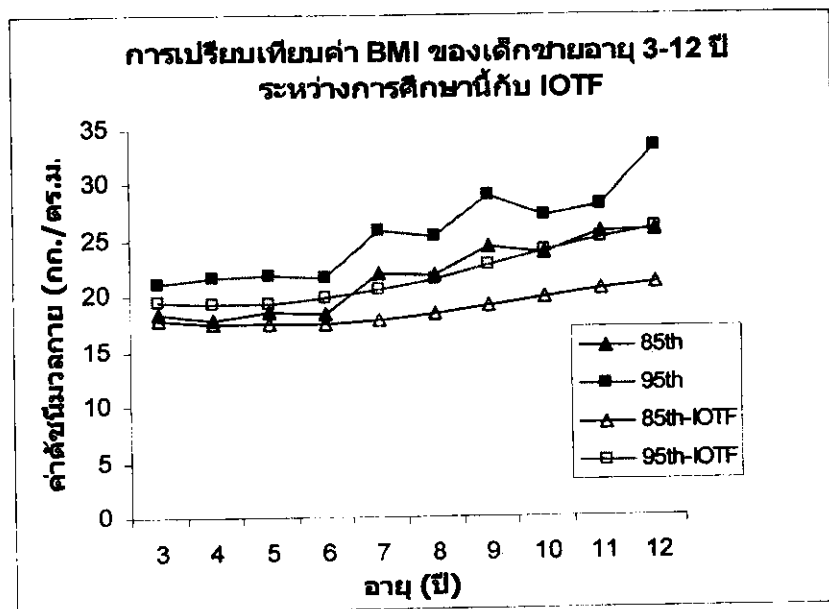
ตารางที่ 3 แสดงเปอร์เซ็นต์ไทล์ของค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานในเด็กเพศหญิงอายุ 3-12 ปี

เปอร์เซ็นต์ ไทล์	อายุ (ปี)									
	3 (n=229)	4 (n=318)	5 (n=366)	6 (n=265)	7 (n=364)	8 (n=342)	9 (n=310)	10 (n=352)	11 (n=311)	12 (n=98)
5 TH	13.10	13.09	12.53	12.54	12.94	13.20	12.76	13.82	14.17	14.88
10TH	13.72	13.61	12.96	12.72	13.44	13.61	13.20	14.27	14.68	15.39
25 TH	14.58	14.42	13.73	13.77	14.12	14.54	14.29	15.24	16.02	16.45
50 TH	15.38	15.37	14.88	14.83	15.35	15.95	16.13	17.59	17.98	18.08
75 TH	16.66	17.11	16.81	16.38	17.61	18.68	18.92	20.70	20.44	20.00
85 TH	17.50	17.84	17.86	17.47	19.06	20.28	20.93	22.51	22.89	21.90
95 TH	19.97	19.96	20.08	20.59	22.76	23.53	24.69	25.99	26.56	26.43

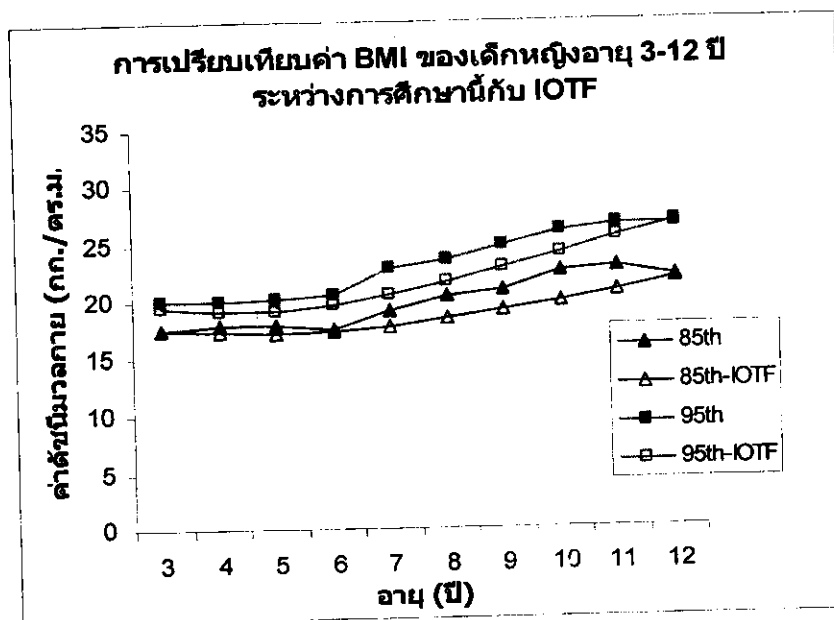
3. การเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 85 และ 95 ระหว่างการศึกษานี้กับเกณฑ์ของ IOTF

พบว่าค่าดัชนีมวลกายเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85 และ 95 ในช่วงอายุ 3-6 ปีของเด็กชายมีค่าใกล้เคียงกันกับเกณฑ์ของ IOTF จากนั้นค่าดังกล่าวมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และมีค่า

มากกว่าเกณฑ์ของ IOTF ในลักษณะคู่ขนานกันอย่างไม่เห็นได้ชัด (รูปที่ 1) ส่วนเด็กหญิงนั้นพบว่าการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันกับเด็กชายแต่มีค่าดัชนีมวลกายแตกต่างจากเกณฑ์ของ IOTF น้อยกว่าเพศชาย (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 แสดงกราฟเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85 และ 95 ของเด็กชายอายุ 3-12 ปี ระหว่างการศึกษานี้กับเกณฑ์ของ IOTF



รูปที่ 2 แสดงกราฟเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85 และ 95 ของเด็กหญิงอายุ 3-12 ปี ระหว่างการศึกษานี้กับเกณฑ์ของ IOTF

4. ความซุกของเด็คน้ำหนักตัวเกินและอ้วนโดยใช้เกณฑ์อ้างอิงของ IOTF

พบว่าเด็กทั้งสองเพศมีร้อยละของเด็คน้ำหนักตัวเกินมากกว่าร้อยละของเด็กอ้วน และเด็กชายมีร้อยละของน้ำหนักตัวเกินและอ้วนมากกว่าเด็กหญิง โดยเด็กชาย

มีร้อยละของน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กหญิงตั้งแต่อายุ 6 ปีขึ้นไปจนถึง 12 ปี มีเพียงช่วงอายุ 3-5 ปีเท่านั้นที่มีค่าใกล้เคียงกัน และยิ่งพบว่าเด็กชายมีร้อยละของเด็กอ้วนมากกว่าเด็กหญิงในทุกช่วงอายุ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงร้อยละของเด็กชายและเด็กหญิงที่มีน้ำหนักตัวเกินและอ้วนโดยอ้างอิงจากเกณฑ์ของ IOTF

อายุ (ปี)	ร้อยละของเด็กชาย		ร้อยละของเด็กหญิง	
	น้ำหนักตัวเกิน	อ้วน	น้ำหนักตัวเกิน	อ้วน
3	8.00	9.78	8.30	6.11
4	6.32	11.23	11.95	7.86
5	13.10	12.66	13.11	8.20
6	10.00	10.77	9.06	6.42
7	16.97	22.42	14.01	9.34
8	15.83	15.83	19.30	9.06
9	19.85	22.06	14.84	7.74
10	22.39	14.93	19.89	9.09
11	20.80	15.20	17.68	6.75
12	16.39	14.75	12.24	4.08

วิจารณ์ผล

จากข้อมูลโดยทั่วไปพบว่าเด็กชายมีน้ำหนักตัวส่วนสูง และค่าดัชนีมวลกายมากกว่าเด็กหญิงในเกือบทุกช่วงอายุ เมื่อนำมาจำแนกเปอร์เซ็นต์ไทล์ของค่าดัชนีมวลกาย พบว่าค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85 และ 95 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่นิยมใช้ในการจำแนกภาวะน้ำหนักตัวเกินและอ้วนของเด็กชายและเด็กหญิงมีค่าใกล้เคียงกันในช่วงอายุ 3-6 ปี แต่หลังจากอายุ 6 ปีเป็นต้นไป ซึ่งเป็นอายุที่เข้าสู่วัยเรียนชั้นประถมศึกษา ค่าดัชนีมวลกายของเด็กชายจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและมีค่ามากกว่าเด็กหญิง จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งว่าปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

เนื่องจากเป็นที่ทราบกันดีว่าค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของน้ำหนักและส่วนสูงของประชากรในประเทศที่พัฒนานั้นมีความแตกต่างกันกับค่าของประเทศที่กำลังพัฒนา

เนื่องจากความแตกต่างกันในเรื่องพันธุกรรมและเชื้อชาติ¹⁵ และยังไม่มียาคำดัชนีมวลกายมาตรฐานสำหรับเด็กไทย ดังนั้นการศึกษานี้จึงเลือกที่จะใช้ค่าดัชนีมวลกายเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 85 และ 95 ของ IOTF มาเป็นเกณฑ์อ้างอิงในการหาความซุกของภาวะน้ำหนักตัวเกินและอ้วนในเด็ก เนื่องจาก Cole และคณะ¹¹ ทำการรวบรวมข้อมูล BMI จากเด็กจำนวน 6 ประเทศจากทวีปต่างๆ คือ ประเทศบราซิล อังกฤษ สิงคโปร์ ฮองกง เนเธอร์แลนด์ และสหรัฐอเมริกา ในช่วงอายุ 2-18 ปี และสามารถที่จะนำความซุกที่ได้ไปเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ที่ใช้เกณฑ์เดียวกันได้¹⁶

เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 85 และ 95 ของการศึกษานี้กับเกณฑ์ของ IOTF พบว่าช่วงอายุ 3-6 ปีซึ่งอยู่ในวัยอนุบาล ค่าดัชนีมวลกายของเด็กทั้งสองเพศมีค่าใกล้เคียงกันกับเกณฑ์ของ IOTF

แต่หลังอายุ 6 ปีเป็นต้นไปมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ของ IOTF ทั้งสองเพศโดยเด็กชายมีความแตกต่างของค่าดัชนีมวลกาย เปอร์เซนไทล์ที่ 85 และ 95 เมื่อเปรียบเทียบกับ เกณฑ์ของ IOTF มากกว่าเด็กหญิงอย่างเห็นได้ชัด (รูปที่ 1 และ 2) และจากการที่ใช้เกณฑ์ของ IOTF ในการหาความชุกของภาวะน้ำหนักตัวเกินและอ้วน ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ของการศึกษานี้ จึงส่งผลให้พบความชุกของเด็กน้ำหนักตัวเกินและอ้วน ช่วงอายุตั้งแต่ 7 ปี ขึ้นไปค่อนข้างสูงทั้งในเด็กชายและเด็กหญิง (น้ำหนักตัวเกินและอ้วน 17-22% และ 15-22% ในเด็กชายและ 12- 20% และ 4-9 % ในเด็กหญิง) โดยเด็กทั้งสองเพศ มีร้อยละของเด็กน้ำหนักตัวเกินมากกว่าร้อยละของเด็กอ้วน และเด็กชายมีร้อยละของน้ำหนักตัวเกินและอ้วนมากกว่า เด็กหญิง ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา^{8,9}

เมื่อเปรียบเทียบความชุกของเด็กอ้วนในช่วงอายุ เดียวกันกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าความชุกของเด็กอ้วน จากการศึกษานี้มีค่าสูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทย⁸⁻⁹ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่าง ในเรื่องของช่วงอายุของประชากรที่ทำการศึกษา ประเภท ของโรงเรียนและระยะเวลาที่ทำการศึกษา เกณฑ์ที่ แต่ละการศึกษาใช้ในการจำแนกเด็กอ้วน รวมทั้งสภาพ เศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกันในแต่ละจังหวัด และ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไชปรัส¹⁶ และประเทศ เม็กซิโก¹⁷ ซึ่งเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาเช่นกันกับ ประเทศไทย พบว่าในช่วงอายุเดียวกัน (6-12 ปีและ 10-12 ปี ตามลำดับ) การศึกษานี้มีค่า BMI เปอร์เซนไทล์ที่ 85 และ 95 ของเด็กเพศชายสูงกว่าเด็กไชปรัส (85th 18.17-23.61 กิโลกรัมต่อตารางเมตร; 95th 21.29-26.35 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) และเด็กเม็กซิโก (85th 22.6-23.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร; 95th 26.2-27.8 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) ส่วนเด็กหญิงมีค่าใกล้เคียงกัน กับเด็กไชปรัส (85th 19.15-23.07 กิโลกรัมต่อ ตารางเมตร; 95th 22.16-26.06 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) แต่มีค่าน้อยกว่าเด็กเม็กซิโก (85th 22.2-24.1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร; 95th 25.2-28.0 กิโลกรัมต่อ ตารางเมตร) แต่หากเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วพบว่าการศึกษานี้มีความชุกของเด็กน้ำหนักตัวเกินใกล้เคียงกัน กับเด็กในประเทศสหรัฐอเมริกา (2-5 ปี 10.4%; 6-11 ปี

15.3%)¹⁸ มีร้อยละของเด็กอ้วนใกล้เคียงกันกับเด็ก ในประเทศอังกฤษ แต่มีร้อยละของเด็กภาวะน้ำหนักตัว เกินน้อยกว่า (3-4 ปี น้ำหนักตัวเกินและอ้วน 23.6% และ 9.2% ตามลำดับ)¹⁹ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศญี่ปุ่น ซึ่งอยู่ในแถบเอเชียเหมือนกันพบว่าเด็กญี่ปุ่นเพศชายมี ความชุกของเด็กอ้วนน้อยกว่าการศึกษานี้ แต่มีความชุก มากกว่าในเด็กหญิง (อายุ 6-14 ปี เด็กชาย 11.1% เด็กหญิง 10.2%)²⁰ ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาต่อไป เพื่อหาสาเหตุของความชุกที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะ อย่างยิ่งในเด็กชายและหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไข ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Gunnell DJ, Frankel SJ, Nanchahal K, Peters TJ, Smith GD. Childhood obesity and adult cardiovascular mortality: a 57-y follow-up study based on the Boyd Orr cohort. *Am J Clin Nutr* 1998; 67: 1111-8.
2. Dietz WH. Childhood weight affects adult morbidity and mortality. *J Nutr* 1998; 128: 411S-4.
3. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997; 337: 869-73.
4. Epstein LH, Wing RR, Valoski A. Childhood obesity. *Pediatr Clin North Am* 1985; 32: 363-79.
5. Brooks GA, Fahey TD, White TP, (eds). Obesity, body composition, and exercise. In: *Exercise physiology: Human bioenergetics and its applications*. 2nd ed. London: Mayfield; 1996. p. 512-35.
6. Mo-Suwan L, Junjana C, Puetpaiboon A. Increasing obesity in school children in a transitional society and the effect of the weight control program. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1993;24(3): 590-4.

7. Sakamoto N, Wansorn S, Tontisirin K, Marui E. A social epidemiologic study of obesity among preschool children in Thailand. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25: 389-94.
8. Langendijk G, Wellings S, Van WM, Thompson SJ, McComb J, Chusilp K. The prevalence of childhood obesity in primary school children in urban Khon Kaen, northeast Thailand. *Asia Pac J Clin Nutr* 2003;12: 66-72.
9. Jirapinyo P, Densupsoontorn N, Kongtragool-pitak S, Wong-arn R, Thamonsiri N. Increasing risks of becoming obese after 6 years in primary school: comparing the relative risks among some schools in Bangkok, Saraburi and Sakonnakorn. *J Med Assoc Thai* 2005; 88(6): 829-32.
10. Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: expert committee recommendations. *Pediatrics* 1998; 102: E 29.
11. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1240-3.
12. Dietz WH, Bellizzi MC. Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *Am J Clin Nutr* 1999; 70(suppl): 123S-5.
13. de Onis M, Habicht J-P. Anthropometric reference data for international use: recommendations from a World Health Organization Expert Committee. *Am J Clin Nutr* 1996; 64: 650-8.
14. World Health Organization. Obesity. Preventing and managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1998.
15. Deurenberg P, Yap M, van Staveren WA. Body mass index and percent body fat: a meta analysis among different ethnic groups. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998; 22: 1164-71.
16. Savvas SC, Kourides Y, Tornaritis M, Epiphaniou-Savva M, Tafouna P, Kafatos A. Reference growth curves for Cypriot children 6 to 17 years of age. *Obes Res* 2001; 9: 754-62.
17. del Rio-Navarro BE et al. The high prevalence of overweight and obesity on Mexican children. *Obes Res* 2004; 12: 215-23.
18. National Center for Health Statistics. Prevalence of overweight among children and adolescents: United States, 1999-2000. <http://www.cdc.gov/nchs/products/pubs/pubd/hestats/overwght99.htm> (accessed February 10, 2002).
19. Bundred P, Kitchiner D, Buchan I. Prevalence of overweight and obese children between 1989 and 1998; population based series of cross-sectional studies. *BMJ* 2001; 322: 326-8.
20. Matsushita Y, Yoshiike N, Kaneda F, Yoshita K, Takimoto H. Trends in childhood obesity in Japan over the last 25 years from the National Nutrition Survey. *Obes Res* 2004; 12: 205-14.