ความชุกของความดันเลือดสูงและความสัมพันธ์ของความดันเลือดสูงกับโรคอ้วนในเด็กมัธยมศึกษา

ยุภาพธ อมรชัยเจริญสุข พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, ว.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคไต*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกของความดันเลือดสูง และความสัมพันธ์ของความดันเลือดสูงกับโรคอ้วนในเด็กมัธยมศึกษา

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง

กลุ่มตัวอย่าง: นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนวัดสังเวช จำนวน 355 ราย โดยศึกษาระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2551-เดือนเมษายน พ.ศ. 2552

วิธีดำเนินการวิจัย: เก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้คือ เพศ อายุ ระดับชั้นเรียน น้ำหนัก ส่วนสูง ความดันเลือดของกลุ่มตัวอย่าง และนำมาวิเคราะห์

ตัววัดที่สำคัญ: ความดันเลือด ดัชนีมวลกาย น้ำหนัก ส่วนสูง

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 16.0 ± 1.8 ปี เป็นเพศชาย 104 ราย (ร้อยละ 29.3) เพศหญิง 251 ราย (ร้อยละ 70.7) ความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 3.7 ปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มเด็กที่มีความดันเลือดสูงกับกลุ่มเด็กที่มีความดันปกติได้แก่ น้ำหนักตัว (มัธยฐาน 67.5 และ 50.0 กก.) และ ดัชนีมวลกาย (มัธยฐาน 23.3 และ 19.6 กก./ม^2) ความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กที่มีดัชนีมวลกายสูง (ดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เปอร์เซนไทล์) เท่ากับร้อยละ 13.9 ซึ่งสูงกว่าความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กที่มีดัชนีมวลกายปกติ (ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 85 เปอร์เซนไทล์) เท่ากับร้อยละ 1.1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กที่มีดัชนีมวลกายสูง มีความเสี่ยงของการเกิดความดันเลือดสูง 12.6 เท่าของเด็กที่มีดัชนีมวลกายปกติ

สรุป: ความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กนักเรียนมัธยมเท่ากับร้อยละ 3.7 ซึ่งค่อนข้างต่ำ เด็กที่มีดัชนีมวลกายสูงมีภาวะความดันเลือดสูงสูงกว่าเด็กที่มีดัชนีมวลกายปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

* ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

Abstract

Prevalence of Childhood Hypertension and Association between Hypertension and Obesity in Secondary School Students

Yupaporn Amornchaicharoensuk MD

Department of Pediatrics, BMA Medical College and Vajira Hospital

Objectives: To determine the prevalence and association between hypertension and obesity in secondary school students.

Study design: Cross-sectional descriptive study.

Subjects: A total of 355 secondary school students of Watsungwej school, studied from August 2008-April 2009.

Methods: Data of sex, age, class, body weight, height, and blood pressure were collected and analyzed.

Main outcome measures: blood pressure, body mass index (BMI), body weight, height

Results: Mean age of the subjects was 16.0 ± 1.8 years. One hundred and four students (29.3%) were male and 251 (70.7%) were female. Prevalence of hypertension was 3.7%. Factors statistically significant different between hypertensive children and normotensive children were body weight (median 67.5 and 50.0 kg) and body mass index (median 23.3 and 19.6 kg/m^2). Prevalence of hypertension in high body mass index (BMI ≥ 85 percentile) children was 13.9%, which was statistically significant higher than 1.1% in normal body mass index children (BMI < 85 percentile). Prevalence ratio of hypertension in high body mass index when compared to normal body mass index children was 12.6.

Conclusion: Prevalence of hypertension in secondary school students was 3.7%, which was quite low. Children with high body mass index had significant higher risk of hypertension compared to children with normal body mass index.

Key words: hypertension, obesity, high body mass index, children, secondary school students

บทนำ

ปัจจุบันความชุกของความดันเลือดสูงของเด็กเริ่มมีมากขึ้น ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเนื่องจากความชุกของโรคอ้วนในเด็กเพิ่มขึ้น หลายการศึกษาพบว่า ความชุกของความดันเลือดสูงจะเพิ่มขึ้นในเด็กที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 95 เปอร์เซนไทล์ โดยพบอุบัติการณ์ของความดันเลือดสูงได้มากกว่าร้อยละ 30 ของเด็กที่อ้วน[1-3] นอกจากนี้ยังมีการศึกษาโดย Sorof และคณะ[4] ซึ่งพบว่าความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กจะเพิ่มตามดัชนีมวลกาย โดยหากดัชนีมวลกายน้อยกว่า 85 เปอร์เซนไทล์ จะมีความชุกของความดันเลือดสูงเพียงร้อยละ 2.6 แต่หากดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 95 เปอร์เซนไทล์ ความชุกของความดันเลือดสูงจะเพิ่มเป็นร้อยละ 10.7 มีหลักฐานทางการศึกษาโดย Lauer และ Clarke[5] ซึ่งศึกษาในเด็กอายุ 7-18 ปี พบว่าความดันเลือดสูงในเด็กจะนำไปสู่ภาวะความดันเลือดสูงในผู้ใหญ่ได้ และการศึกษาในผู้ใหญ่บ่งชี้ว่า ความดันเลือดสูงมีความสัมพันธ์กับโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดและอัตราการตาย[6] โดยพบว่าการลดความดันเลือดจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด[7] ซึ่งหากเราสามารถตรวจพบว่าเด็กคนใดมีความดันเลือดสูงจะได้รีบให้คำแนะนำและให้การดูแลรักษาเพื่อช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จากความดันเลือดสูง เช่น โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดในสมอง (cerebrovascular acci-

dents) โรคไต เป็นต้น ดังนั้นการศึกษานี้ต้องการสำรวจความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กและวัยรุ่น และศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความดันเลือดสูงและโรคอ้วนในเด็ก

ประชากรตัวอย่างและวิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โรงเรียนวัดสังเวช จำนวน 358 ราย ศึกษาในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2551 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2552

เกณฑ์การคัดเข้า

ผู้ปกครองยินยอมให้เข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

มีโรคประจำตัวหรือปัญหาเจ็บป่วยเรื้อรัง เช่น โรคต่อมไร้ท่อ โรคระบบประสาทส่วนกลาง โรคไตอักเสบ ไตวายเรื้อรัง

นิยามตัวแปร

ดัชนีมวลกาย (Body mass index)[8,9] คือค่าความสัมพันธ์ของน้ำหนัก และส่วนสูง โดยจะคำนวณจาก น้ำหนักเป็นกิโลกรัม หารด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง ดัชนีมวลกายสูง หมายถึง ดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เปอร์เซนไทล์ ดัชนีมวลกายปกติ หมายถึง ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 85 เปอร์เซนไทล์

โรคอ้วน (obesity)[10,11] คือ ภาวะน้ำหนักเกินค่ามาตรฐานเด็กเพศเดียวกันที่มีความสูงเท่ากันมากกว่า 3 SD (standard deviation) (> median + 3 SD) จากเกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประชาชนไทย อายุ 1 วัน-19 ปี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 หรือ มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 95 เปอร์เซนไทล์

ภาวะโภชนาการเกิน/ท้วม (overweight)[10,11] คือ ภาวะน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ปกติของเด็กเพศเดียวกันที่มีความสูงเท่ากัน โดยมีค่าเกินมาตรฐานมากกว่า 1.5 SD ถึง 2 SD (> median + 1.5-2 SD) หรือ มีค่าดัชนีมวลกายเท่ากับ 85-95 เปอร์เซนไทล์

ความดันเลือดสูง (hypertension)[12] คือ ค่าเฉลี่ยความดัน systolic และ/หรือ diastolic มากกว่าหรือเท่ากับ 95 เปอร์เซนไทล์ สำหรับอายุ เพศ และส่วนสูง โดยวัดอย่างน้อย 3 ครั้ง ห่างกัน 1-2 สัปดาห์

วิธีดำเนินการวิจัย

หลังจากได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครและได้ขออนุญาตผู้ปกครองให้บุตรหลานเข้าร่วมในการวิจัยแล้ว จากนั้นผู้วิจัยเข้าทำการเก็บข้อมูลเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนวัดสังเวช ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2551-เดือนเมษายน พ.ศ. 2552 โดยจะนัดนักเรียนแต่ละชั้น เพื่อชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ตรวจร่างกายทั่วไป วัดความดันเลือดในท่านั่ง วัดแขนขวา โดยให้นักเรียนนั่งพักอย่างน้อย 5 นาที การวัดจะใช้เครื่องวัดความดันเลือดแบบใช้มือวัด (manual) 1 ครั้ง และใช้เครื่องวัดแบบอัตโนมัติ (digital) 3 ครั้งแล้วหาค่าเฉลี่ย หากนักเรียนรายใดตรวจพบมีความดันเลือดสูง จะนัดตรวจซ้ำอีกครั้งในอีก 1-2 สัปดาห์ต่อมา และหากตรวจพบว่าความดันเลือดในครั้งที่ 2 ยังสูง ก็จะนัดตรวจซ้ำในอีก 1-2 สัปดาห์ต่อมา จากนั้นบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ โดยเก็บข้อมูล น้ำหนัก ส่วนสูง ความดันเลือด และโรคประจำตัว

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft excel และโปรแกรม SPSS for windows version 16 โดยข้อมูลเชิงปริมาณรายงานเป็นค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่ามัธยฐานตามความเหมาะสม และทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติโดยใช้ Mann Whitney U test ข้อมูลเชิงคุณภาพรายงานเป็นร้อยละ และทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติโดยใช้ chi-square test หรือ Fisher's exact test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนวัดสังเวชจำนวน 358 รายที่เข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้ ตรวจพบ 2 รายเป็นโรคของต่อมไทรอยด์ ส่วนอีก 1 ราย เป็นโรคลมชัก จึงเหลือจำนวนนักเรียนในการศึกษาครั้งนี้ 355 ราย อายุเฉลี่ย 16.0 ± 1.8 ปี เป็นเพศชาย 104 ราย (ร้อยละ 29.3) เพศหญิง 251 ราย (ร้อยละ 70.7) พบมีความดันเลือดสูง 13 ราย (ร้อยละ 3.7) มีเด็กนักเรียนอ้วน (obesity) 25 ราย (ร้อยละ 7.0) เป็นเพศชาย 9 ราย หรือร้อยละ 8.7 ของเพศชาย เพศหญิง 16 ราย หรือร้อยละ 6.4 ของเพศหญิง (p-value = 0.527) มีเด็กนักเรียนที่จัดเป็นเด็กท้วม 47 ราย (ร้อยละ 13.2) เป็นเพศชาย 34 ราย หรือร้อยละ 32.7

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานและดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มที่ความดันเลือดสูงและความดันเลือดปกติ

ข้อมูล	ความดันเลือดสูง (n = 13)		ความดันเลือดปกติ (n = 342)		p-value
	ค่ามัธยฐาน	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามัธยฐาน	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	
อายุ (ปี)	16.5	12-19	16.0	12-19	0.491*
เพศ (จำนวน; ร้อยละ)					
ชาย (n = 104)	8	7.7	96	92.3	0.024**
หญิง (n = 251)	5	2.0	246	98.0	
ระดับชั้น (จำนวน; ร้อยละ)					1.000**
มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 (n = 82)	3	3.7	79	96.3	
มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 (n = 273)	10	3.7	263	96.3	
น้ำหนัก (กก.)	67.5	52-100	50.0	30-115	< 0.001*
ส่วนสูง (ซม.)	168.5	154-179	160.0	136-181	0.021*
ความดันเลือดตัวบน (มม.ปรอท)	140	130-150	110	90-135	< 0.001*
ความดันเลือดตัวล่าง (มม.ปรอท)	100	70-100	70	40-100	< 0.001*
ดัชนีมวลกาย (กก./ม.^{2})	23.3	21.8-36.7	19.6	13.8-42.2	0.001*
ดัชนีมวลกาย (จำนวน; ร้อยละ)					< 0.001**
สูง (n = 72)	10	13.9	62	86.1	
ปกติ (n = 283)	3	1.1	280	98.9	

* p-value by Mann Whitney U test

** p-value by Fisher's exact test

ของเพศชาย ซึ่งสูงกว่าเพศหญิง ซึ่งเป็นเด็กท้วม 13 ราย หรือร้อยละ 5.2 ของเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001)

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีความดันเลือดสูงกับกลุ่มที่ความดันเลือดปกติ พบว่ากลุ่มที่มีความดันเลือดสูงจะมีน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย และส่วนสูง มากกว่ากลุ่มที่ความดันเลือดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอายุไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่มีความดันเลือดสูงและความดันเลือดปกติ นอกจากนี้ยังพบว่าเพศชายมีอัตราการเป็นความดันเลือดสูงมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 7.7 เทียบกับร้อยละ 2.0) หรือเพศชายมีอัตราการเป็นความดันเลือดสูง 3.9 เท่าของเพศหญิง เด็กที่มีดัชนีมวลกายสูง หรือมีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 85 เปอร์เซนไทล์ พบมีความดันเลือดสูงร้อยละ 13.9 ส่วนกลุ่มเด็กที่มีดัชนีมวลกายปกติ คือมีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 85 เปอร์เซนไทล์มีความดันเลือดสูงร้อยละ 1.1 ซึ่งเด็กที่มีดัชนีมวลกายสูง จะมีความดันเลือดสูงได้มากกว่าเด็กที่มีดัชนีมวลกายปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความเสี่ยงของการเกิดความดันเลือดสูงในเด็กที่มีดัชนีมวลกายสูงเป็น 12.6 เท่าของเด็กที่มีดัชนีมวลกายปกติ สำหรับเด็กมัธยมต้นและมัธยมปลายพบอัตราการเป็นความดันเลือดสูงไม่แตกต่างกัน

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ซึ่งมีอายุระหว่าง 12-19 ปี เท่ากับร้อยละ 3.7 ซึ่งต่ำกว่าในการศึกษาโดย Sorof และคณะ[13] ที่พบความชุกของความดันเลือดสูงร้อยละ 11.8 โดย Sorof และคณะ ศึกษาในเด็กชาวอเมริกาจำนวน 2,460 ราย อายุ 12-16 ปี ซึ่งอายุใกล้เคียงกับการศึกษานี้

สำหรับความชุกของโรคอ้วนในการศึกษาครั้งนี้ เท่ากับร้อยละ 7.0 ความชุกของภาวะท้วมร้อยละ 13.2 โดยพบว่าเพศชายมีแนวโน้มที่จะพบโรคอ้วนมากกว่าเพศหญิงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

แต่มีภาวะท้วมสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความชุกของโรคอ้วนในการศึกษานี้ต่ำกว่าการศึกษาของ Langendijk และคณะ[14] ซึ่งศึกษาในเด็กชั้นประถมศึกษาอายุ 7-9 ปี ในจังหวัดขอนแก่นโดยศึกษาทั้งในโรงเรียนเอกชนและรัฐบาล และพบความชุกของโรคอ้วนในเด็กเท่ากับร้อยละ 10.8 โดยเพศชายมีความชุกของโรคอ้วนมากกว่าเพศเหญิง ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษานี้ สาเหตุที่ความชุกของโรคอ้วนในการศึกษานี้ต่ำกว่าการศึกษาของ Langendijk และคณะ[14] น่าจะเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้อายุ 12-19 ปี ซึ่งอายุมากกว่าและเป็นนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล ซึ่งเด็กอายุเกิน 9 ปีส่วนหนึ่งกำลังเข้าสู่วัยรุ่นซึ่งเป็นช่วงที่เด็กมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้เด็กจะมีส่วนสูงไล่ทันน้ำหนักตัว จึงทำให้ภาวะอ้วนถูกบดบัง[15] ส่วนการที่พบเพศชายมีความชุกของภาวะท้วมมากกว่าเพศหญิงคงเป็นเพราะเพศหญิงเป็นเพศที่รักสวยรักงามจึงระวังน้ำหนักตัวไม่ให้อ้วนมากกว่าเพศชาย

ในการศึกษานี้พบความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กที่มีดัชนีมวลกายปกติร้อยละ 1.1 ในขณะที่ความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กที่มีดัชนีมวลกายสูง คือเป็นโรคอ้วนหรือมีภาวะโภชนาการเกินหรือท้วมเท่ากับร้อยละ 13.9 ซึ่งสูงกว่าเด็กที่น้ำหนักปกติถึง 12.6 เท่า ซึ่งคล้ายคลึงกับผลการศึกษาของ Sorof และคณะ[4,13] ที่ศึกษาในเด็กอายุ 13.5 ± 1 .7 ปี พบว่าความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 95 เปอร์เซนไทล์เท่ากับร้อยละ 10.7 ส่วนความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 85 เปอร์เซ็นไทล์เท่ากับร้อยละ 2.6 ดังนั้นจะพบว่าปัจจัยที่มีผลเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะความดันเลือดสูงคือดัชนีมวลกายที่สูง

นอกจากนี้ยังพบว่าเพศชายมีความความชุกของความดันเลือดสูงมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลคล้ายกับการศึกษาโดย Rosner และคณะ[16] ที่พบว่าค่าเฉลี่ยของ systolic blood pressure ในเด็กชายอายุ 12-14 ปีสูงกว่าเด็กหญิง แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Urrutia-Rojas และคณะ[17] ซึ่งศึกษาในเด็กอายุ 8-13 ปี จำนวน 1,066 ราย ที่พบว่าเพศหญิงมีความชุกของความดันเลือดสูงมากกว่าชาย ส่วนการศึกษาในผู้ใหญ่ โดยการสำรวจของ National Center for Health Statistics ในปี ค.ศ. 2002[18] พบความชุกของความดันเลือดสูงในชาวอเมริกันอายุ 20-74 ปีเท่ากับร้อยละ 28.7 ส่วนในผู้ที่อายุมากกว่า 75 ปีในเพศหญิงพบความดันเลือดสูงร้อยละ 84.9 ส่วนเพศชายพบความดันเลือดสูงร้อยละ 72.7 ซึ่งพบว่าเพศหญิงมีความชุกของความดันเลือดสูงมากกว่าชายเช่นกัน การที่การศึกษานี้พบความดันเลือดสูงในเพศชายมากกว่าเพศหญิงอาจจะเนื่องมาจากในการศึกษานี้เด็กชายมีภาวะโภชนาการเกินหรือท้วมถึงร้อยละ 32.7 ซึ่งสูงกว่าร้อยละ 5.2 ในเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าจำนวนเด็กอ้วนในเพศชายและเพศหญิงจะแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งภาวะโภชนาการเกินนี้เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดความดันเลือดสูง

แนวโน้มการเกิดความดันเลือดสูงในเด็กปัจจุบันมีสูงขึ้นเนื่องจากภาวะโภชนาการที่เกินและโรคอ้วนทำให้มีความชุกของการเกิดความดันเลือดสูงตามมาด้วย โดยการศึกษานี้พบว่าความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กที่มีดัชนีมวลกายสูงจะมากกว่ากลุ่มที่มีดัชนีมวลกายปกติ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงบวกของการเกิดความดันเลือดสูงกับโรคอ้วนในเด็ก ดังนั้นเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการเกิดความดันเลือดสูงในอนาคต ควรมีการตรวจสุขภาพเด็กมัธยมโดยมีการวัดความดันเลือดอย่างน้อยปีละครั้ง โดยเฉพาะในเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วน เนื่องจากหากตรวจพบว่าเด็กมีความดันเลือดสูง หรือพบว่ามีภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วน จะได้ให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพ และส่งต่อมาพบแพทย์ เพื่อช่วยดูแลรักษาก่อนจะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากความดันเลือดสูง

สรุป

ความชุกของความดันเลือดสูงในเด็กมัธยมศึกษาเท่ากับร้อยละ 3.7 ซึ่งไม่สูง เมื่อเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศ แต่พบว่าความชุกของความดันเลือดสูงในกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายสูงจะสูงเป็น 12.6 เท่าของกลุ่มเด็กที่มีดัชนีมวลกายปกติ แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงบวกของการเกิดความดันเลือดสูงกับโรคอ้วนในเด็กและวัยรุ่น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนส่งเสริมวิจัยทางการแพทย์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย หัวหน้าภาควิชากุมารเวชศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล อาจารย์เกษร คำภักดี โรงเรียนวัดสังเวช ที่อนุญาตให้เผยแพร่ผลงานวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Sorof JM, Daniels S. Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. Hypertension 2002; 40: 441-7.
2. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart study. Pediatrics 1999; 103(6 pt 1): 1175-82.
3. Graf C, Rost SV, Koch B, Heinen S, Falkowski G, Dordel S, et al. Data from the StEP TWO programme showing the effect on blood pressure and different parameters for obesity in overweight and obese primary school children. Cardiol Young 2005; 15: 291-8.
4. Sorof JM, Lai D, Turner J, Poffenbarger T, Portman RJ. Overweight, ethnicity, and the prevalence of hypertension in school-aged children. Pediatrics 2004; 113(3 pt 1): 475-82.
5. Lauer RM, Clarke WR. Childhood risk factors for high adult blood pressure: the Muscatine study. Pediatrics 1989; 84: 633-41.
6. MacMahon S, Peto R, Cutler J, Collins R, Sorlie P, Neaton J, et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 1, prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. Lancet 1990; 335(8692): 765-74.
7. Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberlein KA, et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2, short-term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. Lancet 1990; 335(8693): 827-38.
8. Styne DM. Childhood and adolescent obesity: prevalence and significance. Pediatr Clin North Am 2001; 48: 823-54.
9. พิภพ จิรภิญโญ. โภชนศาสตร์ทางคลินิกในเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์; 2538. หน้า 257-66.
10. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือแนวทางการใช้เกณฑ์การอ้างอิงน้ำหนัก ส่วนสูง เพื่อประเมินการเจริญเติบโตของเด็กไทย. กรุงเทพมหานคร: องค์การทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2543.
11. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการควบคุมและป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กนักเรียน: การวิเคราะห์และแปลผลภาวะโภชนาการ. กรุงเทพมหานคร: องค์การทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2544. หน้า 14-5.
12. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. Seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure: the JNC 7 Report. JAMA 2003; 289: 2560-72.
13. Sorof JM, Poffenbarger T, Franco K, Bernard L, Portman RJ. Isolated systolic hypertension, obesity, and hyperkinetic hemodynamic states in children. J Pediatr 2002; 140: 660-6.
14. Langendijk G, Wellings S, van Wyk M, 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.
15. Muecke L, Simons-Morton B, Huang IW, Parcel G. Is childhood obesity associated with high-fat foods and low physical activity? J Sch Health 1992; 62: 19-23.
16. Rosner B, Prineas R, Daniels SR, Loggie J. Blood pressure differences between blacks and whites in relation to body size among US children and adolescents. Am J Epidemiol 2000; 151: 1007-19.
17. Urrutia-Rojas X, Egbuchunam CU, Bae S, Menchaca J, Bayona M, Rivers PA, et al. High blood pressure in school children: prevalence and risk factors. BMC Pediatr 2006; 6: 32.
18. Centers for Disease Control and Prevention: National Center for Health Statistics. Health I the United States, table 66. Hypertension among persons 20 years of age and over, according to sex, age, race, and Hispanic origin: United States, 1988-1994 and 1999-2000.