



สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กิจกรรมทางกาย และกลุ่มอาการ เมตาบอลิกในเด็ก

(PHYSICAL ACTIVITY AND METABOLIC
SYNDROME IN CHILDREN)

ดร.ปิยาภา แก้วอุทาน



ตำราที่ได้รับทุนสนับสนุนการเขียนตำราจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2561

๑๐๕๖

กิจกรรมทางกาย
และกลุ่มอาการเมตาบอลิกในเด็ก
(Physical Activity and
Metabolic Syndrome in Children)

โครงการหนังสือวิชาการที่นำพิมพ์ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ให้จัดพิมพ์และจำหน่ายในราคาเยอ



ถ่ายเอกสารแทนการใช้หนังสือ
คือการทำลายภูมิปัญญาสร้างสรรค์

**กิจกรรมทางกาย
และกลุ่มอาการเมตาบอลิกในเด็ก**
(Physical Activity and
Metabolic Syndrome in Children)

ดร.ปิยาภา แก้วอุทาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2565

ตำราที่ได้รับทุนสนับสนุนการเขียนตำราจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2561

ปิยาภา แก้วอุทาน.

กิจกรรมทางกายและกลุ่มอาการเมตาบอลิกในเด็ก = Physical Activity and Metabolic Syndrome in Children

1. กายบริหาร. 2. กายบริหารสำหรับเด็ก. 3. โรคเมตาบอลิก. 4. โรคอ้วนในเด็ก.

QT256

ISBN 978-616-314-798-1

ISBN (ebook) 978-616-314-812-4

ลิขสิทธิ์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยาภา แก้วอุทาน

สงวนลิขสิทธิ์

ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 เดือนมกราคม พ.ศ. 2565

จำนวน 50 เล่ม

ฉบับอิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เดือนมกราคม 2565

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ท่าพระจันทร์: อาคารธรรมศาสตร์ 60 ปี ชั้น U1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ถนนพระจันทร์ กรุงเทพฯ 10200 โทร. 0-2223-9232

ศูนย์รังสิต: อาคารโดมบริหาร ชั้น 3 ห้อง 317 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทร. 0-2564-2859-60 โทรสาร 0-2564-2860

<http://thammasatpress.tu.ac.th>, e-mail: unipress@tu.ac.th

พิมพ์ที่โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปกโดย นางสาวศศิประภา ธรรมบันดาลสุข

ราคาเล่มละ 140.- บาท

สารบัญ

สารบัญตาราง	(6)
สารบัญรูปภาพ	(7)
คำนิยม	(9)
คำนำ	(10)
กิตติกรรมประกาศ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ข้อเสนอแนะกิจกรรมทางกายในเด็กปฐมวัย (แรกเกิด-5 ปี)	6
บทที่ 3 ข้อเสนอแนะกิจกรรมทางกายในเด็กวัยเรียนและวัยรุ่น (5-17 ปี)	14
บทที่ 4 กิจกรรมทางกายในเด็กที่มีข้อจำกัดทางร่างกาย	17
บทที่ 5 วิธีการประเมินกิจกรรมทางกายในเด็ก	25
บทที่ 6 ความอ้วนในเด็ก	32
บทที่ 7 กลุ่มอาการเมตาบอลิกในเด็ก	52
บทที่ 8 การนำกิจกรรมทางกายไปใช้ทางคลินิก	62
เอกสารอ้างอิง	70
ดัชนี	86
ประวัติผู้เขียน	89

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	คำจำกัดความของระดับกิจกรรมทางกาย	2
ตารางที่ 2	ตัวอย่างค่าตัดแบ่ง (ครั้งการเคลื่อนไหวต่อนาที) สำหรับมาตรวัดความเร่งยี่ห้อ ActiGraph® ในเด็กวัยต่างๆ	30
ตารางที่ 3	ตัวอย่างค่าตัดแบ่งระหว่างเนือยนิ่งและกระฉับกระเฉง (ครั้งการเคลื่อนไหวต่อนาที) สำหรับมาตรวัดความเร่งยี่ห้อ ActiGraph® ในเด็กภาวะสมองพิการวัยต่างๆ	31
ตารางที่ 4	การแปลผลดัชนีมวลกาย (BMI) ในเด็ก ตามเกณฑ์องค์การอนามัยโลก	33
ตารางที่ 5	คำจำกัดความของกลุ่มอาการเมตาบอลิก (metabolic syndrome) ในผู้ใหญ่	53
ตารางที่ 6	คำจำกัดความของกลุ่มอาการเมตาบอลิก (metabolic syndrome) ในเด็กและวัยรุ่น ตาม (International Diabetes Federation; IDF) ปี ค.ศ. 2007	54
ตารางที่ 7	คำจำกัดความของกลุ่มอาการเมตาบอลิก (metabolic syndrome) ในเด็กก่อนวัยรุ่น (2-11 ปี) ตาม (Identification and prevention of Dietary- and lifestyle-induced health Effects in Children and infants; IDEFICS) ปี ค.ศ. 2014	55
ตารางที่ 8	รูปแบบการรักษาในแต่ละอาการของกลุ่มอาการเมตาบอลิก	60

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 1	ข้อแนะนำกิจกรรมทางกาย พฤติกรรมเนือยนิ่ง และการนอนในแต่ละวัน 24 ชั่วโมง ในเด็กทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี	7
รูปที่ 2	ข้อแนะนำกิจกรรมทางกาย พฤติกรรมเนือยนิ่ง และการนอนในแต่ละวัน 24 ชั่วโมง ในเด็กอายุ 1-2 ปี	8
รูปที่ 3	ข้อแนะนำกิจกรรมทางกาย พฤติกรรมเนือยนิ่ง และการนอนในแต่ละวัน 24 ชั่วโมง ในเด็กอายุ 3-4 ปี	9
รูปที่ 4	การแบ่งระดับตามความสามารถในการเคลื่อนไหว ในเด็กภาวะสมองพิการอายุ 6-12 ปี	19
รูปที่ 5	การแบ่งระดับตามความสามารถในการเคลื่อนไหว ในเด็กภาวะสมองพิการอายุ 12-18 ปี	20
รูปที่ 6	แกน 3 มิติ แกนนอน (X) แกนตั้ง (Y) และแกนลึก (Z)	30
รูปที่ 7	กราฟน้ำหนักต่อส่วนสูงแสดงซีสกอร์ (z-scores) สำหรับเด็กผู้ชายอายุ 2-5 ปี	34
รูปที่ 8	กราฟน้ำหนักต่อส่วนสูงแสดงเปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile) สำหรับเด็กผู้ชายอายุ 2-5 ปี	35
รูปที่ 9	กราฟน้ำหนักต่อส่วนสูงแสดงซีสกอร์ (z-scores) สำหรับเด็กผู้หญิงอายุ 2-5 ปี	36
รูปที่ 10	กราฟน้ำหนักต่อส่วนสูงแสดงเปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile) สำหรับเด็กผู้หญิงอายุ 2-5 ปี	37
รูปที่ 11	กราฟดัชนีมวลกายสำหรับเด็กผู้ชาย อายุ 5-19 ปี แสดงซีสกอร์ (z-scores)	38
รูปที่ 12	กราฟดัชนีมวลกายสำหรับเด็กผู้ชาย อายุ 5-19 ปี แสดงเปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile)	39
รูปที่ 13	กราฟดัชนีมวลกายสำหรับเด็กผู้หญิง อายุ 5-19 ปี แสดงซีสกอร์ (z-scores)	40

รูปที่ 14	กราฟดัชนีมวลกายสำหรับเด็กผู้หญิง อายุ 5-19 ปี แสดงเปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile)	41
รูปที่ 15	ตัวอย่าง ICF model ของเด็กภาวะอ้วน	44
รูปที่ 16	The Pictorial Children's Effort Rating Table (PCERT)	45
รูปที่ 17	Children's OMNI Scale of Perceived Exertion for walking/running	46
รูปที่ 18	ความไวของพัฒนาการระบบประสาทด้านต่างๆ ในช่วงวัยเด็ก	47
รูปที่ 19	Life-course model ของโรคอ้วน	48
รูปที่ 20	ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการของเด็ก	48
รูปที่ 21	การมีอิทธิพลเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของเด็ก	50
รูปที่ 22	กลไกในการเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิก	59

คำนิยม

หนังสือกิจกรรมทางกายและกลุ่มอาการเมตาบอลิกในเด็ก เป็นความมานะมุ่งมั่นและตั้งใจของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภก.ปิยาภา แก้วอุทาน ที่ได้รวบรวมองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกาย พฤติกรรมเนือยนิ่งและกลุ่มอาการเมตาบอลิกในเด็กปฐมวัย วัยเรียนและวัยรุ่น อาจารย์เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญทางด้านกายภาพบำบัดในเด็ก และยังมีความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการไม่มีกิจกรรมทางกายที่ส่งผลต่อการเกิดโรคอ้วนในเด็ก อาจารย์ได้นำประสบการณ์ด้านคลินิกและงานวิจัยที่ทันสมัยสอดแทรกในเนื้อหาเพื่อเป็นแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและลดพฤติกรรมเนือยนิ่งในเด็กมอบคุณค่าให้กับผู้อ่านที่สนใจ

ดังนั้นหนังสือเล่มนี้จึงเป็นหนังสือที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับผู้สนใจการส่งเสริมสุขภาพในเด็กปฐมวัย วัยเรียนและวัยรุ่น ในการเริ่มต้นศึกษาและทำความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อแนะนำกิจกรรมทางกายในเด็กสุขภาพดีและเด็กที่มีข้อจำกัดทางร่างกาย วิธีการประเมินกิจกรรมทางกายในเด็ก โรคอ้วนและกลุ่มอาการเมตาบอลิกในเด็ก รวมถึงการนำกิจกรรมทางกายไปประยุกต์ใช้ในทางคลินิก ตามเนื้อหาที่อาจารย์ได้สรุปประเด็นสำคัญร้อยเรียงไว้อย่างละเอียดและเข้าใจง่าย

รองศาสตราจารย์ ดร. ภก.ชุติมา ชลาชนเดชะ

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายการศึกษา คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

15 สิงหาคม 2564