



กราฟปริมาณไขมันในร่างกายสำหรับเด็กไทย:

การศึกษาในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่

BODY FAT PERCENTILE CURVES FOR THAI CHILDREN:

A STUDY IN HAT YAI MUNICIPALITY

โดย

นางสาววิภา เจษฎาปกรณ์

วิทยานิพนธ์นี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาและฝึกอบรม

หลักสูตรเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

สาขากุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา

พ.ศ. ๒๕๕๕

ลิขสิทธิ์ของสถาบันผู้ฝึกอบรม

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคอ้วนในเด็กเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก การวินิจฉัยโรคอ้วนโดยใช้ดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) เป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามดัชนีมวลกายไม่สามารถแยกองค์ประกอบที่เป็นไขมันและไม่ใช่ไขมันในร่างกายได้ การวัดปริมาณไขมันในร่างกาย จึงอาจเป็นวิธีที่ช่วยให้การวินิจฉัยโรคอ้วนมีความถูกต้องยิ่งขึ้น ซึ่งวิธี bioelectrical impedance analysis (BIA) เป็นวิธีหนึ่งที่ใช้วัดองค์ประกอบร่างกาย และสามารถทำได้ในทางปฏิบัติ

วัตถุประสงค์: เพื่อสร้างกราฟปริมาณไขมันในร่างกายที่วัดด้วยวิธี BIA สำหรับเด็กไทย ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ อายุ 6-18 ปี

รูปแบบการศึกษา: การศึกษาแบบตัดขวาง (cross-sectional study)

ประชากรศึกษา: เด็กนักเรียนอายุ 6-18 ปี จำนวน 3,455 คน จากห้องเรียนที่สุ่มแบบแบ่งกลุ่มให้เป็นสัดส่วนกับจำนวนห้องเรียน จากโรงเรียนประถมและมัธยมศึกษาในเทศบาลนครหาดใหญ่ 9 แห่ง

วิธีการศึกษา: ชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง โดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอลและเครื่องวัดส่วนสูง stadiometer ที่ได้มาตรฐานตามลำดับ ดัชนีมวลกายคำนวณจากสูตร น้ำหนัก (กิโลกรัม)/ส่วนสูง (เมตร)² สำหรับการวัดองค์ประกอบร่างกายใช้เครื่องวัด bioelectrical impedance analysis (BIA) ยี่ห้อ Tanita รุ่น SC-330 และนำค่าปริมาณไขมันในร่างกายที่ได้มาสร้างกราฟปริมาณไขมันในร่างกายโดยใช้โปรแกรม R

ผลการศึกษา: กราฟปริมาณไขมันในร่างกายของเด็กชายเพิ่มขึ้นจากอายุ 6 ปี จนถึงอายุ 11 ปี จากนั้นลดลงจนถึงอายุ 18 ปี ในช่วงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ถึง 97 แต่ในช่วงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 3 ถึง 50 กราฟเพิ่มขึ้นจนถึงอายุ 12 ปี จากนั้นลดลงเล็กน้อยและเพิ่มขึ้นอีกที่อายุ 15 ปีจนถึงอายุ 18 ปี ส่วนกราฟปริมาณไขมันในร่างกายของเด็กหญิงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงอายุ 18 ปี ในช่วงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 3 ถึง 50 แต่ในช่วงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ถึง 97 กราฟมีค่าค่อนข้างคงที่หลังจากอายุ 12 ปี

สรุป: การศึกษานี้ได้แสดงกราฟปริมาณไขมันในร่างกายของเด็กอายุ 6-18 ปีในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ แบ่งตามเพศและอายุ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงของปริมาณไขมันในร่างกาย และสามารถนำมาใช้ในการประเมิน และการติดตามผู้ป่วยโรคอ้วนได้

Abstract

Introduction: Childhood obesity is a growing public health problem worldwide. Even though the body mass index (BMI) is widely used to assess overweight and obesity, it does not differentiate between fat mass and non-fat mass. Since the pathologies associated with obesity are driven by the mass of excess fat, the ideal monitoring tool should directly assess adiposity. Bioelectrical impedance analysis (BIA) is one of various methods for assessing body composition, which is simple, convenient and correlates well to underwater weighing. Since it is known that differences in body composition may exist in different ethnic groups, the present study was therefore carried out to establish the body fat percentile curves for Thai children.

Objective: To develop body fat percentile curves among Thai children aged 6-18 years.

Study design: Cross-sectional study.

Study setting and population: A total of 3,455 Thai schoolchildren aged 6-18 years were randomly selected using cluster sampling of classrooms from nine primary and secondary schools in Hat Yai Municipality, Songkhla.

Materials and Methods: The weight and height of the participants were measured using a standardized digital weight scale and a stadiometer. The percentage of body fat was measured by the Tanita Body Composition Analyzer (Model SC-330) and the percentile curves were constructed using the R program.

Results: The body fat percentile curves of boys increased from age 6 years and peaked at 11 years old and then sloped downwards until 18 years of age from the 75th to the 97th percentile, but from the 3rd to the 50th percentile, the curves slightly increased between the ages of 6 and 18 years. The body fat percentile curves of girls had a continuously increasing trend until 18 years of age from the 3rd to the 50th percentile, but from the 75th to the 97th percentile, they remained fairly stable after 12 years of age.

Conclusion: The present study provides data for age and gender specific body fat percentile curves which can demonstrate the characteristics of body fat in Hat Yai children aged 6-18 years and can be used for evaluation and follow-up of overweight and obese children.