

นิพนธ์ฉบับ

การศึกษาความเหมาะสมของการใช้แบบประเมินการเคลื่อนไหว ชนิด ๘๘ และ ๖๖ ในการประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ ในเด็กเล็กไทยพัฒนาการปกติ

ศิรินาถ เลียบศิรินนท์, จิตรลัดดา แพเพอร์, พิไลพร ตนภู, พรสวรรค์ มูลโมกษ์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาหาความเหมาะสมของการเลือกใช้ระหว่างแบบประเมินมาตรฐาน Gross Motor Function Measure (GMFM-88 และ GMFM-66) สำหรับการตรวจประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่

วิธีการศึกษา: ประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ในเด็กเล็กไทยอายุ ๓-๑๒ เดือน จำนวน ๑๐๐ คน โดยใช้แบบประเมินมาตรฐาน GMFM-88 และ GMFM-66 ฉบับภาษาไทย โดยนำคะแนนร้อยละในแต่ละกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๑ ถึง ๓ มาเปรียบเทียบกับระหว่างสองฉบับ และอภิปรายจำนวนของเด็กเล็กในแต่ละระดับของการให้คะแนนซึ่งอยู่ในช่วงจาก ๐ ถึง ๓

ผลการศึกษา: เด็กเล็กทั้งหมด ๑๐๐ ราย อายุเฉลี่ย ๗.๐ ± ๒.๖ เดือน ถูกประเมินพบว่า คะแนนของแต่ละกลุ่มการเคลื่อนไหว ๑-๓ ระหว่าง GMFM-88 และ GMFM-66 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า $p < ๐.๐๕$) สำหรับข้อทดสอบของแบบประเมิน GMFM-88 นั้น เด็กเล็กจำนวนร้อยละ ๕๐-๗๐ ได้คะแนนเต็มในส่วนมากของข้อทดสอบในหัวข้อการเคลื่อนไหวที่ ๑ และ ๒ ในขณะที่มีเด็กเล็กจำนวนร้อยละ ๓๐ ได้คะแนนเต็ม ในหัวข้อการเคลื่อนไหวที่ ๓ เมื่อเปรียบเทียบกับ GMFM-66 พบว่าส่วนมากของข้อทดสอบที่เด็กเล็ก ร้อยละ ๓๐-๗๐ ทำได้ในหัวข้อการเคลื่อนไหวที่ ๑ ถึง ๓ ใน GMFM-88 นั้น จะถูกตัดออกไปในแบบประเมิน GMFM-66

สรุป: เพื่อให้เหมาะสมกับเด็กสมองพิการไทย (ข้อทดสอบของ GMFM-88 ที่อาจจะไม่เหมาะสมให้มีการตัดออกคือ ข้อทดสอบที่ ๔, ๕, ๘ และ ๙ เนื่องจากเป็นข้อที่จำเป็นในการบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงหลังได้รับการรักษาได้) ดังนั้น ทางผู้วิจัยจึงเสนอให้มีการปรับปรุง GMFM-66 และเสนอการเลือกใช้ระหว่างแบบประเมินมาตรฐาน GMFM-88 และ GMFM-66 ในเบื้องต้น โดยใช้ “การนั่งได้เองอย่างอิสระ” เป็นเกณฑ์ แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีการนำแบบประเมินที่ปรับปรุง และข้อเสนอแนะข้างต้นศึกษาต่อไปในกลุ่มเด็กสมองพิการไทย

คำสำคัญ: พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่, แบบประเมินมาตรฐานด้านกล้ามเนื้อใหญ่

บทนำ

ภาวะสมองพิการในเด็ก (cerebral palsy) ส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการด้านต่างๆ ล่าช้ากว่าปกติ ไม่ว่าจะเป็นพัฒนาการด้านร่างกาย (motor development) พัฒนาการด้านการใช้ภาษา (speech and language development) และพัฒนาการด้านอารมณ์ และการเข้าสังคม (emotion and social development) โดยพบว่า ในช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง ๑๒ ปีนั้น ผู้ปกครองมีความกังวลอย่างสูง ในด้านพัฒนาการด้านร่างกาย โดยเฉพาะพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (gross motor function) เช่น การควบคุมศีรษะทั้งในท่านอนหงาย นอนคว่ำ หรือนั่ง การทรงตัวในท่านั่งหรือยืน ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย ได้แก่ การคืบ การคลาน และการเดิน ซึ่งทั้งหมดเกิดจากพยาธิสภาพที่สมอง ที่ส่งผลให้เกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่มากกว่าปกติ (hypertonicity หรือ spasticity) หรือที่น้อยกว่าปกติ (hypotonicity) ซึ่งขัดขวางให้เด็กไม่สามารถควบคุมกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวได้อย่างตั้งใจ^๑ จากปัญหาดังกล่าว นักกายภาพบำบัดเข้ามามีบทบาทสำคัญในการให้การรักษ และให้คำแนะนำผู้ปกครองในการรักษา หรือกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่แก่เด็กสมองพิการที่มีปัญหาดังกล่าว เพื่อให้เด็กกลุ่มนี้ใช้ศักยภาพ (performance) ที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่

กระบวนการที่สำคัญอย่างยิ่งก่อนให้การรักษ หรือให้คำแนะนำทางกายภาพบำบัด คือ การตรวจร่างกาย หรือความสามารถด้านการเคลื่อนไหวของเด็กก่อนให้การรักษ เพื่อที่จะนำไปสู่การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการรักษา ออกแบบการรักษา และประเมินผลหลังจากการรักษา เพื่อที่จะได้ทราบถึงประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของวิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดที่มีอย่างหลากหลาย เช่น bobath technique, vojta technique และ strengthening exercise^๒ เป็นต้น และนำไปสู่ความก้าวหน้าในการรักษาต่อไป การตรวจร่างกาย และประเมินผลการรักษาที่ผ่านมาในอดีตในประเทศไทยนั้น นิยมใช้การเขียนบรรยายลักษณะการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดใหญ่หรือในเชิงคุณภาพ (qualitative measure) เท่านั้น ซึ่งการเขียนบรรยายนั้นเนื้อหาจะยาว และซับซ้อน ทำให้ใช้เวลาในการทำควมเข้าใจมาก และอาจจะไม่สามารถระบุชัดเจนได้ว่าปัญหาที่สำคัญอันดับแรกของผู้ป่วยแต่ละคนในช่วงเวลาหนึ่งๆ คืออะไร นอกจากนั้น การเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่จะเห็นผลชัดเจน หรือพัฒนาจากขั้นหนึ่งไปขั้นที่สูงขึ้น (motor milestone) หลังจากการให้การรักษาก็จะใช้เวลาาน ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ปกครองขาดกำลังใจในการกระตุ้นพัฒนาการ หรือการรักษาแก่บุตร หรือหลานตนเองได้

นอกจากนั้น การขาดข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative measure) และการขาดตัวชี้วัดความก้าวหน้าในการรักษาอย่างละเอียด อาจเป็นปัญหาในการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยระหว่างบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่นๆ อีกด้วย ในปัจจุบันนี้มีแบบประเมินมาตรฐานในภาษาต่างประเทศที่ได้รับความนิยม ที่ถูกคิดค้นเพื่อใช้ประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ในเชิงปริมาณ ได้แก่ Alberta Infant Motor Scale (AIMS), Movement Assessment of Infant (MAI), Test of Infant Motor Performance (TIMP) และ Gross Motor Function Measure (GMFM)-88^๓ ซึ่งแบบประเมินมาตรฐานเหล่านี้มีจุดมุ่งหมาย และใช้ประเมินเด็กในช่วงอายุที่แตกต่างกัน พบว่า GMFM-88 ที่ถูกสร้างขึ้นโดย Russell และคณะในปี ค.ศ. ๑๙๘๐^๓ เป็นแบบประเมินเชิงปริมาณมาตรฐาน ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ในการนำมาใช้เพื่อประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ในเด็กสมองพิการ ที่ใช้อย่างแพร่หลายทั้งทางเวชกรรมและงานวิจัย^{๔-๑๐} เนื่องจากถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้กับเด็กสมองพิการ โดยเฉพาะ ซึ่งแต่ละข้อทดสอบสามารถบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่เกิดขึ้นทีละน้อยได้อย่างชัดเจน และระบุถึงความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการทำการเคลื่อนไหวนั้นๆ ของเด็ก และที่สำคัญถูกสร้างขึ้นมาโดยเฉพาะเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ในระยะยาว นอกจากนั้น มีค่าความเที่ยงตรง (validity) และค่าความน่าเชื่อถือของการวัดซ้ำที่สูง (test-retest reliability)^{๑๑,๑๒} โดยที่แบบประเมิน GMFM-88 นั้นเป็นชนิด a criterion-referenced measure มีข้อทดสอบทั้งหมด ๘๘ ข้อ (items) และในแต่ละข้อทดสอบ มีการให้ลำดับคะแนนจาก ๐ ถึง ๓ ตามปริมาณความสามารถทางกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่เด็กสามารถทำได้เรียงจากน้อยไปมาก ตามลำดับ GMFM-88 แบ่งการประเมินเป็น ๕ กลุ่มการเคลื่อนไหว (dimension) กลุ่มที่ ๑ คือ การนอน และการกลิ้ง (๑๗ ข้อ) กลุ่มที่ ๒ คือ การนั่ง (๒๐ ข้อ) กลุ่มที่ ๓ คือ การคืบคลาน และการดึงเข้า (๑๔ ข้อ) กลุ่มที่ ๔ คือ การยืน และกลุ่มที่ ๕ คือ การเดิน วิ่งและกระโดด (๒๔ ข้อ) โดยคะแนนที่ได้จากการทดสอบจะนำมาคิดเป็นร้อยละ โดยแบ่งเป็นร้อยละในแต่ละกลุ่มการเคลื่อนไหว (each dimension score) และถูกนำมาเฉลี่ยเป็นคะแนนรวม (total score)

แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า การนำ GMFM-88 ไปใช้ในทางเวชกรรมนั้นมีข้อจำกัด คือ เวลาที่ใช้ในการประเมินทั้ง ๘๘ ข้อทดสอบนั้นมากเกินไป ประมาณ ๖๐-๙๐ นาที รวมทั้งการทดสอบนั้นต้องทดสอบร่างกายทั้งสองข้าง คือ ซ้ายและขวา ซึ่งอาจจะไม่มีความจำเป็นสำหรับเด็กสมองพิการชนิดอัมพาต

ครั้งซีก ดังนั้น ในปี ค.ศ. ๒๐๐๐ Russell และคณะ ได้มีการพัฒนา GMFM-66 ขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยได้ลดจำนวนข้อทดสอบลงเป็น ๖๖ ข้อทดสอบ โดยเฉพาะข้อทดสอบในกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๑ ถึง ๓ ได้แก่ กลุ่มที่ ๑ คือ การนอนและการกลิ้ง จาก ๑๗ ข้อ เหลือเพียง ๔ ข้อ กลุ่มที่ ๒ คือ การนั่ง จาก ๒๐ ข้อ เหลือเพียง ๑๖ ข้อ กลุ่มที่ ๓ คือ การคืบคลานและการตั้งเข่า จาก ๑๔ ข้อ เหลือเพียง ๑๐ ข้อ แม้ว่าเวลาโดยรวมทั้งหมดที่ใช้ในการประเมินจะลดลง แต่จากการนำไปใช้ทางเวชกรรม และการตั้งข้อสันนิษฐาน พบว่า การนำ GMFM-66 ไปใช้ในทางเวชกรรมแก่เด็กสมองพิการ ที่มีการพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ระดับล่าง (ตามลำดับขั้นของ พัฒนาการ (milestone) คือ นอนหงาย นอนคว่ำ พลิกตะแคงตัว นั่ง ตั้งคลาน คืบและคลาน) และพัฒนาการสูงสุดอาจจะหยุดอยู่ที่นอนคว่ำหรือนอนหงายเท่านั้น ยกตัวอย่าง เช่น มีความสามารถเพียงนอนคว่ำชันคอ ๔๕ องศา นั้น อาจจะไม่เหมาะสม เพราะไม่สามารถบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ที่เกิดขึ้นที่ละน้อยได้ โดยเฉพาะการประเมินหลังการรักษา และการติดตามผลการรักษาในระยะยาว และอาจส่งผลให้เกิดการประเมินผลการรักษาที่ผิดพลาดได้ ดังนั้น การศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความเหมาะสมระหว่าง GMFM-88 และ GMFM-66 ในการใช้ประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ในระดับล่าง โดยที่จะเปรียบเทียบคะแนนร้อยละในกลุ่มการเคลื่อนไหว (dimension) ที่ ๑, ๒ และ ๓ ระหว่าง GMFM-88 และ GMFM-66 เพื่อจะเป็นประโยชน์ทางเวชกรรม ในการตัดสินใจเลือกใช้แบบประเมิน GMFM-88 หรือ GMFM-66 ให้เหมาะสมกับเด็กสมองพิการที่มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ที่แตกต่างกันต่อไป

เครื่องมือและวิธีการดำเนินวิจัย

ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

แม้ว่าแบบประเมิน GMFM จะถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับเด็กสมองพิการ แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของงานวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาถึงความเหมาะสมระหว่างแบบประเมิน GMFM-88 และ GMFM-66 ในการใช้ประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ในระดับล่าง โดยส่วนมากความสามารถสูงสุดของเด็กสมองพิการในระดับล่างๆ จะอยู่ที่ยืนเกาะได้ด้วยตนเอง หรือเดินแบบไม่สลับขาโดยใช้อุปกรณ์ หรือมีระดับ Gross Motor Function Classification System (GMFCS) ในระดับที่ ๓ ถึง ๕^{๑๑} และเหตุผลความน่าเชื่อถือทางสถิติ ที่จำเป็นต้องมีกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย ๑๐๐ ราย ทำให้มีข้อจำกัดในการรวบรวมเด็กสมอง

พิการ ที่มีความสามารถระดับใกล้เคียงกันจำนวน ๑๐๐ ราย ในระยะเวลาที่จำกัด นอกจากนั้น การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษานำร่องแรกๆ ที่นำ GMFM ฉบับภาษาไทย^{๑๒} มาใช้เพื่อประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ในเด็กไทย ดังนั้น ผู้เข้าร่วมงานวิจัยในการศึกษานี้ คือ เด็กไทยที่มีพัฒนาการปกติ จำนวน ๑๐๐ คน โดยก่อนที่เด็กจะเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ ผู้ปกครองจะต้องเซ็นยินยอมให้เด็กเข้าร่วมงานวิจัย โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า คือ เด็กเล็กไทย ที่อายุตั้งแต่ ๓ ถึง ๑๒ เดือน และมีพัฒนาการปกติด้านกล้ามเนื้อใหญ่สูงสุด คือ ยืนได้ด้วยตนเอง และ/หรือเดินได้ไม่มากกว่า ๓ ก้าว โดยมีเกณฑ์การคัดออก คือ เด็กที่มีปัญหาต่อไปนี้ ๑) ความผิดปกติทางระบบประสาท เช่น เด็กสมองพิการ (cerebral palsy) และ spina bifida ๒) ความพิการแต่กำเนิด ได้แก่ ตาบอด หูหนวก ๓) ความผิดปกติของโครโมโซม เช่น Down syndrome และ Prader Willi syndrome ๔) โรคลมชัก (epilepsy)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แบบประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ (Gross Motor Function Measure: GMFM) ชนิด ๘๘ และ ๖๖ ฉบับภาษาไทย^{๑๒}
- เบาะ ขนาดกว้าง ๔ ฟุต ยาว ๘ ฟุต
- สายเทปวัดระยะทาง
- แก้วน้ำที่เมื่อเด็กนั่งแล้วฝ่าเท้าสัมผัสพื้น
- บันไดทดสอบห้าขั้นที่มีราวจับ
- นาฬิกาจับเวลา

ผู้ประเมิน

ผู้ประเมินทั้งหมด ๓ ท่าน ได้รับการฝึกฝนการใช้แบบประเมิน GMFM ทั้งชนิด ๘๘ และ ๖๖ คนละ ๓๐ ชั่วโมง โดยทำการประเมินจากเทปบันทึกการเคลื่อนไหวของเด็กจำนวน ๑๐ ราย และนำคะแนนที่ผู้ประเมินแต่ละคนได้มาคิดเป็นร้อยละของแต่ละกลุ่มการเคลื่อนไหว (% dimension score) และนำค่าทั้งหมดไปหาค่าความน่าเชื่อถือระหว่างบุคคล (inter-rater reliability) พบว่า ค่า Intraclass Correlation Coefficient (ICC_{2,1}) เท่ากับ ๐.๗๔-๑.๐๐ ซึ่งแสดงว่าค่าความน่าเชื่อถือระหว่างบุคคลนั้นอยู่ในระดับดี

กระบวนการทดสอบ

- ผู้ประเมินจะเริ่มทำความคุ้นเคยกับเด็ก พร้อมทั้งสอบถามข้อมูลพื้นฐานจากผู้ปกครอง ประกอบด้วย วัน เดือน ปี เกิด ระยะเวลาการตั้งครรภ์ และสุขภาพเด็ก ณ วันที่ทำการประเมิน
- ผู้ประเมินสังเกตการเคลื่อนไหว หรือพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ และให้คะแนนทั้งในแบบประเมิน GMFM-66 และ GMFM-88 ในหัวข้อการเคลื่อนไหว ที่ ๑ ถึง ๓ (dimension 1-3) ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมตามกิจวัตรประจำวันกับผู้ปกครอง ผู้ประเมินสามารถสอบถามผู้ปกครองได้ ในข้อทดสอบที่สันนิษฐานว่าเด็กน่าจะทำได้ แต่ในขณะทดสอบนั้นเด็กไม่ทำการเคลื่อนไหวตามหัวข้อทดสอบนั้นๆ
- โดยรวม เวลาทั้งหมดในการประเมิน คือ ๔๕ นาที

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

คะแนนของแต่ละกลุ่มการเคลื่อนไหว (dimension score) โดยคิดเป็นร้อยละ และตารางการบรรยายจำนวนของเด็กเล็กในแต่ละข้อทดสอบใน ๔ ระดับ การให้คะแนน โดยมินิยามแต่ละระดับดังนี้

- ๐ คือ เด็กไม่มีการเริ่มต้นการเคลื่อนไหวที่ต้องการทดสอบ (เด็กไม่สามารถทำการเคลื่อนไหวได้)
- ๑ คือ เด็กเริ่มมีการเคลื่อนไหวได้ แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของการเคลื่อนไหวทั้งหมด
- ๒ คือ เด็กมีการเคลื่อนไหวที่ต้องการมากกว่าร้อยละ ๑๐ แต่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของการเคลื่อนไหวทั้งหมด
- ๓ คือ เด็กสามารถทำการเคลื่อนไหวที่ต้องการได้สมบูรณ์

NT (Not tested) คือ ไม่ได้ทำการทดสอบข้อทดสอบนั้น หรือเมื่อเด็กไม่ทำการเคลื่อนไหวนั้น แต่ผู้ทดสอบมีเหตุผล โดยอาจจะพิจารณาจากอายุ สังเกตจากการเคลื่อนไหวอื่นๆ และการสอบถามจากผู้ปกครอง ว่าเด็กเคยหรือสามารถทำการเคลื่อนไหวนั้นได้

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ Paired t-test เพื่อใช้เปรียบเทียบคะแนนของแต่ละกลุ่มการเคลื่อนไหว (dimension score) ระหว่างแบบประเมิน GMFM-88 และ GMFM-66 โดยตั้งระดับนัยสำคัญไว้ที่ ๐.๐๕

ผลการศึกษา

ลักษณะของผู้เข้าร่วมงานวิจัย เป็นเพศชาย ๕๕ ราย และเพศหญิง ๔๕ ราย โดยมีอายุจริงเฉลี่ย (corrected age) ๗.๐ ± ๒.๖ เดือน (ช่วงอายุ ๓-๕ เดือน จำนวน ๓๑ ราย ช่วงอายุ ๖-๘ เดือน จำนวน ๓๗ ราย และช่วงอายุ ๙ ถึง ๑๒ เดือน จำนวน ๓๒ ราย) โดยพบว่าเด็ก ๑๐๐ รายมีภูมิลำเนาตั้งต่อไปนี้

- ๑) สถานสงเคราะห์ บ้านเด็กอ่อนพญาไท จำนวน ๔๐ ราย
- ๒) สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อน โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จำนวน ๔ ราย และ ๓) เด็กใน จังหวัดน่าน จังหวัดชัยนาท และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน ๑๑, ๒๐ และ ๒๐ รายตามลำดับ จากตารางที่ ๑ พบว่า คะแนนของกลุ่มการเคลื่อนไหว ๑, ๒ และ ๓ ระหว่าง GMFM-88 และ GMFM-66 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า $p < ๐.๐๕$) เมื่อนำแต่ละข้อทดสอบของแต่ละกลุ่มการเคลื่อนไหว ๑-๓ มาวิเคราะห์อย่างละเอียดดังตารางที่ ๒-๔ พบว่าโดยภาพรวมข้อทดสอบของแบบประเมิน GMFM-88 นั้น เด็กเล็กจำนวนมากกว่าร้อยละ ๗๐ ที่มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่สูงสุดที่ยินได้ด้วยตนเอง ได้คะแนนเต็ม คือ ๓ หรือ NT ในส่วนมากของข้อทดสอบในหัวข้อการเคลื่อนไหวที่ ๑ การนอนและการพลิกตะแคงตัว เด็กเล็กจำนวน

ประมาณร้อยละ ๕๐ ได้คะแนนเต็ม คือ ๓ หรือ NT ในส่วนมากของข้อทดสอบในหัวข้อการเคลื่อนไหวที่ ๒ การนั่ง ในขณะที่มีเด็กเล็กจำนวนประมาณแค่ร้อยละ ๓๐ ได้คะแนนเต็ม คือ ๓ หรือ NT ในหัวข้อการเคลื่อนไหวที่ ๓ การคืบคลานและการตั้งเฝ้า เมื่อเปรียบเทียบกับ GMFM-66 พบว่าส่วนมากของข้อทดสอบที่เด็กเล็กส่วนมาก (ประมาณร้อยละ ๓๐- ๗๐ ของจำนวนเด็กทั้งหมด) ทำได้ในหัวข้อการเคลื่อนไหวที่ ๑ ถึง ๓ ใน GMFM-88 นั้น จะถูกตัดออกไปในแบบประเมิน GMFM-66

ตารางที่ ๑ แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนร้อยละของแต่ละกลุ่มการเคลื่อนไหว (% dimension score) (mean ± sd) ของ GMFM-88 และ GMFM-66

กลุ่มการเคลื่อนไหว (Dimension)	GMFM-66	GMFM-88	p-value
กลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๑ (Dimension I) การนอนและการพลิกตะแคงตัว	๘๓.๑ ± ๑๕.๐	๗๕.๙ ± ๑๙.๔	๐.๐๐
กลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๒ (Dimension II) การนั่ง	๕๐.๖ ± ๒๙.๗	๔๕.๑๘ ± ๒๘.๖	๐.๐๐
กลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๓ (Dimension III) การคืบคลานและการตั้งเข้า	๖๓.๓ ± ๒๖.๕	๔๗.๘๕ ± ๑๗.๓	๐.๐๐

ตารางที่ ๒ แสดงจำนวนเด็กเล็กทั้งหมด ๑๐๐ ราย ที่ถูกประเมินให้ได้คะแนนการเคลื่อนไหว ๐ ถึง ๓ และ NT ในกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๑ การนอนและการพลิกตะแคงตัว โดยใช้แบบประเมิน GMFM-88 และ GMFM-66

กลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๑ การนอนและ การพลิกตะแคงตัว	GMFM-88						GMFM-66					
	๐ (ราย)	๑ (ราย)	๒ (ราย)	๓ (ราย)	NT (ราย)	รวม (ราย)	๐ (ราย)	๑ (ราย)	๒ (ราย)	๓ (ราย)	NT (ราย)	รวม (ราย)
ข้อทดสอบ ๑	-	๑	๓	๘๒	๑๔	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๒	-	-	๕	๘๘	๓	๑๐๐	-	-	๕	๘๘	๓	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๓	๑	๓	๕	๒๒	๗๑	๑๐๑						
ข้อทดสอบ ๔	-	-	๕	๙๖	-	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๕	-	-	๕	๙๖	-	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๖	๑	๒	๘	๘๙	-	๑๐๐	๑	๒	๘	๘๙	-	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๗	๑	๒	๘	๘๙	-	๑๐๐	๑	๒	๘	๘๙	-	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๘	๕	๖	๕	๘๐	-	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๙	๖	๓	๑๔	๗๖	-	๙๙						
ข้อทดสอบ ๑๐	๒	๒	๖	๘๙	๑	๑๐๐	๒	๒	๖	๘๙	๑	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๑๑	๔	๔	๑๘	๖๕	๙	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๑๒	๑๕	๓	๑๗	๕๖	๑๓	๑๐๔						
ข้อทดสอบ ๑๓	๑๓	๗	๑๖	๕๙	๑๕	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๑๔	๑๘	๙	๑๔	๕๗	๑๒	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๑๕	๑๘	๙	๑๕	๕๗	๑๐	๙๙						
ข้อทดสอบ ๑๖	๑๘	๒	๙	๕๔	๒๗	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๑๗	๑๘	๓	๑๑	๕๑	๒๗	๑๐๐						

หมายเหตุ แถบสีเทาในตาราง คือ ข้อทดสอบที่ถูกตัดออกในแบบประเมิน GMFM-66

ตารางที่ ๓ แสดงจำนวนเด็กเล็กทั้งหมด ๑๐๐ ราย ที่ถูกประเมินให้ได้คะแนนการเคลื่อนไหว ๐ ถึง ๓ และ NT
ในกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๒ การนั่ง โดยการใช้แบบประเมิน GMFM-88 และ GMFM-66

กลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๒ การนั่ง	GMFM-88						GMFM-66					
	๐	๑	๒	๓	NT	รวม	๐	๑	๒	๓	NT	รวม
	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)
ข้อทดสอบ ๑๘	๖	๕	๑๒	๗๗	-	๑๐๐	๖	๕	๑๒	๗๗	-	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๑๙	๔๒	๑	-	๒๗	๓๐	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๒๐	๔๕	๑	๒	๑๙	๓๓	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๒๑	๒๐	-	๒	๗๘	-	๑๐๐	๒๐	-	๒	๗๘	-	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๒๒	๑๓	๑	๕	๘๑	-	๑๐๐	๑๓	๑	๕	๘๑	-	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๒๓	๒๓	๓	๑๐	๖๔	๑	๑๐๒	๒๓	๓	๑๐	๖๔	๑	๑๐๒
ข้อทดสอบ ๒๔	๒๘	๑๑	๔	๕๖	๑	๑๐๐	๒๘	๑๑	๔	๕๖	๑	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๒๕	๓๘	๒	๙	๔๘	๓	๑๐๐	๓๘	๒	๙	๔๘	๓	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๒๖	๔๒	๑	๘	๔๖	๓	๑๐๐	๔๒	๑	๘	๔๖	๓	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๒๗	๔๔	-	๙	๔๒	๕	๑๐๐	๔๔	-	๙	๔๒	๕	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๒๘	๕๘	-	๘	๒๘	๖	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๒๙	๖๔	๔	๕	๒๒	๕	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๓๐	๔๘	-	๘	๔๓	๑	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๓๑	๕๐	๕	๓	๔๑	๑	๑๐๐	๕๐	๕	๓	๔๑	๑	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๓๒	๕๔	๑	๖	๓๘	๑	๑๐๐	๕๔	๑	๖	๓๘	๑	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๓๓	๕๑	๑	๑๐	๒๖	๑๒	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๓๔	๕๕	๒	๑๑	๒๔	๘	๑๐๐	๕๕	๒	๑๑	๒๔	๘	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๓๕	๖๗	๑	๕	๒	๒๕	๑๐๐	๖๗	๑	๕	๒	๒๕	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๓๖	๖๓	๓	๖	๔	๒๔	๑๐๐	๖๓	๓	๖	๔	๒๔	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๓๗	๖๔	๒	๕	๓	๒๖	๑๐๐	๖๔	๒	๕	๓	๒๖	๑๐๐

หมายเหตุ แถบสีเทาในตาราง คือ ข้อทดสอบที่ถูกตัดออกในแบบประเมิน GMFM-66

ตารางที่ ๔ แสดงจำนวนเด็กเล็กทั้งหมด ๑๐๐ ราย ที่ถูกประเมินให้ได้คะแนนการเคลื่อนไหว ๐ ถึง ๓ และ NT
ในกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๓ การคืบคลานและการตั้งเข้า โดยการใช้แบบประเมิน GMFM-88 และ GMFM-66

กลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๓ การคืบคลานและการตั้งเข้า	GMFM-88						GMFM-66					
	๐	๑	๒	๓	NT	รวม	๐	๑	๒	๓	NT	รวม
	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)
ข้อทดสอบ ๓๘	๕๔	๒	๓	๑๕	๒๖	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๓๙	๕๖	๑	๑๐	๓๐	๓	๑๐๐	๕๖	๑	๑๐	๓๐	๓	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๔๐	๕๗	๒	๒	๓๖	๓	๑๐๐	๕๗	๒	๒	๓๖	๓	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๔๑	๕๓	-	๑	๖๒	๔	๑๒๐	๕๓	-	๑	๖๒	๔	๑๒๐
ข้อทดสอบ ๔๒	๕๘	-	๑	๓๗	๔	๑๐๐	๕๘	-	๑	๓๗	๔	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๔๓	๖๐	-	-	๓๖	๔	๑๐๐	๖๐	-	-	๓๖	๔	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๔๔	๖๕	-	๑	๒๖	๘	๑๐๐	๖๕	-	๑	๒๖	๘	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๔๕	๖๐	-	๑	๓๖	๓	๑๐๐	๖๐	-	๑	๓๖	๓	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๔๖	๖๗	-	๒	๑๑	๒๐	๑๐๐	๖๗	-	๒	๑๑	๒๐	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๔๗	๘๓	๒	-	๒	๑๓	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๔๘	๖๗	๔	๑๙	๓	๗	๑๐๐	๖๗	๔	๑๙	๓	๗	๑๐๐
ข้อทดสอบ ๔๙	๖๙	๙	๖	๑	๑๕	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๕๐	๗๐	๖	๘	๒	๑๔	๑๐๐						
ข้อทดสอบ ๕๑	๗๖	๓	-	๑	๒๐	๑๐๐	๗๖	๓	-	๑	๒๐	๑๐๐

หมายเหตุ แถบสีเทาในตาราง คือ ข้อทดสอบที่ถูกตัดออกในแบบประเมิน GMFM-66

การวิจารณ์ผล

ลักษณะของผู้เข้าร่วมงานวิจัยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกที่ตั้งไว้ กล่าวคือ เด็กเล็กที่มีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวสูงสุดอยู่ที่เกาะยืน ซึ่งเมื่อทดสอบด้วยแบบประเมินมาตรฐาน GMFM-88 และ 66 พบว่า จำนวนของเด็กเล็กตามกลุ่มอายุนั้น มีความเหมาะสมกับลำดับขั้นของพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ และเหมาะสมกับระดับคะแนนที่ได้รับ เช่น เด็กเล็กประมาณร้อยละ ๗๐ ได้รับการประเมินระดับ ๓ หรือมีความสามารถสูงสุดในหัวข้อการเคลื่อนไหวที่ ๑ คือ ท่านอนหงายและการกลิ้ง กล่าวคือ มีจำนวนเด็กเล็ก ๗๐ ราย ที่มีช่วงอายุระหว่าง ๖ ถึง ๑๒ เดือน ซึ่งตามช่วงอายุนี้นี้พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่เด็กสามารถทำได้ จะพัฒนาข้ามการนอนหงายและกลิ้ง ไปสู่การตั้งคลานและคลาน

จากผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมในกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๑, ๒ และ ๓ พบว่ามีความแตกต่างกัน โดยค่าเฉลี่ยของ GMFM-66 นั้นมากกว่า GMFM-88 ทั้งนี้เกิดขึ้นเนื่องจาก GMFM-66 มีจำนวนข้อทดสอบที่น้อยกว่า ทำให้โอกาสที่เด็กจะทำได้ครบทุกข้อทดสอบนั้นเป็นไปได้มาก และมีจำนวนคะแนนเต็มที่น่ามาคิดเป็นร้อยละนั้นน้อยกว่า ในขณะที่เมื่อทดสอบด้วยแบบประเมิน GMFM-88 โดยเฉพาะในข้อทดสอบที่ตัดทิ้งเป็น GMFM-66 นั้น เด็กเล็กจำนวนมากกว่าร้อยละ ๗๐-๘๐ ที่ได้คะแนนระดับ ๓ แสดงให้เห็นว่าข้อทดสอบใน GMFM-88 นั้นอาจจะมีความสำคัญในการใช้ประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ โดยเฉพาะพัฒนาการในระดับล่าง ยกตัวอย่าง เช่น ข้อทดสอบที่ ๔ และ ๕ ในกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๑ คือ การงอเข่าและข้อสะโพกในท่านอนหงาย จากประสบการณ์ทางด้านเวชกรรมของผู้วิจัย ข้อทดสอบนี้ น่าจะมีความจำเป็นในการใช้ประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ในเด็กสมองพิการ (cerebral palsy) พบได้บ่อยว่า เด็กสมองพิการชนิดเกร็ง (spasticity) จะมีความตึงตัวของกล้ามเนื้อเหยียดสะโพกและเหยียดเข่ามากเกินไป (hypertonicity of hip and knee extensors) ซึ่งจะส่งผลให้ไม่สามารถทำการเคลื่อนไหวในข้อทดสอบที่ ๔ และ ๕ ได้นอกจากนั้นยังพบอีกว่า ข้อทดสอบที่เหลืออยู่ GMFM-66 นั้นขาดข้อทดสอบที่เป็นการประเมินส่วนของส่วนขา ดังนั้น จากการวิเคราะห์อย่างละเอียดในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยและนักกายภาพบำบัดจำนวน ๒ ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางเด็กสมองพิการที่มีประสบการณ์มากกว่า ๕ ปี ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุง GMFM-88 ดังต่อไปนี้

ข้อทดสอบของ GMFM-88 ที่อาจจะไม่เหมาะสมให้มีการตัดออกสำหรับการนำไปใช้ประเมินเด็กสมองพิการไทยและเข้ากับสังคมไทย ได้แก่

ข้อทดสอบที่ ๔ และ ๕ คือ การงอเข่าและสะโพก ในท่านอนหงาย เป็นท่าที่น่าจะมีความจำเป็นในการใช้ตรวจประเมินเด็กสมองพิการ และใช้บ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงหลังจากการรักษาทางกายภาพบำบัด

ข้อทดสอบที่ ๘ และ ๙ คือ เปลี่ยนท่านอนนอนหงายไปนอนคว่ำ เป็นท่าที่เด็กสมองพิการไทยส่วนมากจะทำได้ การเคลื่อนไหวนี้น่าจะมีความจำเป็นในการใช้ตรวจประเมินเด็กสมองพิการ

ข้อทดสอบของ GMFM-88 ที่อาจจะเหมาะสมให้มีการตัดออกสำหรับการนำไปใช้ประเมินเด็กสมองพิการไทย ได้แก่

ข้อทดสอบที่ ๒๘ และ ๒๙ คือ การนั่งพับเพียบ พบว่าเด็กสมองพิการส่วนมากไม่สามารถทำได้ เด็กส่วนมากจะนั่งในท่าที่ขาหนึ่งมีการเหยียดออก หรือหนึ่งข้อสามารถมากกว่า เพราะเนื่องจากทำให้มีฐานรองน้ำหนักที่กว้างขึ้น และเด็กสามารถทรงตัวได้ดีขึ้นในขณะที่เล่น

ข้อทดสอบที่ ๓๐ คือ การเปลี่ยนท่าจากนั่งพื้นเป็นนอนคว่ำ พบว่าเด็กสมองพิการไทยส่วนมากจะเปลี่ยนจากท่านั่งไปตั้งคลานมากกว่าลงนอนคว่ำ หรือเปลี่ยนจากท่านั่งไปนอนตะแคง

ข้อทดสอบที่ ๔๖ และ ๔๗ คือ การคลานขึ้นและลงบันได พบว่าผู้ปกครองจะไม่ให้เด็กคลานขึ้นลงบันได เพราะเห็นว่าเป็นเรื่องที่เป็นอันตราย

ข้อทดสอบที่ ๔๙ และ ๕๐ คือ ทำยืนเข้าขาข้างหนึ่งตั้งขึ้น (half-kneeling) ค้างไว้ ๑๐ วินาที พบว่าเด็กสมองพิการไทยจะไม่คงค้างในท่านี้ เป็นเพียงท่าผ่านไปทำยืน หรือเด็กสมองพิการส่วนมากจะใช้การดึงโต๊ะหรือเก้าอี้ในการลุกขึ้นยืน โดยอาจจะไม่ผ่านท่านี้

แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก GMFM-88 และ GMFM-66 เป็นแบบประเมินมาตรฐานในภาษาอังกฤษที่ถูกพัฒนาขึ้นมา และได้ทำการศึกษาเรื่องความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความน่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางแล้ว การปรับปรุงในฉบับภาษาไทยนั้น อาจต้องใช้เวลามากและต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ดังนั้นทางผู้วิจัยขอเสนอแนวทางเบื้องต้นในการเลือกใช้แบบประเมินมาตรฐาน GMFM-88 หรือ GMFM-66 ฉบับภาษาไทยปัจจุบัน ให้เหมาะสมกับเด็กสมองพิการไทยแต่ละราย โดยใช้ความสามารถด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงสุดเป็นเกณฑ์ คือ “ความสามารถในการนั่งได้เองอย่างอิสระ”

ในกรณีที่ เด็กสมองพิการที่ยังไม่สามารถนั่งพื้นได้เอง หรือไม่สามารถเปลี่ยนท่าจากนอนไปทำนั่ง การเลือกใช้แบบ ประเมินมาตรฐาน GMFM-88 อาจมีความเหมาะสมมากกว่า เนื่องจากเด็กมีความสามารถเพียงนอนหงาย นอนคว่ำ การพลิกคว่ำหงาย และการเคลื่อนไหวของแขนขา ซึ่งการ เคลื่อนไหวเหล่านี้จะมีในข้อทดสอบของ GMFM-88 ซึ่ง ข้อทดสอบเหล่านี้สามารถนำไปใช้ เพื่อสรุปปัญหาและ ใช้ประเมินการรักษา หรือทราบความก้าวหน้าของการรักษา ต่อไป ที่อาจจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเล็กน้อยได้ ถ้า ใช้แบบประเมินมาตรฐาน GMFM-66 ที่มีการตัดข้อทดสอบ ในหัวข้อการทดสอบที่ ๑ และ ๒ ที่เด็กสมองพิการทำได้ออกไป และข้อทดสอบที่เหลืออยู่ เด็กอาจไม่สามารถทำได้ ทำให้ดู เหมือนเด็กสมองพิการได้คะแนนที่ต่ำ แต่ทั้งนี้อาจจะเกิดขึ้นได้ เนื่องจากแบบประเมินไม่ครอบคลุมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อ มัดใหญ่ทั้งหมดที่เด็กสามารถทำได้

ในกรณีที่ เด็กสมองพิการที่สามารถนั่งพื้นได้เองอย่าง อิสระ การเลือกใช้แบบประเมินมาตรฐาน GMFM-66 อาจ จะมีความเหมาะสมมากกว่า เนื่องจากเด็กที่สามารถนั่งได้เอง มักจะมีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ในกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๑ การนอนและการกลิ้ง และกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๒ การนั่ง ผ่านไปยังลำดับขั้นที่สูงกว่าได้แล้ว เพราะฉะนั้นจึงไม่มี ความจำเป็นต้องทำการประเมินในส่วนของกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๑ และ ๒ การทดสอบพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ลำดับขั้น ที่สูงกวานั้น จะอยู่ในข้อทดสอบของกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๓ การคืบและการตั้งเข่า ถึงกลุ่มการเคลื่อนไหวที่ ๕ การเดิน วิ่ง และกระโดด ซึ่งบรรจุอยู่ใน GMFM-66 ดังนั้นเพื่อเป็น การประหยัดเวลาในการประเมิน แบบประเมินมาตรฐาน GMFM-66 อาจเหมาะสมมากกว่า

สรุป

เพื่อให้เหมาะสมกับเด็กสมองพิการไทย และชีวิต ความเป็นอยู่อย่างไทย ทางผู้วิจัยได้มีข้อเสนอในการปรับเปลี่ยน GMFM-66 นอกจากนั้นแบบประเมินมาตรฐาน GMFM-88 อาจเหมาะสมใช้ประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ สำหรับเด็กสมองพิการไทยที่ยังไม่สามารถนั่งพื้นได้เอง หรือ ไม่สามารถเปลี่ยนท่าจากนอนไปทำนั่ง ส่วน GMFM-66 อาจ จะเหมาะสมใช้ประเมินพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่สำหรับ เด็กสมองพิการไทยที่สามารถนั่งได้เองอย่างอิสระ แต่อย่างไร ข้อสรุปข้างต้นเป็นเพียงข้อเสนอแนะเบื้องต้นเท่านั้น จำเป็น ต้องมีการนำแบบประเมินที่ปรับปรุง และข้อเสนอแนะข้างต้น ไปศึกษาต่อไปในอนาคตในกลุ่มเด็กสมองพิการไทย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษรา รักษาพงษ์ศิริ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยาภา แก้วอุทาน อาจารย์ประจำภาควิชา กายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สำหรับข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะทางด้านเวชกรรม

เอกสารอ้างอิง

๑. Koman LA, Smith BP, Shilt JS. Cerebral palsy. Lancet 2004;363:1619-31.
๒. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, et al. Executive Committee for the Definition of Cerebral Palsy. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. Dev Med Child Neurol 2005;47:571-6.
๓. Jan MM. Cerebral palsy: comprehensive review and update. Ann Saudi Med 2006;26:123-32.
๔. Stanger M, Oresic S. Rehabilitation approaches for children with cerebral palsy: overview. J Child Neurol 2003;18 Suppl 1:S79-88.
๕. Westcott SL, Goulet C. Neuromuscular system: structure, functions, diagnoses, and evaluation. In: Effgen SK, editor. Meeting the physical therapy needs of children. Philadelphia: F.A. Davis company; 2005;185-244.
๖. Russell DJ, Rosenbaum PL, Cadman DT, Gowland C, Hardy S, Jarvis S. The gross motor function measure: a means to evaluate the effects of physical therapy. Dev Med Child Neurol 1989;31:341-52.
๗. Kinsman SL. Predicting gross motor function in cerebral palsy. JAMA 2002;288:1399-400.
๘. Krach LE, Kriel RL, Gilmartin RC, Swift DM, Storrs BB, Abbott R, et al. GMFM 1 year after continuous intrathecal baclofen infusion. Pediatr Rehabil 2005; 8:207-13.
๙. Russell DJ, Gorter JW. Assessing functional differences in gross motor skills in children with cerebral palsy who use an ambulatory aid or orthoses: can the GMFM-88 help? Dev Med Child Neurol 2005;47:462-7.
๑๐. Wong ECYa, Man DWKb. Gross Motor Function Measure for children with cerebral palsy. 2005.

๑๑. Russell DJ, Rosenbaum PL, Avery LM, Jane M. Gross Motor Function Measure (GMFM-66 & GMFM-88): User's manual. Ontario: Mac Keith Press; 2002.
๑๒. Wei S, Su-Juan W, Yuan-Gui L, Hong Y, Xiu-Juan X, Xiao-Mei S. Reliability and validity of the GMFM-66 in 0- to 3-year-old children with cerebral palsy. Am J Phys Med Rehabil 2006;85:141-7.
๑๓. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 1997;39:214-23.
๑๔. กรกฎ เห็นแสงวิไล, ธัญลักษณ์ ศรีบุญเรือง. ความเชื่อมั่นในการประยุกต์ใช้ GMFM ในเด็กพิการ. การประชุมวิชาการ “ฉลอง ๓๕ ปี กายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล” ระหว่างวันที่ ๓๐ ตุลาคม - ๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๓; ๒๕๕๓.

Abstract

Comparison between Gross Motor Function Measure-88 and -66 in Evaluating Gross Motor Function in Thai Infants with Typical Development

Sirinart Laibsirinon, Jitladda Prapetch, Pilaiporn Tonpoo, Pornsawan MoolMok

Department of Physical Therapy, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University

Objective: To compare dimension score between GMFM-88 and-66 and to summarize number of Thai infants in each score ranged from 0 to 3 for all items of dimension 1 to 3. This study will be beneficial to appropriately selecting 2 Thai versions of GMFM in evaluating gross motor function of Thai children with Cerebral Palsy(CP).

Methods: One hundred Thai infants with age of 3 to 12 months old were recruited. Their gross motor functions were evaluated with GMFM-88 and GMFM-66. Dimension score of dimension 1 to 3 represented in percentage were compared between GMFM-88 and GMFM-66. Numbers of Thai infants were summarized according to each score ranged from 0 to 3.

Results: Average age of 100 infants participated were 7.0 ± 2.6 months. Dimension scores of dimension 1 to 3 were significantly different between GMFM-88 and GMFM-66 ($p < 0.05$). More than 50-70% of Thai infants were scored with 3 in all items of dimension 1 and dimension 2. On the other hand, only 30% of infants were scored with 3 in all items of dimension 3. When compared the number of infants in each items between GMFM-88 and GMFM-66, most items which infants passed in GMFM-88 were cancelled out in GMFM-66.

Conclusion: In order to make this standardized measure applicable for Thai children with Cerebral Palsy, the researchers provided comment and proposed to modify GMFM-66. Moreover, “*sitting independently*” might be practically used as a criterion in determination of selecting GMFM-88 or GMFM-66. Nevertheless, the above comment and proposal was not conclusive and still needed more studies in children with CP.

Key words: Gross motor function, Gross motor function measure (GMFM)