

การประเมินความสามารถทางกายในผู้สูงอายุด้วยแบบประเมิน Short Physical Performance Battery Test

กิจชนะ แก้วแก่น

สาขากายภาพบำบัด สำนักวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

Received: January 3, 2019

Revised: May 14, 2019

Accepted: May 21, 2019

บทคัดย่อ

การประเมินความสามารถทางกายเป็นการประเมินความเสื่อมถอยของร่างกายในผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุจำเป็นต้องเข้ารับการตรวจประเมินความสามารถทางกายอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเป็นประจำทุกปี การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าแบบประเมิน Short Physical Performance Battery test (SPPB) เป็นแบบประเมินที่ดีที่สุดในการประเมินความสามารถทางกายเนื่องจากมีคุณสมบัติของการประเมินที่ดีทั้งความเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือของการประเมิน และค่าการตอบสนองของเครื่องมือ ข้อมูลจากแบบประเมิน SPPB บ่งบอกถึงระดับความสามารถทางกายในการทำงานรวมถึงใช้ทำนายภาวะสุขภาพทางกายต่างๆ ได้แก่ การเกิดความทุพพลภาพในการเคลื่อนไหว การสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน โอกาสของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ระยะเวลาพักในโรงพยาบาล การเสียชีวิต หรือความเสี่ยงในการล้ม นอกจากนี้ แบบประเมินดังกล่าวยังเป็นแบบประเมินที่ใช้งานได้ง่ายในทางคลินิกและใช้เวลาในการประเมินที่น้อย เนื่องจากแบบประเมินมีความปลอดภัยในการทดสอบจึงสามารถนำไปใช้ได้กับผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนและผู้สูงอายุที่พักรักษาตัวในสถานพยาบาลต่างๆ ทั้งนี้หลายๆ แนวเวชปฏิบัติทางการแพทย์ได้แนะนำให้ใช้แบบประเมิน SPPB นี้ในการประเมินความสามารถทางกายของผู้สูงอายุ

คำสำคัญ: แบบประเมิน Short Physical Performance Battery test ผู้สูงอายุ ระดับความสามารถทางกาย สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

ผู้พิมพ์/ประสานงาน:

กิจชนะ แก้วแก่น

สาขากายภาพบำบัด สำนักวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

333 หมู่ 1 ตำบลท่าสุต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100

อีเมล: kitchana.kae@mfu.ac.th

Assessment of physical performance in elderly with Short Physical Performance Battery Test

Kitchana Kaewkaen

Department of Physical Therapy, School of Health Science, Mae Fah Luang University

Abstract

Physical performance testing provides an assessment for physical decline in elderly. It is necessary to assess their physical performance annually. A previous study showed that the Short Physical Performance Battery test (SPPB) is the best choice for physical performance assessment due to good psychometric properties including validity and reliability, and good responsiveness. The results from the Short Physical Performance Battery test can be used as an indicator of functional status, and also as a predictor of health status, including mobility-related disability, daily living activity disability, subsequently hospitalization, hospital length of stay, death, or risk of falling. The test is easy to manage in clinical practice and is quick to complete. It is also considered safe to administer to both elderly in the community and elderly in hospital. In addition, the Short Physical Performance Battery test is recommended by several medical clinical practice guidelines for physical performance-based testing in elderly.

Keywords: Short Physical Performance Battery test, elderly, functional status, health related-fitness

Corresponding Author:

Kitchana Kaewkaen

Department of Physical Therapy, School of Health Science,

Mae Fah Luang University

333 Moo 1, Thasud, Muang, Chiang Rai 57100

E-mail: kitchana.kae@mfu.ac.th

บทนำ

องค์ประกอบโครงสร้างของร่างกายที่เสื่อมลงเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ผู้สูงอายุมีประสิทธิภาพในการทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันลดลง การพัฒนาวิธีการรักษาเพื่อคงไว้ซึ่งความสามารถทางกายที่ดีจึงถูกพัฒนาขึ้นอย่างหลากหลายเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ใช้ในการพัฒนาสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทางคลินิก ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมการพัฒนาสุขภาพทางกายที่ดีของผู้สูงอายุคือ การมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม (physical activity)¹ จึงมีคำกล่าวว่า “กิจกรรมทางกายคือยาสำหรับผู้สูงอายุ (Physical activity is medicine for older adults)”² การทำกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้นนั้นช่วยการพัฒนาความสามารถทางกาย (physical performance) ของผู้สูงอายุ เช่น การเดิน การลุกจากนั่งขึ้นยืน เป็นต้น รวมถึงช่วยลดการเกิดความทุพพลภาพทางการเคลื่อนไหว (mobility disability)³ นอกจากนี้ ยังพบว่ากิจกรรมทางกายประเภทการออกกำลังกายช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength) ความสามารถในการทรงตัว (balance) และความทนทาน (endurance)⁴ ส่งผลช่วยป้องกันการล้มและพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้สูงอายุ⁵ อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุแต่ละคนอาจมีปัญหาเกี่ยวกับความสามารถทางกายที่แตกต่างกันไป ดังนั้น รูปแบบของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมในแต่ละบุคคลจะได้รับนั้นจึงขึ้นอยู่กับ การประเมินความสามารถทางกายในการบ่งชี้ถึงปัญหาที่จำเพาะกับผู้สูงอายุนั้นบุคคล

ความสามารถทางกายในผู้สูงอายุที่ลดลงในทุกๆ ปี ทำให้ผู้สูงอายุควรได้รับการตรวจประเมินความสามารถทางกายในทุกๆ ปีเช่นกัน โดย Close JC และ Lord SR⁶ แนะนำให้บันทึกภาพบำบัดทำการประเมินความเสี่ยงต่อการล้มและปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดการล้มในผู้สูงอายุทุกๆ 12 เดือน สอดคล้องกับคำแนะนำของ Wells M และ Wade M⁷ ที่ได้แนะนำพยาบาลเวชปฏิบัติทำการตรวจ

สุขภาพผู้สูงอายุโดยองค์รวม (Comprehensive Geriatric Assessment: CGA) ปีละ 1 ครั้ง ประกอบด้วย การตรวจทางการแพทย์ (medical) การตรวจทางจิตสังคม (psychosocial) การตรวจการรู้คิด (cognitive) และการประเมินการทำงานของร่างกาย (physical functional) เช่น การประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (activity daily living: ADL) การประเมินความเร็วในการเดิน (gait speed) เป็นต้น การตรวจสุขภาพผู้สูงอายุโดยองค์รวมเป็นการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะเปราะบาง (frailty older adults) อย่างเป็นมาตรฐานในโรงพยาบาล (gold standard for caring) ทั้งนี้การประเมินความสามารถทางกาย เช่น การเคลื่อนไหว และการล้ม เป็นหนึ่งในองค์ประกอบของการตรวจสุขภาพผู้สูงอายุโดยองค์รวมดังกล่าว⁸

การตรวจประเมินความสามารถทางกายในผู้สูงอายุมักมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัญหาภาวะสุขภาพทางกายรวมถึงการทำนายความสามารถทางกายในอนาคตของผู้สูงอายุซึ่งจำเป็นต้องทำการประเมินเมื่อแรกรับขณะอยู่ในโรงพยาบาลกระทั่งส่งตัวกลับเข้าสู่สังคมในชุมชน การตรวจประเมินนี้จะช่วยวางแผนการดูแลรักษาและการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุรายบุคคลตามผลการตรวจประเมินและสภาพแวดล้อมในขณะนั้น Studenski และคณะ⁹ กล่าวว่า การประเมินความสามารถทางกายเป็นการประเมินสัญญาณชีพ (vital signs) ของสภาวะทางกายและการเสื่อมถอยของร่างกายในการทำงานของผู้สูงอายุ ดังนั้น การประเมินความสามารถทางกายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำนั้นจึงจำเป็นต้องใช้แบบประเมินที่มีความเหมาะสม

แบบประเมิน Short Physical Performance Battery Test (SPPB) เป็นแบบประเมินความสามารถทางกายที่นิยมใช้ในต่างประเทศ ซึ่งหลายๆ แนวเวชปฏิบัติทางการแพทย์ได้แนะนำให้ใช้แบบประเมินนี้ในการประเมินความ

สามารถทางกายของผู้สูงอายุ โดยแบบประเมินดังกล่าวสามารถใช้ทำนายภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุประกอบด้วย การทำนายภาวะทุพพลภาพในการเคลื่อนไหวและการสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน การทำนายโอกาสเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและระยะเวลาพักในโรงพยาบาล การทำนายโอกาสของการกลับเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลอีกครั้งหรือการเสียชีวิต รวมถึงการทำนายความเสี่ยงในการล้มของผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม แบบประเมินนี้ยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลายในแวดวงวิชาการและการสาธารณสุขของไทย

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแบบประเมินความสามารถทางกายในผู้สูงอายุ รวมทั้งประเมินระดับความสามารถทางกายภาพในการทำงานและกิจกรรมต่างๆ ของผู้สูงอายุ

วิธีการศึกษา

การตรวจประเมินความสามารถทางกายในผู้สูงอายุทางคลินิกส่วนใหญ่เป็นการตรวจประเมินระดับความสามารถในการทำกิจกรรม (activity) ซึ่งช่วยบ่งบอกถึงระดับความสามารถทางกายที่เสื่อมถอยที่อาจพัฒนาเป็นภาวะเปราะบางรวมถึงภาวะทุพพลภาพในผู้สูงอายุและบ่งชี้ความจำเป็นของการส่งต่อผู้สูงอายุเข้ารับบริการทางสุขภาพต่อไป หลายๆ แบบประเมินถูกนำมาใช้ประเมินระดับความสามารถทางกายของผู้สูงอายุเพื่อประเมินระดับความสามารถทางกายในการทำงาน (functional status) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประเมินหาปัญหาในผู้สูงอายุที่มีภาวะเปราะบาง การประเมินเพื่อค้นหาปัญหาทางคลินิกของผู้สูงอายุที่มีภาวะเปราะบางมีหลายด้าน เช่น การประเมินระดับความสามารถทางกาย (physical performance) การประเมินระดับภาวะการรู้คิด (cognitive status) การประเมินระดับกิจกรรมทางกาย (levels of physical

activity) การประเมินระดับภาวะโภชนาการ (nutritional status) และการประเมินคุณภาพชีวิต (quality of life) การสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) ของ Vermeiren และคณะ¹⁰ ได้รวบรวมงานวิจัยที่ทำการศึกษาไปข้างหน้า (prospective study) เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของภาวะเปราะบางและผลการตรวจทางด้านสุขภาพจำนวน 31 งานวิจัย พบว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะเปราะบางมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอัตราการเสียชีวิต (mortality) การสูญเสียความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน และการจำกัดการเคลื่อนไหว รวมถึงการล้มและภาวะกระดูกหัก

บทบาทของนักกายภาพบำบัดนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการประเมินระดับความสามารถทางกายในผู้สูงอายุ การสำรวจของ Bruyere และคณะ¹¹ เกี่ยวกับการประเมินภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุของการปฏิบัติงานทางคลินิก พบว่าเครื่องมือที่นิยมนำมาประเมินภาวะเปราะบางเกี่ยวกับระดับความสามารถทางกายในผู้สูงอายุมากที่สุด 3 อันดับแรกประกอบด้วย การประเมินความเร็วในการเดิน (gait speed) การประเมินความแข็งแรงของมือ (grip strength) และการใช้แบบประเมิน SPPB ทั้งนี้การใช้แบบประเมิน SPPB ทำให้ทราบเกี่ยวกับข้อมูลของความเร็วในการเดินร่วมด้วยเนื่องจากการวัดความเร็วในการเดินเป็นหนึ่งในหัวข้อการประเมินในแบบประเมินดังกล่าว

กลุ่มการศึกษาเกี่ยวกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของสหภาพยุโรป (The European Working Group on Sarcopenia in Older People : EWGSOP) ได้แนะนำเกณฑ์เพื่อช่วยการคัดกรองและการวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) ในผู้สูงอายุ โดยประกอบด้วยเกณฑ์การวินิจฉัยหลายอย่าง คือ การประเมินมวลของกล้ามเนื้อ (muscle mass) การประเมินความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อ (muscle strength) และการประเมินความสามารถทางกาย ซึ่งการประเมินความสามารถทางกายนั้น EWG SOP ได้แนะนำให้ใช้การประเมินความเร็วในการเดิน (gait speed) หรือแบบประเมิน SPPB ในการใช้วินิจฉัยภาวะดังกล่าว¹² แสดงถึงแบบประเมิน SPPB เป็นแบบประเมินที่มีความเหมาะสมในการประเมินทางคลินิก

การพัฒนาแบบประเมิน SPPB

แบบประเมินนี้ถูกพัฒนาขึ้นในปี 1994 โดย Professor Dr. Jack M Guralnik แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบาดวิทยาและการสาธารณสุข เพื่อใช้ในการประเมินการทำงานของขา (lower extremity function) ข้อมูลของแบบประเมินสะท้อนถึงระดับความสามารถในการทำงาน (functional status) และความสามารถทางกาย (physical performance) ในผู้สูงอายุ¹³ แบบประเมิน SPPB

เป็นแบบประเมินที่ทำการประเมินในระดับกิจกรรม (activity level) ของ ICF model¹⁴ โดยคะแนนจากแบบประเมิน SPPB นั้นบ่งบอกถึงระดับความสามารถทางกายและปัญหาสุขภาพโดยภาพรวม (global measures of function) แต่ไม่ได้บ่งบอกถึงปัญหาสุขภาพที่จำเพาะเจาะจง (disease-specific measures) อย่างไรก็ตาม การศึกษาในปัจจุบันได้นำแบบประเมิน SPPB มาใช้เพื่อประเมินระบบการทำงานของร่างกายที่เจาะจงมากขึ้น เช่น ความทนทานในการเดิน (endurance) รวมถึงความสามารถในการทรงตัว (balance performance) ทั้งนี้เมื่อทำการวิเคราะห์แบบประเมิน SPPB ในแต่ละหัวข้อแล้ว จะพบว่าแบบประเมิน SPPB ประกอบด้วยการประเมินสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health related-fitness) ใน 3 หัวข้อ ได้แก่ ความแข็งแรง ความเร็ว และการทรงตัว¹⁵ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของแบบประเมิน SPPB เมื่อจำแนกตามสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ^{15,18}

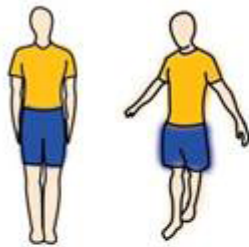
สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	องค์ประกอบย่อยของแบบประเมิน SPPB	รหัส ICF ที่ตรงกับการประเมิน แต่ละองค์ประกอบย่อย
ความแข็งแรง (strength)	การทดสอบการลุกขึ้นยืน (Chair stands test)	d4103, d4104
ความเร็ว (speed)	การทดสอบความเร็วในการเดิน (Walking speed test)	d4500
การทรงตัว (balance)	การทดสอบการทรงตัว (Standing balance test)	d4154

แบบประเมิน SPPB สามารถนำไปใช้ได้ทั้งในสถานพยาบาลต่างๆ (hospital setting) และคลินิกผู้ป่วยนอกหรือคลินิกผู้ป่วยในชุมชน (geriatric outpatient setting) รวมถึงสามารถนำไปใช้ประเมินได้ทั้งผู้สูงอายุสุขภาพดีและผู้สูงอายุที่กำลังเจ็บป่วย แบบประเมิน SPPB นี้สามารถนำไปใช้งานทางคลินิกและงานวิจัยได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการขอใช้แบบประเมิน

ขั้นตอนการตรวจประเมินความสามารถทางกายด้วยแบบประเมิน SPPB

แบบประเมิน SPPB เป็นแบบประเมินที่ใช้เวลาน้อยในการประเมิน โดยเฉลี่ยแล้วใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที¹⁶ ผู้ประเมินจะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับการประเมิน ได้แก่ นาฬิกาจับเวลา เก้าอี้มาตรฐานไม่มีพนักพิงแขนที่มีขนาดความสูงประมาณ 41-48 เซนติเมตร และระยะทางสำหรับการทดสอบการเดิน 3 เมตร หรือ 4 เมตร โดยมีลำดับขั้นตอนของการประเมิน 3 ขั้นตอน ดังรูปที่ 1

Balance test



Gait speed test



Chair stand test



รูปที่ 1 การประเมินระดับความสามารถทางกายโดยแบบประเมิน SPPB
(ดัดแปลงจาก <https://bellairept.com/service/balance-and-gait/>)

1. การทดสอบการทรงตัว ได้แก่ การยืนเท้าชิด (side-by-side) การยืนต่อเท้าแบบเฉียง (semi-tandem) และการยืนต่อเท้า (tandem stance) สถานการณ์ละ 10 วินาที

2. การทดสอบความเร็วในการเดิน 3 เมตร หรือ 4 เมตร

3. การทดสอบการลุกนั่ง 5 ครั้ง

โดยแต่ละการทดสอบจะมีเกณฑ์การให้คะแนนเป็นระดับคะแนน 0-4 คะแนน มีคะแนนรวมสูงสุด 12 คะแนนและคะแนนรวมต่ำสุด 0 คะแนน คะแนนที่ได้จากการประเมิน SPPB สูงแสดงถึงมีความสามารถในการใช้งานขา (lower extremity function) ที่ดี¹³

การรายงานคุณสมบัติของเครื่องมือ (psychometric properties)

คุณสมบัติของเครื่องมือในการนำไปใช้ประเมินนั้นเป็นสิ่งสำคัญต่อการพิจารณาในการเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสมตามวัตถุประสงค์

ของการประเมินซึ่งมีอิทธิพลต่อความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของผลการประเมินในทางคลินิก การพิจารณาคุณสมบัติของเครื่องมือจึงเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญของกระบวนการพิจารณาทางคลินิก (clinical decision making) โดยทั่วไปแล้วคุณสมบัติของเครื่องมือที่มักถูกนำมาพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือในการนำไปใช้ในทางคลินิก ได้แก่ ความตรงของเครื่องมือ (validity) ความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) และค่าการตอบสนอง (responsiveness) เมื่อนำประเด็นดังกล่าวมาพิจารณาคุณสมบัติเครื่องมือของแบบประเมิน SPPB จะพบว่าแบบประเมิน SPPB มีรายงานเกี่ยวกับการศึกษาคุณสมบัติของเครื่องมือครบทั้ง 3 ประเด็นสำคัญ การศึกษาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) จำนวน 2 การศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของเครื่องมือในการประเมินความสามารถทางกายของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนได้สรุปผลการศึกษาที่ตรงกันคือ แบบประเมิน SPPB เป็นเครื่องมือในการ

ประเมินความสามารถทางกายที่มีความตรงของเครื่องมือและความเที่ยงของการวัดมากที่สุด^{16,17} สอดคล้องกับการศึกษาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Soares Menezes และคณะ¹⁸ ที่พบว่าแบบประเมิน The de Morton Mobility Index (DEMMI) แบบประเมิน Tinetti scale และแบบประเมิน SPPB เป็นแบบประเมินที่มีความเหมาะสมมากที่สุดในการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุที่พักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลเมื่อเปรียบเทียบกับแบบประเมินอื่นในเรื่องของคุณสมบัติของเครื่องมือ

ความตรงของเครื่องมือ (Validity)

หลักฐานเชิงประจักษ์จำนวนมากรายงานตรงกันว่าแบบประเมิน SPPB มีความตรงของเครื่องมือ แม้ว่าแบบประเมิน SPPB จะถูกแปลเป็นภาษาอื่น แต่ยังพบว่าแบบประเมิน SPPB ที่ถูกแปลนั้นยังมีความตรงของเครื่องมือเช่นกัน โดยแบบประเมิน SPPB มีความตรงด้านการทำนาย (predictive validity) เกี่ยวกับการเสียชีวิต (mortality) ความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน (ADL) ภาพรวมของภาวะสุขภาพ (global health) ความลำบากในการเดิน (difficulty in walking) รวมถึงมีความตรงตามสภาพ (concurrent validity) เกี่ยวกับการสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (ADL disability) การเคลื่อนไหว (mobility) คุณภาพชีวิต (quality of life) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strength)^{16,17,18}

ความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

การประเมินผู้ป่วยในทางคลินิกกายภาพบำบัดนั้นส่วนใหญ่เป็นการวัดซ้ำโดยการประเมินก่อนและหลังการรักษาเพื่อติดตามผลของการรักษาดังนั้น คุณสมบัติของเครื่องมือเกี่ยวกับความเที่ยงของเครื่องมือจึงเป็นข้อมูลที่สำคัญยิ่งต่อการประเมินทางคลินิกของนักกายภาพบำบัด ทั้งนี้มีการศึกษาในหลายๆ งานได้รายงานผลการศึกษาเกี่ยวกับความเที่ยง

ของเครื่องมือของแบบประเมิน SPPB ที่ตรงกันคือแบบประเมิน SPPB มีความเที่ยงของการวัดซ้ำอยู่ในระดับดีถึงดีเยี่ยม โดยพบรายงานค่า intraclass correlation coefficient อยู่ระหว่าง 0.72 ถึง 0.92 (good to excellent test-retest reliability)^{16,17,18}

ค่าการตอบสนอง (Responsiveness)

หลายๆ การศึกษาได้รายงานค่าการตอบสนองของแบบประเมิน SPPB แตกต่างกันไปตามกลุ่มประชากรที่ทำศึกษา แต่บทความปริทัศน์นี้ได้สรุปค่าการตอบสนองมาจากการศึกษาในผู้สูงอายุ ซึ่งการศึกษาของ Perera และคณะ¹⁹ ได้รายงานค่าการตอบสนองของแบบประเมิน SPPB ในการประเมินผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนหลายๆ หัวข้อคือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (Standard error of measurement: SEM) เท่ากับ 1.42 คะแนน ค่าความแตกต่างที่เกิดขึ้นน้อยที่สุดที่สามารถแสดงนัยสำคัญทางคลินิก (minimally clinically important difference: MCID) แบ่งเป็น small meaningful change เท่ากับ 0.54 คะแนน และ substantial meaningful change เท่ากับ 1.34 คะแนน ส่วน Guralnik และคณะ¹³ ได้รายงานค่าการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด (minimal detectable change: MDC) เท่ากับ 1 คะแนน ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างมีความหมาย (meaningful difference) ต่อความเสี่ยงเกิดการเสียชีวิตในอนาคตและการเข้าพักรักษาตัวอยู่ในสถานพยาบาล (nursing home admissions)

กล่าวโดยสรุปคือ แบบประเมิน SPPB นี้พบการรายงานค่าคุณสมบัติของเครื่องมือที่จำเป็นต่อการนำไปใช้เป็นข้อมูลทางคลินิกจึงได้มีหลายๆ การศึกษาที่ผ่านมานำมาแนะนำให้ใช้แบบประเมิน SPPB ในการประเมินทางคลินิกเกี่ยวกับการประเมินความสามารถทางกายของผู้สูงอายุเมื่อแรกรับขณะอยู่ในโรงพยาบาลจนกระทั่งกลับเข้าสู่สังคมในชุมชนต่างๆ ข้อดีของแบบประเมิน SPPB คือ สามารถนำไปใช้ประเมินความสามารถทางกายของผู้สูงอายุใน

สภาพแวดล้อมที่หลากหลายโดยที่สภาพแวดล้อมเหล่านั้นมีผลกระทบน้อยต่อความน่าเชื่อถือของการวัด²⁰ การศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของเครื่องมือในการประเมินความสามารถในการทำงาน (capacity measurement) ของผู้สูงอายุโดย Lamb และคณะ²⁰ ได้สรุปแบบประเมินต่างๆ ในการประเมิน

ความสามารถของการทำงานตามหัวข้อหลักจำนวน 4 หัวข้อ ได้แก่ ความสามารถในการเคลื่อนไหว ความสามารถในการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่ว ดังตารางที่ 2 ทั้งนี้การศึกษาดังกล่าวได้แนะนำให้ใช้แบบประเมิน SPPB ในการประเมินเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ

ตารางที่ 2 ตารางแสดงองค์ประกอบสำคัญของการประเมินความสามารถในการทำงานของผู้สูงอายุจากการศึกษาของ Lamb และคณะ²⁰

องค์ประกอบสำคัญของการประเมินความสามารถในการทำงาน	เครื่องมือสำหรับการประเมินที่แนะนำ
ความสามารถในการเคลื่อนไหว (Mobility)	แบบประเมิน Short Physical Performance Battery
ความสามารถในการทรงตัว (Balance)	แบบประเมิน Mini-BEST
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength)	การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือ (Hand grip strength)
ความคล่องแคล่ว (Dexterity)	การประเมิน 9-hole pegboard test

ความสามารถในการทำนายภาวะสุขภาพของแบบประเมิน SPPB

แบบประเมิน SPPB เป็นการประเมินการเคลื่อนไหวเป็นลำดับ (sequential movement) ดังนั้น การประเมินความสามารถทางกายโดยใช้แบบประเมิน SPPB จึงต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว ความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหว และการทำงานของสมองขั้นสูงในการควบคุมการทำงาน²¹ ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาได้รายงานเกี่ยวกับความสามารถของแบบประเมิน SPPB ในการทำนายภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุสามารถแบ่งได้ดังนี้

การทำนายภาวะทุพพลภาพในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ (mobility-related disability) และการสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Activity Daily Livings)

ภาวะทุพพลภาพ (disability) คือ การจำกัดความสามารถในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายขั้นพื้นฐาน ซึ่งภาวะทุพพลภาพนั้น

สามารถแบ่งได้เป็นหลายประเภท ทั้งนี้ประเภทของภาวะทุพพลภาพที่เกี่ยวข้องกับงานกายภาพบำบัดโดยตรงคือ ภาวะทุพพลภาพทางด้านร่างกาย โดยปัจจุบันนักกายภาพบำบัดมีบทบาทในการตรวจประเมินความสามารถทางกายเป็นข้อมูลส่งต่อให้กับแพทย์ใช้ประกอบการออกใบรับรองความพิการให้กับผู้ป่วยในการรับสิทธิและสวัสดิการจากภาครัฐ อย่างไรก็ตาม สำหรับงานกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุนั้น สิ่งที่นักกายภาพบำบัดต้องทำเหมือนกันคือ การประเมินผลทางด้านความสามารถตามระดับการช่วยเหลือในการทำกิจวัตรประจำวันโดยแบบประเมินบาร์เธล (Barthel Index) เนื่องจากเป็นข้อมูลที่จำเป็นต้องบันทึกในฐานข้อมูลผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ หรือ สปสช. และนักกายภาพบำบัดมักจำแนกกลุ่มของผู้สูงอายุตามระดับคะแนนจากแบบประเมินบาร์เธลเพื่อการวางแผนในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและรักษาปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุให้มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละกลุ่ม ทั้งนี้แบบประเมิน SPPB สามารถจำแนกผู้ป่วยออก

เป็นกลุ่มได้เช่นกัน แต่แบบประเมิน SPPB นั้นประเมินระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและมีการจำแนกผู้สูงอายุเป็นกลุ่มตามการทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพพลภาพและการสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน

แบบประเมิน SPPB มีความสัมพันธ์กับการเสื่อมลงในการทำงานของร่างกาย (functional decline) โดยการศึกษาแบบภาคตัดขวางเพื่อหาความสัมพันธ์ของแบบประเมิน SPPB กับสารที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บต่างๆ (inflammatory markers) พบว่า แบบประเมิน SPPB มีความสัมพันธ์กับระดับของสารไซโตไคน์ในร่างกาย เช่น สาร interleukin (IL-6) สาร C-reactive protein (CRP) และสาร interleukin-1 receptor antagonist (IL-1RA)²² จึงมีการสรุปผลการศึกษาว่าความสามารถทางกายและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ลดลงในผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของสารที่

เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บต่างๆ ทั้งนี้ Guralnik และคณะ²³ ได้รายงานเกี่ยวกับการใช้แบบประเมิน SPPB ช่วยทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพพลภาพในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 70 ปี โดยการศึกษานี้ทำการศึกษาในผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะทุพพลภาพของร่างกาย (nondisabled persons) ในช่วงแรกของการวัด จำนวน 6,534 คน จากนั้นติดตามประเมินความสามารถทางกายไปข้างหน้าในปีที่ 1-6 (prospective cohort study) ผลการศึกษาพบว่า หากผู้สูงอายุยังมีคะแนนการประเมิน SPPB น้อย ก็จะมีเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพพลภาพในการเคลื่อนไหวและความเสี่ยงต่อการสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันมากกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่มีความสามารถทางกายที่สูง (คะแนน SPPB เท่ากับ 10-12 คะแนน) ทั้งนี้สามารถจำแนกการจำกัดความสามารถในการทำงานเป็นระดับต่างๆ^{21,23,24} ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การจำแนกผู้สูงอายุตามระดับการจำกัดความสามารถทางกายและการทำนายภาวะความเสี่ยงต่างๆ

ระดับคะแนน	ระดับการจำกัดความสามารถทางกาย	การทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพพลภาพของการเคลื่อนไหวในระยะยาว	การทำนายความเสี่ยงต่อการสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน
0 - 3	มีการจำกัดความสามารถในการทำงานขั้นรุนแรง (severe limitations)	เกิดภาวะทุพพลภาพของการเคลื่อนไหว	มีการสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน
4 - 6	มีการจำกัดความสามารถในการทำงานขั้นปานกลาง (moderate limitations)	มีความเสี่ยงเป็น 2.9 - 4.9 เท่า*	มีความเสี่ยงเป็น 3.4 - 5.1 เท่า*
7 - 9	มีการจำกัดความสามารถในการทำงานขั้นเล็กน้อย (mild limitations)	มีความเสี่ยงเป็น 1.5 - 2.1 เท่า*	มีความเสี่ยงเป็น 1.2 - 2.0 เท่า*
10 - 12	มีการจำกัดความสามารถในการทำงานน้อยมาก (minimal limitations)	ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพพลภาพของการเคลื่อนไหวในอนาคต	ไม่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันในอนาคต

* ทำการเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุที่ได้รับคะแนนการประเมิน SPPB 10 - 12 คะแนน

อภิปรายผล

การทำนายโอกาสเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และระยะเวลาพักในโรงพยาบาล (Subsequent hospitalization and hospital length of stay)

แบบประเมิน SPPB สามารถนำไปใช้ทำนายโอกาสในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ทั้งผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่ไม่มีภาวะทุพพลภาพทางกายและผู้สูงอายุที่กำลังเจ็บป่วยอยู่ในโรงพยาบาลเพื่อทำนายโอกาสการกลับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลอีกครั้ง โดยมีการศึกษาที่ยืนยันถึงความปลอดภัยของแบบประเมิน SPPB ในการใช้ประเมินความสามารถทางกายของผู้สูงอายุ ขณะเข้าพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล²⁵

อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Penninx และคณะ²⁶ ได้ทำการศึกษาศักยภาพในการทำงานของชุดการได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้สูงอายุไม่มีความพิการที่อาศัยอยู่ในชุมชน จำนวน 3,381 คน โดยทำการประเมิน SPPB เมื่อแรกรับ จากนั้นผู้วิจัยติดตามข้อมูลไปข้างหน้าเป็นเวลา 4 ปี เกี่ยวกับการได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลพบว่า ผู้สูงอายุที่มีคะแนนของแบบประเมิน SPPB เมื่อแรกรับของการวัดอยู่ในระดับต่ำ (4-6 คะแนน) มีโอกาสของการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลมากถึง 1.78 เท่า และมีโอกาสเสียชีวิตถึง 2.38 เท่า ซึ่งการศึกษานี้ยังพบข้อมูลว่าผู้สูงอายุที่มีคะแนน 4-6 คะแนน มีจำนวนวันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 17.7 วัน ส่วนผู้สูงอายุที่มีคะแนน 7-9 คะแนน มีจำนวนวันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 11.6 วัน และผู้สูงอายุที่มีคะแนน 10-12 คะแนน มีจำนวนวันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 9.7 วัน

การทำนายโอกาสของการกลับเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลอีกครั้งหรือการเสียชีวิต (rehospitalization or death)

ผู้สูงอายุอาศัยอยู่ในชุมชนที่มีคะแนนแบบประเมิน SPPB อยู่ในระดับต่ำนั้นสามารถทำนาย

ได้ว่ามีโอกาสเสียชีวิตได้มากกว่าคนที่มีคะแนนแบบประเมิน SPPB อยู่ในระดับสูง²⁷ การศึกษาการใช้แบบประเมิน SPPB กับกลุ่มผู้สูงอายุที่พักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลโดย Volpato และคณะ²⁸ ได้ทำการศึกษาศักยภาพของแบบประเมิน SPPB ในการทำนายอัตราการเสื่อมลงของความสามารถทางกาย โอกาสของการกลับเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลอีกครั้ง และการตายในผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคต่างๆ ที่พักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure) โรคปอดอักเสบ (pneumonia) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease) และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ทำการประเมิน SPPB ช่วงการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล (discharge) และประเมินซ้ำอีกครั้งโดยการติดตามผู้ป่วยไปอีกประมาณ 1 เดือน เมื่อทำการควบคุมปัจจัยรบกวนต่างๆ แล้วพบว่าผู้สูงอายุที่มีคะแนนของการประเมิน SPPB ต่ำในการวัดเมื่อมีการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล (0-4 คะแนน) มีโอกาสสูงในการกลับเข้ามาพักรักษาในโรงพยาบาลอีกครั้งหรือมีการเสียชีวิต และพบว่ามีโอกาสเสี่ยงมากกว่า 5.38 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีคะแนนช่วง 8-12 คะแนน อย่างไรก็ตาม หากผู้สูงอายุที่มีคะแนนของแบบประเมิน SPPB ลดลงเพิ่มเติมจากการวัดในช่วงการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ก็จะมีความเสี่ยงต่อการกลับเข้ามาพักรักษาในโรงพยาบาลอีกครั้งหรือเสียชีวิตในปีต่อๆ มา โดยมีความเสี่ยงมากกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงคะแนนหลังการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลเป็น 3.59 เท่า

ทั้งนี้ยังมีการศึกษาที่ทำการศึกษาต่อเนื่องจากการศึกษาของ Volpato และคณะ คือ การศึกษาของ Corsonello และคณะ²⁹ ที่ได้ทำการศึกษาศักยภาพของแบบประเมิน SPPB ในผู้ป่วยที่อยู่แผนกวิกฤตของโรงพยาบาล (acute care hospitals) การศึกษานี้ทำการศึกษาในผู้ป่วยอายุ

มากกว่า 70 ปี จำนวน 506 คน ทำการประเมิน SPPB ขณะที่ผู้ป่วยรับการรักษาในแผนกวิกฤตและติดตามผลการเปลี่ยนแปลงไป 1 ปี พบว่าผู้ป่วยที่มีคะแนนของการประเมิน SPPB น้อยกว่า 5 คะแนนของการประเมินในช่วงระยะวิกฤต จะมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต รวมถึงมีความเสี่ยงต่อความสามารถทางกายที่ลดลงเช่นกัน แต่การศึกษานี้พบว่าคะแนนจากแบบประเมิน SPPB ไม่มีความสัมพันธ์กับการกลับเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลอีกครั้ง ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงถึงการประเมินความสามารถทางกายขณะที่ผู้สูงอายุอยู่ในแผนกวิกฤตไม่สามารถใช้ในการทำนายการกลับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลอีกครั้ง ดังนั้น นักกายภาพบำบัดควรเลือกแบบประเมินอื่นที่มีความเหมาะสมในการทำนายโอกาสของการกลับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลอีกครั้งของผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยรับการรักษาในแผนกวิกฤตของโรงพยาบาล

การทำนายความเสี่ยงในการล้มของผู้สูงอายุ (risk of falls)

การล้มเป็นปัญหาสำคัญของผู้สูงอายุที่มักเกิดขึ้นบ่อยในผู้สูงอายุที่สูญเสียการทรงตัว การทำนายความเสี่ยงต่อการล้มในผู้สูงอายุจะช่วยป้องกันปัญหาหลายๆ อย่างที่ตามมา สมาคมกายภาพบำบัดแห่งประเทศไทย (The American Physical Therapy Association : APTA) จึงได้ให้คำแนะนำกับนักกายภาพบำบัดในการจัดการการล้มของผู้สูงอายุเป็น Clinical Guidance Statement (CGS) โดยส่วนหนึ่งนั้นแนะนำนักกายภาพบำบัดทำการคัดกรองเกี่ยวกับความบกพร่องของการทรงตัวและการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ³⁰

แบบประเมิน SPPB สามารถใช้ทำนายการล้มในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนและผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยอยู่ที่โรงพยาบาล โดย Chen และคณะ³¹ ได้ทำการศึกษาแบบประเมินต่างๆ ในการจำแนกผู้สูงอายุที่เคยล้มและไม่เคยล้มใน

ผู้สูงอายุประเทศไต้หวัน จำนวน 112 คน ผลการศึกษาได้แนะนำค่าจุดตัดคะแนนจากแบบประเมิน SPPB ที่น้อยกว่า 10.5 คะแนน เป็นเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยงต่อการล้มในผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุที่มีคะแนนจากแบบประเมิน SPPB น้อยกว่า 5 คะแนน มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการล้มในโรงพยาบาล (in-hospital fall) รวมถึงมีโอกาสรุนแรงต่อการเกิดการล้มที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บร่วมด้วย³²

การใช้แบบประเมิน SPPB ในผู้ป่วยประเภทต่างๆ

แบบประเมิน SPPB ถูกนำไปศึกษาคุณสมบัติของเครื่องมือในการประเมินความสามารถทางกายในผู้ป่วยหลายๆ ประเภทนอกเหนือไปจากผู้สูงอายุสุขภาพดีและผู้สูงอายุที่มีปัญหาโรคสมองเสื่อม ประกอบด้วย ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต เช่น ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (Chronic kidney disease) ผู้ป่วยโรคมะเร็ง ผู้ป่วยโรคปลอกประสาทเสื่อมแข็ง (Multiple Sclerosis) รวมถึงผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น ผู้ป่วยขาหัก ดังนั้นจึงสามารถนำแบบประเมิน SPPB ไปใช้กับผู้ป่วยเหล่านี้ได้

ทั้งนี้ Ishiyama และคณะ³³ ได้รายงานค่าจุดตัดแบบประเมิน SPPB ในการประเมินผู้สูงอายุที่เป็นโรคหัวใจที่อยู่ในโรงพยาบาลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 9.5 คะแนน มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) ขณะที่ Bernabeu-Mora และคณะ³⁴ ได้รายงานค่าคะแนนจุดตัดของแบบประเมิน SPPB ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 คะแนน นั้นมีความเสี่ยงต่อการเกิดการจำกัดการเคลื่อนไหว (mobility limitation) สอดคล้องกับ Pavasini และคณะ³⁵ ได้ทำการศึกษาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์

อภิมานเกี่ยวกับการทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยประเภทต่างๆ เช่น ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยรวบรวมข้อมูลจาก 17 การศึกษา (รวมจำนวนขนาดตัวอย่าง 16,534 คน) พบว่าคะแนนการประเมิน SPPB น้อยกว่า 10 คะแนนนั้นใช้ทำนายการเสียชีวิต (all-cause mortality) สำหรับผู้ป่วยโรคต่างๆ ดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม สมาพันธ์โรคมะเร็งในผู้สูงอายุนานาชาติ (The International Society of Geriatric Oncology : SIOG) ได้แนะนำเครื่องมือในการประเมินความสามารถทางกายของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคมะเร็งหลายๆ เครื่องมือโดยหนึ่งในนั้นคือแบบประเมิน SPPB แสดงถึงแบบประเมิน SPPB เป็นแบบประเมินที่มีความเหมาะสมในการประเมินความสามารถทางกายในผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคมะเร็ง³⁶ ทั้งนี้ได้มีการศึกษาใช้การประเมิน SPPB ทำนายโอกาสลดการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็ง พบว่าการเพิ่มขึ้นของคะแนนการประเมิน SPPB จำนวน 1 คะแนน ผู้ป่วยมีโอกาสดังกล่าวได้ 12%³⁷

ข้อจำกัดของแบบประเมิน SPPB

การเรียนรู้ข้อจำกัดของแต่ละแบบประเมินจะช่วยให้นักกายภาพบำบัดใช้ประโยชน์จากแบบประเมินแต่ละแบบประเมินได้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งปัญหาอิทธิพลเพดาน (ceiling effect) เป็นข้อจำกัดสำคัญของแบบประเมิน SPPB ที่พบในการศึกษาที่ผ่านมา โดยเฉพาะการประเมินความสามารถทางกายในผู้สูงอายุที่มีความสามารถทางกายในการทำงานที่ดีมาก (high functioning older adults)³⁸

แบบประเมิน SPPB ในแนวเวชปฏิบัติต่างๆ (Clinical Practice Guideline)

ในหลายๆ แนวเวชปฏิบัติได้แนะนำให้ใช้แบบประเมิน SPPB เป็นเครื่องมือในการประเมิน

ความสามารถทางกาย ซึ่งแนวเวชปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินการทำงานของร่างกายในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนของกระทรวงสาธารณสุข ประเทศสิงคโปร์ (Health promotion board-ministry of Health clinical practice guideline) ได้แนะนำให้ใช้แบบประเมิน SPPB ในการคัดกรองความทุพพลภาพทางกาย (functional disability) ในผู้สูงอายุ (Grade C, Level 2+) ซึ่งผู้สูงอายุที่มีคะแนนของแบบประเมิน SPPB น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 คะแนนควรทำการส่งต่อเข้ารับการตรวจประเมินกับแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวต่อไป (Grade D, Level 4)³⁹ นอกจากนี้ แนวเวชปฏิบัติการจัดการผู้สูงอายุที่มีภาวะเปราะบางในภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก (The Asia-Pacific Clinical Practice Guidelines for the Management of Frailty) ได้แนะนำให้ใช้แบบประเมิน SPPB ในการคัดกรองและตรวจประเมินภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุร่วมกับการประเมินอื่นๆ เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (grip strength) การประเมิน Timed Up and Go test เป็นต้น⁴⁰

สรุปผล

แบบประเมิน SPPB เป็นแบบประเมินที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการประเมินความสามารถทางกายของผู้สูงอายุในทางคลินิกทั้งในผู้สูงอายุสุขภาพดีและผู้สูงอายุที่มีพยาธิสภาพจากโรคต่างๆ เนื่องจากมีคุณสมบัติของเครื่องมือในการประเมินเป็นที่ยอมรับในทางวิชาการโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัย ใช้ระยะเวลาของการประเมินและอุปกรณ์ในการประเมินที่น้อย รวมถึงสามารถนำไปใช้ประเมินผู้สูงอายุในสถานที่ที่มีความหลากหลายตั้งแต่ผู้สูงอายุที่พักอาศัยอยู่ในโรงพยาบาลจนถึงผู้สูงอายุกลับคืนสู่สังคมในชุมชน นอกจากนี้ แบบประเมิน SPPB ยังสามารถใช้ทำนายภาวะสุขภาพในหลายๆ ด้านของผู้สูงอายุ ซึ่งจะช่วยให้การกายภาพบำบัดวางแผนการรักษา

ได้อย่างรัดกุม ทั้งนี้หากนำแบบประเมินต้นฉบับภาษาอังกฤษไปใช้นั้นควรทำความเข้าใจกับแบบประเมินและการใช้งานให้ถ่องแท้ก่อนนำไปใช้ซึ่งจะช่วยให้การประเมินมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ผู้สนใจสามารถหาข้อมูลเกี่ยวกับแบบประเมินดังกล่าวเพิ่มเติมได้ที่ www.sppbguide.com

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการประเมิน SPPB นั้นบ่งชี้เกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของขาซึ่งช่วยทำนายการเกิดความทุพพลภาพและการเสียชีวิตในอนาคตของผู้สูงอายุ รวมถึงโอกาสของการกลับเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลอีกครั้ง ดังนั้น ควรนำแบบประเมิน SPPB ไปใช้ร่วมกับการประเมินความสามารถทางกายของผู้สูงอายุในเรื่องอื่นๆ เพื่อการวิเคราะห์ความสามารถทางกายของผู้สูงอายุได้ทุกมิติ เช่น การประเมินสมรรถภาพทางกาย การประเมินองค์ประกอบการทรงท่าของผู้สูงอายุ รวมถึงระดับความสามารถในการดำเนินกิจกรรมประจำวันของผู้สูงอายุ ได้แก่ การประเมินบาร์เธล (Barthel Index) เพื่อให้เกิดการประเมินอย่างครอบคลุม ส่งผลต่อการวางแผนในการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูความสามารถทางกายที่มีความเหมาะสมมากที่สุดกับผู้สูงอายุรายบุคคล ซึ่งเป็นการเพิ่มมาตรฐานการดูแลด้านกายภาพบำบัดในผู้สูงอายุ และการสาธารณสุขของประเทศ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ Prof. Dr. Jack M Guralnik จาก School of Medicine, University of Maryland, Baltimore, Maryland ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะการใช้แบบประเมิน SPPB อย่างถูกต้อง ขอขอบคุณนายจิรวิทย์ ยะผั่น นักศึกษากายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ช่วยวาดภาพการประเมิน SPPB ให้เข้าใจง่ายขึ้น

References

1. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007;116:1081-93.
2. Taylor D. Physical activity is medicine for older adults. *Postgrad Med J* 2014;90: 26-32.
3. Gine-Garriga M, Roque-Figuls M, Coll-Planas L, et al. Physical exercise interventions for improving performance-based measures of physical function in community-dwelling, frail older adults: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2014;95:753-69.
4. Ferreira ML, Sherrington C, Smith K, et al. Physical activity improves strength, balance and endurance in adults aged 40-65 years: a systematic review. *J Physiother* 2012;58:145-56.
5. Guirguis-Blake JM, Michael YL, Perdue LA, et al. Interventions to Prevent Falls in Older Adults: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA* 2018;319:1705-16.
6. Close JC, Lord SR. Fall assessment in older people. *BMJ* 2011;343:d5153.
7. Wells M, Wade M. Physical performance measures: an important component of the comprehensive geriatric assessment. *Nurse Pract* 2013;38:48-53.

8. Turner G, Clegg A. Best practice guidelines for the management of frailty: a British Geriatrics Society, Age UK and Royal College of General Practitioners report. *Age Ageing* 2014;43:744-7.
9. Studenski S, Perera S, Wallace D, et al. Physical performance measures in the clinical setting. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51:314-22.
10. Vermeiren S, Vella-Azzopardi R, Beckwee D, et al. Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc* 2016;17:1163 e1-17.
11. Bruyere O, Buckinx F, Beaudart C, et al. How clinical practitioners assess frailty in their daily practice: an international survey. *Aging Clin Exp Res* 2017;29:905-12.
12. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* 2010;39: 412-23.
13. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 1994;49: M85-94.
14. Treacy D, Hassett L. The Short Physical Performance Battery. *J Physiother* 2018; 64:61.
15. Varela S, Ayán C, Cancela JM. Batteries assessing health related fitness in the elderly: a brief review. *Eur Rev Aging Phys Act* 2008;5:97-105.
16. Mijnaerends DM, Meijers JM, Halfens RJ, et al. Validity and reliability of tools to measure muscle mass, strength, and physical performance in community-dwelling older people: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14: 170-8.
17. Freiburger E, de Vreede P, Schoene D, et al. Performance-based physical function in older community-dwelling persons: a systematic review of instruments. *Age Ageing* 2012;41:712-21.
18. Soares Menezes KVR, Auger C, de Souza Menezes WR, et al. Instruments to evaluate mobility capacity of older adults during hospitalization: A systematic review. *Arch Gerontol Geriatr* 2017;72:67-79.
19. Perera S, Mody SH, Woodman RC, et al. Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:743-9.
20. Lamb SE, Keene DJ. Measuring physical capacity and performance in older people. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2017;31:243-54.
21. Gawel J, Vengrow D, Collins J, et al. The Short Physical Performance Battery as a predictor for long term disability or institutionalization in the community dwelling population aged 65 years old or older. *Physical Therapy Reviews* 2012;17:37-44.

22. Cesari M, Penninx BW, Pahor M, et al. Inflammatory markers and physical performance in older persons: the InCHIANTI study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004;59:242-8.
23. Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, et al. Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000;55:M221-31.
24. Puthoff ML. Outcome measures in cardiopulmonary physical therapy: short physical performance battery. *Cardiopulm Phys Ther J* 2008;19:17-22.
25. Fisher S, Ottenbacher KJ, Goodwin JS, et al. Short Physical Performance Battery in hospitalized older adults. *Aging Clin Exp Res* 2009;21:445-52.
26. Penninx BW, Ferrucci L, Leveille SG, et al. Lower extremity performance in nondisabled older persons as a predictor of subsequent hospitalization. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000;55:M691-7.
27. Veronese N, Stubbs B, Fontana L, et al. Comparison of Objective Physical Performance Tests and Future Mortality in the Elderly People. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2017;72:362-8.
28. Volpato S, Cavalieri M, Sioulis F, et al. Predictive value of the Short Physical Performance Battery following hospitalization in older patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2011;66:89-96.
29. Corsonello A, Lattanzio F, Pedone C, et al. Prognostic significance of the short physical performance battery in older patients discharged from acute care hospitals. *Rejuvenation Res* 2012;15 41-8.
30. Avin KG, Hanke TA, Kirk-Sanchez N, et al. Management of falls in community-dwelling older adults: clinical guidance statement from the Academy of Geriatric Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Phys Ther* 2015;95:815-34.
31. Chen JC, Liang CC, Chang QX. Comparison of Fallers and Nonfallers on Four Physical Performance Tests: A Prospective Cohort Study of Community-Dwelling Older Indigenous Taiwanese Women. *Int J Gerontol* 2018;12:22-6.
32. Hars M, Audet MC, Herrmann F, et al. Functional Performances on Admission Predict In-Hospital Falls, Injurious Falls, and Fractures in Older Patients: A Prospective Study. *J Bone Miner Res* 2018;33:852-9.
33. Ishiyama D, Yamada M, Makino A, et al. The cut-off point of short physical performance battery score for sarcopenia in older cardiac inpatients. *Eur Geriatr Med* 2017;8:299-303.
34. Bernabeu-Mora R, Medina-Mirapeix F, Llamazares-Herran E, et al. The Short Physical Performance Battery

- is a discriminative tool for identifying patients with COPD at risk of disability. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2015; 10:2619-26.
35. Pavasini R, Guralnik J, Brown JC, et al. Short Physical Performance Battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. *BMC medicine* 2016; 14:215.
 36. Wildiers H, Heeren P, Puts M, et al. International Society of Geriatric Oncology consensus on geriatric assessment in older patients with cancer. *J Clin Oncol* 2014;32:2595-2603.
 37. Brown JC, Harhay MO, Harhay MN. Physical function as a prognostic biomarker among cancer survivors. *Br J Cancer* 2015;112:194-8.
 38. Westman AW, Combs-Miller S, Moore J, et al. Measurement Characteristics and Clinical Utility of the Short Physical Performance Battery Among Community-Dwelling Older Adults. *Arch Phys Med Rehabil* 2019;100:185-6.
 39. Thilagaratnam S, Ding YY, Au Eong KG, et al. Health Promotion Board-Ministry of Health clinical practice guidelines: functional screening for older adults in the community. *Singapore Med J* 2010; 51:518-21.
 40. Dent E, Lien C, Lim WS, et al. The Asia-Pacific Clinical Practice Guidelines for the Management of Frailty. *J Am Med Dir Assoc* 2017;18:564-75.