



การประเมิน สมรรถภาพทางกาย

เพื่อลดความเสี่ยงต่อการหกล้ม
ในผู้สูงอายุ



กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข



คำนำ

ประเทศไทยก้าวสู่“สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์” โดยจะมีสัดส่วนประชากร ผู้สูงวัยถึงร้อยละ 20 ในปี พ.ศ. 2574 จะเพิ่มขึ้นสูงสุดถึงร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด เมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุจะเกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายของผู้สูงอายุเสื่อมลง มีประสิทธิภาพลดน้อยลง ขาดความคล่องแคล่วว่องไว การเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิตประจำวัน ความคิด และการตัดสินใจช้าลง สภาพทางร่างกายเสื่อมถอยของกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ การรับรู้การแสดง ปฏิกริยาช้าลง ความจำลดลง มีภาวะสมองเสื่อม เป็นต้น การบาดเจ็บที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ คือ การพลัดตก หกล้ม ซึ่งในผู้สูงอายุ 1 ใน 3 หรือมากกว่า 3 ล้านคนหกล้มทุกปี และพบว่าอัตราการเสียชีวิตจากการพลัดตก หกล้มในผู้สูงอายุ ของปี พ.ศ. 2562 ร้อยละ 11.84 ส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุ ในด้านร่างกาย เกิดการบาดเจ็บ ตั้งแต่เล็กน้อยไปถึงรุนแรง อาจเกิดความพิการหรือเสียชีวิต ด้านเศรษฐกิจ เสียค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาล และถ้าหากมีภาวะแทรกซ้อน อาจทำให้ต้องพักฟื้นที่โรงพยาบาลนานขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายสูง และ ด้านจิตใจ มีความกังวลใจ ขาดความมั่นใจในการเดิน อาจเกิดภาวะซึมเศร้าทำให้ช่วยเหลือตัวเองได้ลดลงปัญหาเหล่านี้ สามารถป้องกันและทำให้ลดลงได้หากมีการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุด้วยการชะลอและป้องกันภาวะ ความเสื่อมถอยของร่างกายในด้านต่างๆ ผู้สูงอายุมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงใช้ชีวิตอย่างกระฉับกระเฉง ช่วยเหลือตนเองได้ และเป็นผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ หวังว่าคู่มือ E-Book เรื่อง การประเมินสมรรถภาพทางกายเพื่อ ลดความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุ เป็นเรื่องสำคัญในการช่วยเสริมสร้างให้ผู้สูงอายุสามารถประกอบ การกิจและดำรงชีวิตอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และมีความแข็งแรง ทนทาน มีความ คล่องแคล่วว่องไวที่จะประกอบภารกิจประจำวัน รวมทั้งเป็นเครื่องมือและสื่อสารองค์ความรู้สำหรับเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขในการขับเคลื่อนงานด้านการส่งเสริมสุขภาพให้กับประชาชน ต่อไป



กรมอนามัย

กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ

สารบัญ

หน้า

คำนำ

ความสำคัญและปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการหกล้มของผู้สูงอายุ.....	4
ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ.....	6
แนวทางการจัดการปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการหกล้มของผู้สูงอายุ.....	7
ความสำคัญของสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	9
ความสำคัญของการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	10
การเตรียมตัวก่อนการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	11
แบบทดสอบความพร้อมก่อนการประเมินสมรรถภาพทางกาย.....	12
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย.....	14
แผนผังลำดับขั้นตอนการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	15

การทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

1. ชั่งน้ำหนัก (Weight).....	16
2. วัดส่วนสูง (Height).....	16
3. คำนวณมวลกาย (Body Mass Index : BMI).....	17
4. ลุก-เดิน-นั่ง ไปกลับ (Timed Up and Go test : TUG).....	18
5. วอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (30 Seconds Arm Curl Test).....	19
6. ลุกยืน - นั่งบนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand).....	20
7. แตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test).....	21
8. นั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า (Sit and Reach Test).....	22
9. ยืนยกเข่าขึ้นลง 2 นาที (2 Minutes Step Up and Down).....	23
แบบบันทึกการประเมินสมรรถภาพ.....	24

สารบัญ

หน้า

การฝึกเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายและป้องกันการหกล้มสำหรับผู้สูงอายุ

1. ความอ่อนตัวและความยืดหยุ่น

1.1 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอ.....	26
1.2 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหัวไหล่และสะบัก.....	27
1.3 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน.....	27
1.4 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าอก.....	28
1.5 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าท้องและลำตัว.....	28
1.6 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน.....	28
1.7 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและหลังส่วนล่าง.....	29
1.8 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า.....	29

2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ

2.1 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหัวไหล่และแขน(1).....	30
2.2 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหัวไหล่และแขน(2).....	30
2.3 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหัวไหล่และแขน(3).....	31
2.4 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า.....	31
2.5 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า(1).....	32
2.5 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า(2).....	32

3. การทรงตัว

3.1 เดินต่อเท้า.....	33
3.2 ยืนทรงตัว.....	33

4. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

4.1 ยืนย่ำเท้า.....	34
4.2 ยืนแยก-ชิดเท้า.....	34
4.3 วอขา-คืบแขน.....	35
4.4 ชูแขน-วางส้นเท้า.....	35

ความสำคัญและปัจจัยเสี่ยง ที่ก่อให้เกิดการหกล้มของผู้สูงอายุ

ในปี 2564 ประเทศไทยก้าวสู่“สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์” โดยจะมีสัดส่วนประชากรผู้สูงวัยถึงร้อยละ 20 ในปี พ.ศ. 2574 จะเพิ่มขึ้นสูงสุดถึงร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด เมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุจะเกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายของผู้สูงอายุเสื่อมลง มีประสิทธิภาพลดน้อยลง ขาดความคล่องแคล่วว่องไว การเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิตประจำวัน ความคิดและการตัดสินใจ ช้าลง สภาพทางร่างกายเสื่อมถอยของกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ การรับรู้การแสดงปฏิกิริยา ช้าลง ความจำลดลง มีภาวะสมองเสื่อม เป็นต้น การบาดเจ็บที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ คือ **การพลัดตกหกล้ม** ซึ่งในผู้สูงอายุ 1 ใน 3 หรือมากกว่า 3 ล้านคนหกล้มทุกปี และพบว่าอัตราการเสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ของปี พ.ศ. 2562 ถึง **ร้อยละ 11.84**

การหกล้มส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุ ดังนี้

1.ด้านร่างกาย

เกิดการบาดเจ็บตั้งแต่เล็กน้อยไปถึงรุนแรง อาจเกิดความพิการหรือเสียชีวิต

2.ด้านเศรษฐกิจ

เสียค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาล และถ้าหากมีภาวะแทรกซ้อน อาจทำให้ต้องพักฟื้นที่โรงพยาบาลนานขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายสูง

3.ด้านจิตใจ

มีความกังวลใจ ขาดความมั่นใจในการเดิน กลัวการหกล้ม อาจเกิดภาวะซึมเศร้า ทำให้ช่วยเหลือตัวเองได้ลดลง

(แหล่งที่มา ข้อมูลรณบัตร พ.ศ. 2555 – 2562 กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข)



ปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ



1. ปัจจัยเสี่ยงทางด้านชีววิทยา ใช้อธิบายลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ ซึ่งเป็นปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ และแสดงถึงลักษณะประชากร โดยปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการหกล้ม และบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ เช่น การลดลงของสมรรถภาพทางกาย กระบวนการคิด ความสามารถของร่างกาย และการเจ็บป่วยเรื้อรัง

2. ปัจจัยเสี่ยงทางด้านพฤติกรรม เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระทำของบุคคล หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น พฤติกรรมเสี่ยงที่เกิดจากการใช้ยาหลายประเภท การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมากเกินไป การอยู่กับที่นานเกินไป พฤติกรรมการแต่งกาย เป็นต้น



3. ปัจจัยเสี่ยงทางด้านสภาพแวดล้อม แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพของแต่ละบุคคลกับสภาพแวดล้อมรอบตัว รวมถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในบ้านหรือตามท้องถนนที่สาธารณะต่าง ๆ มักเกิดร่วมกับปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่น อันตรายที่เกิดขึ้นภายในบ้านหรือบริเวณบ้าน อาจมาจากทางเดินที่แคบเกินไป พื้นมีลักษณะไม่ปลอดภัย เช่น พื้นมีผิวเรียบ เป็นมันเงา มีลวดลายหลอกตา มีสิ่งที่ก่อให้เกิดการลื่น มีพื้นต่างระดับทำให้สะดุดได้ง่าย มีเศษตะปู เศษไม้ เป็นต้น



4. ปัจจัยเสี่ยงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นปัจจัยที่แสดงลักษณะทางสังคมและฐานะทางเศรษฐกิจ โดยการมีรายได้น้อยส่งผลถึงเรื่องการขาดแคลนปัจจัยสี่ ในเรื่องของอาหารการกินที่ไม่เพียงพอนำไปสู่ภาวะขาดสารอาหารทำให้ร่างกายผู้สูงอายุอ่อนแอลงเป็นเหตุให้ร่างกายเสียการทรงตัวและหกล้มตามมาได้



(ที่มา : ประสิทธิผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมและป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี กรกฎาคม 2564)

แนวทางการจัดการปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการหกล้มของผู้สูงอายุ

การป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุมีความสำคัญในการช่วยลดอาการบาดเจ็บ และการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของผู้สูงอายุ

แนวทางการจัดการปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการหกล้มของผู้สูงอายุ การทดสอบปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม มีความสำคัญเท่ากับการจัดการปัจจัยเสี่ยง การทดสอบปัจจัยเสี่ยงของแต่ละบุคคลจะเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการกับปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่



การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการทรงตัว



การให้ความรู้



การจัดการและติดตามภาวะความดันโลหิต



การจัดการเรื่องสายตา



การสวมใส่รองเท้าที่พอดี



การจัดการสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย

(ที่มา : การทดสอบและจัดการปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน กรมรัตน กิตติพิมพานนท์ วารสารพยาบาลสาธารณสุข กันยายน - ธันวาคม 2559 ปีที่ 30 ฉบับที่ 3)



ความสำคัญและประโยชน์
ของการประเมินสมรรถภาพทางกาย
สำหรับผู้สูงอายุ

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญ ในการช่วยเสริมสร้างให้ผู้สูงอายุสามารถประกอบภารกิจและดำรงชีวิตอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งทำให้ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และมีความแข็งแรง ทนทาน มีความคล่องตัวที่จะประกอบภารกิจประจำวันให้ลุล่วงไปด้วยดี นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านจิตใจและอารมณ์ควบคู่กันไปด้วย สมรรถภาพทางกายสามารถสร้างขึ้นได้โดยให้ร่างกายได้มีกิจกรรมทางกายหรือการเคลื่อนไหวที่เพียงพอและเหมาะสม การรักษาให้ร่างกายมีสมรรถภาพคงอยู่เช่นนั้น จำเป็นต้องมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สมรรถภาพทางกายที่คงสภาพและเป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้ดียิ่งขึ้น เพิ่มพูนประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร การทำให้รูปร่างและสัดส่วนของร่างกายดีขึ้น ควบคุมน้ำหนักหรือไขมันในร่างกาย ช่วยลดความดันโลหิต รวมทั้งช่วยเพิ่มความคล่องตัว เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินชีวิตประจำวัน

(ที่มา : ประสิทธิภาพของโปรแกรมป้องกันการหกล้มแบบสหวิชาชีพในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน . นางสาวกาญจนา พิบูลย์. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2560)

สมรรถภาพทางกาย สามารถแบ่งลักษณะของสมรรถภาพได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ มีองค์ประกอบ 5 ด้าน ดังนี้

- 1. ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiorespiratory Endurance)** เป็นความสามารถของหัวใจและหลอดเลือดที่จะลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารต่าง ๆ ไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรงในขณะทำงาน ทำให้ร่างกายทำงานได้เป็นระยะเวลานาน
- 2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)** เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อเพื่อต้านกับแรงต้านทานความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะทำให้เกิดความตึงตัวเพื่อใช้แรงในการดึงหรือยกของต่าง ๆ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะช่วยทำให้ร่างกายทรงตัวเป็นรูปร่างขึ้นมาได้ หรือที่เรียกว่า “ความแข็งแรง”
- 3. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)** เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะรักษาระดับการใช้แรงได้เป็นเวลานาน โดยการออกแรงที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้ติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ หรือหลายครั้งติดต่อกัน ความอดทนของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มขึ้นได้โดยการเพิ่มจำนวนครั้ง ในการปฏิบัติกิจกรรม
- 4. ความอ่อนตัว (Flexibility)** เป็นความสามารถของข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกายเคลื่อนไหวได้เต็มช่วงของการเคลื่อนไหว การพัฒนาด้านความอ่อนตัวทำได้โดยการยืดเหยียดของกล้ามเนื้อและเอ็น หรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็นให้ต้องทำงานมากขึ้น
- 5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)** หมายถึง ส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นน้ำหนักตัวของร่างกาย โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นไขมัน และส่วนที่ปราศจากไขมัน เช่น กระดูก กล้ามเนื้อ และแร่ธาตุต่าง ๆ ในร่างกาย



2. สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ มีองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้

- 1. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)** เป็นความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกายด้วยความเร็วและความแม่นยำ เป็นความสามารถของร่างกายที่จะเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางด้วยความรวดเร็ว ใช้เวลาน้อยที่สุด โดยการวัดความเร็ว หรือวัดเวลาที่เคลื่อนที่ในระยะทางที่กำหนด
- 2. การประสานสัมพันธ์ (Coordination)** เป็นความสามารถในการใช้ประสานสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น สายตา การได้ยินร่วมกับการเคลื่อนไหวร่างกาย อย่างราบเรียบและแม่นยำ เป็นความสามารถของร่างกายในการทำงานประสานสัมพันธ์ ทำงานเชื่อมโยงกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการวัดความเร็วหรือวัดเวลาที่ระบบประสาทและกล้ามเนื้อทำงานร่วมกันในเวลาที่กำหนด
- 3. การทรงตัว (Balance)** เป็นการรักษาสสมดุล ในขณะที่อยู่กับที่ หรือเคลื่อนที่ เป็นความสามารถของร่างกายในการทำร่างกายทรงตัว หรืออยู่ในสภาพสมดุลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการวัดเวลาที่ร่างกายสามารถทรงตัวอยู่ได้
- 4. พลัง (power)** ความสามารถหรืออัตราที่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะออกแรงต้านทานน้ำหนักภายนอกหรือให้ร่างกายเคลื่อนที่ได้เร็วและแรงที่สุด
- 5. เวลาปฏิกิริยา (Reaction time)** เป็นเวลาที่ผ่านไประหว่างการกระตุ้น และการเริ่มต้นปฏิกิริยาต่อสิ่งนั้น เวลาปฏิกิริยา เป็นระยะเวลาที่เร็วที่สุดที่ร่างกายเริ่มมีการตอบสนองหลังจากที่ได้รับการกระตุ้น ซึ่งเป็นความสามารถของระบบประสาท เมื่อรับรู้การถูกกระตุ้น แล้วสามารถสั่งการให้อวัยวะที่เคลื่อนไหวมีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว
- 6. ความเร็ว (Speed)** เป็นความสามารถแสดงการเคลื่อนไหวโดยใช้เวลาน้อยที่สุด เป็นความสามารถของร่างกายที่เคลื่อนที่จากจุดหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว ใช้เวลาน้อยที่สุด

(ที่มา : คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ.มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา 2562) (ที่มา : แบบทดสอบและหลักเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชนอายุ 60 – 69 ปี สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา 2562)

ความสำคัญของการประเมินสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้สูงอายุ

การทดสอบความสมบูรณ์ของร่างกายของผู้สูงอายุสามารถทำได้โดย **การทดสอบสมรรถภาพทางกาย** เพื่อให้ทราบความสมบูรณ์ของร่างกาย ความสามารถของร่างกาย และสุขภาพของผู้สูงอายุว่ามีจุดแข็ง และจุดอ่อนอย่างไร เพื่อนำไปสู่การวางแผนปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้มีสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์ พัฒนาขีดความสามารถให้สูงขึ้น และมีความพร้อมต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

ประโยชน์การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1. ผลที่ได้จากการทดสอบสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบ และวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ ในแต่ละบุคคลต่อไป
2. ผลที่ได้จากการทดสอบทั้งก่อนและหลังการออกกำลังกายสามารถนำมาเปรียบเทียบเพื่อทดสอบผลถึงความก้าวหน้าทางด้านสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุได้
3. ผลที่ได้จากการทดสอบสามารถนำไปวินิจฉัยเบื้องต้นถึงความบกพร่องทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุที่มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพในอนาคต

(ที่มา : http://119.46.166.126/self_all/selfaccess12/m6/696/page9.php)

การเตรียมตัวก่อนการประเมินสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้สูงอายุ

การคัดกรองผู้สูงอายุ

ไม่ควรทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- แพทย์เคยแนะนำไม่ให้ออกกำลังกายเนื่องจากมีโรคหรือภาวะสุขภาพ
- มีภาวะหัวใจล้มเหลว
- อยู่ในช่วงเวลาที่มีอาการปวดข้อต่อ เจ็บหน้าอก มึนงงหรือหน้ามืด หรือมีอาการแน่นหน้าอกจากหัวใจขาดเลือดระหว่างออกกำลังกาย
- เป็นความดันโลหิตสูง (ไม่ได้รับประทานยา หรือควบคุมไม่ได้ กรณีความดันโลหิตสูงกว่า 160/100 มิลลิเมตรปรอท)

การเตรียมตัวผู้สูงอายุก่อนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

- หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมทางกายหรือออกกำลังกายอย่างหนัก 1-2 วันก่อนการทดสอบสมรรถภาพ
- หลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์ 24 ชั่วโมง ก่อนการทดสอบสมรรถภาพ
- รับประทานอาหารมื้อเบา ๆ 24 ชั่วโมง ก่อนการทดสอบสมรรถภาพ
- สวมใส่เสื้อผ้าและรองเท้าที่เหมาะสมในการเข้าทดสอบสมรรถภาพ
- ควรนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ (ประมาณ 7-8 ชั่วโมง) ในคืนก่อนการทดสอบสมรรถภาพ
- กรณีผู้สูงอายุมีปัญหาทางสายตาให้เตรียมแว่นตาเพื่อมาอ่านแบบทดสอบความพร้อมก่อนการทดสอบสมรรถภาพ

สังเกตอาการดังต่อไปนี้ และควรหยุดการทดสอบสมรรถภาพฯทันที

- อาการอ่อนล้าผิดปกติหรือหายใจสั้น ๆ หรือหอบเหนื่อย
- หน้ามืดหรือปวดศีรษะ
- เจ็บหน้าอก
- หัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ
- อาการเจ็บปวดทุกประเภท
- อาการชา
- สูญเสียการควบคุมกล้ามเนื้อหรือการทรงตัว
- คลื่นไส้หรืออาเจียน
- สับสนหรือมีความจำที่เกี่ยวกับวัน เวลา หรือสถานที่สับสน
- เห็นภาพซ้อนหรือมองเห็นไม่ชัด



เตรียมการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ เช่น เตรียมแบบรายงานอุบัติเหตุเพื่อรายงานแพทย์หรือโรงพยาบาล หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด เป็นต้น



เตรียมสถานที่ สิ่งแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวก

- สถานที่ที่ทำการทดสอบสมรรถภาพฯ ต้องมีอากาศถ่ายเทสะดวก พื้นมีผิวเรียบไม่ลื่น และมีแสงสว่างเพียงพอ
- ติดตั้งและจัดเรียงเครื่องมือ/อุปกรณ์ให้ได้มาตรฐาน และตามลำดับการทดสอบสมรรถภาพ



แบบทดสอบความพร้อมก่อนการประเมินสมรรถภาพทางกาย

วัน/เดือน/ปี..... สถานที่ทดสอบ.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ-สกุล.....วันเดือนปีเกิด.....อายุ.....ปี

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง โรคประจำตัว ☐ ไม่มี ☐ มี โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 การทดสอบความพร้อมก่อนการทดสอบสมรรถภาพ

ข้อมูลความพร้อมก่อนทดสอบ	เคย / มี	ไม่เคย / ไม่มี
1. แพทย์ที่ตรวจรักษาเคยบอกหรือไม่ว่า ท่านมีความผิดปกติของหัวใจ และควรทำกิจกรรมหรือออกกำลังกาย ภายใต้อำนาจแนะนำของแพทย์ท่านนั้น		
2. ท่านมีความรู้สึกเจ็บปวดหรือแน่นบริเวณหน้าอกขณะทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายหรือไม่		
3. ในรอบเดือนที่ผ่านมาท่านเคยมีอาการเจ็บแน่นหน้าอกขณะที่อยู่เฉย ๆ โดยไม่ได้ทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายหรือไม่		
4. ท่านมีอาการสูญเสียการทรงตัว (เวียนหรือดินเซ) เนื่องมาจากอาการวิงเวียนศีรษะหรือไม่ หรือท่านเคยเป็นลมหมดสติหรือไม่		
5. ท่านมีปัญหาที่กระดูกหรือข้อต่อ ซึ่งจะมีอาการแสบลง เมื่อทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายหรือไม่		
6. แพทย์ที่ตรวจรักษา ได้สั่งการรักษาโรคความดันโลหิตสูงหรือความผิดปกติของหัวใจ ให้ท่านหรือไม่		
7. ท่านได้รับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสูง หรือยารักษาความผิดปกติของหัวใจ หรือไม่		
8. เท่าที่ท่านทราบ ยังมีเหตุผลอื่นๆ อีกหรือไม่ ที่ทำให้ท่านไม่สามารถทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายได้		

ลงชื่อ.....ผู้ทดสอบสมรรถภาพทางกาย

การประเมินสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้สูงอายุ



องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

ในการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย		การทดสอบสมรรถภาพทางกาย
องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)		1. ชั่งน้ำหนัก (Weight) 2. วัดส่วนสูง (Height) นำค่ามาคำนวณดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI)
ความอ่อนตัวและความยืดหยุ่น (flexibility)		1. แตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test) 2. นั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า (Sit and Reach Test)
ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength and Endurance)		1. จอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (30 Seconds Arm Curl Test) 2. ลูกยืน - นั่งบนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand)
การทรงตัว (Balance)		การทดสอบ ลูก-เดิน-นั่ง ไปกลับ (Timed Up and Go Test : TUG)
ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Endurance)		ยืนยกเข้าขึ้นลง 2 นาที (2 Minutes Step Up and Down)

การมีสมรรถภาพทางกายที่ดี คือ สภาวะของร่างกาย
ที่อยู่ในสภาพที่ดีเพื่อช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้
อย่างมีประสิทธิภาพลดอัตราเสี่ยงของปัญหาสุขภาพ
ที่เป็นสาเหตุจากการออกกำลังกาย สร้างความสมบูรณ์
และแข็งแรงของร่างกายในการเข้าร่วมกิจกรรม
การออกกำลังกายได้อย่างหลากหลาย บุคคลที่มี
สมรรถภาพทางกายดีจะสามารถปฏิบัติกิจวัตรต่างๆ
ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา
และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างดี



แผนผังลำดับขั้นตอนการประเมินสมรรถภาพทางกาย



การทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

1. ชั่งน้ำหนัก (Weight)

วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบน้ำหนักของร่างกาย เพื่อนำไปคำนวณ สัดส่วนร่างกาย

ในของดัชนีมวลกาย(Body Mass Index : BMI)

อุปกรณ์

เครื่องชั่งน้ำหนัก

วิธีการ

1. ผู้สูงอายุถอดรองเท้า และนำสิ่งของต่าง ๆ ที่อาจทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น ออกจากกระเป๋าเสื้อและกางเกง
2. ทำการชั่งน้ำหนักผู้สูงอายุ อ่านค่าน้ำหนักและบันทึก(หน่วยเป็นกิโลกรัม)

เครื่องชั่งน้ำหนัก
หน่วยเป็น กิโลกรัม(kg.)



2. วัดส่วนสูง (Height)

วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบน้ำหนักของร่างกาย เพื่อนำไปคำนวณสัดส่วนร่างกาย

ในส่วนของดัชนีมวลกาย(Body Mass Index : BMI)

อุปกรณ์

เครื่องวัดส่วนสูง

วิธีการ

1. ผู้สูงอายุถอดรองเท้า ยืนตรง
2. ทำการวัดส่วนสูงของผู้สูงอายุ อ่านค่าส่วนสูงและบันทึก(หน่วยเป็นเมตร)

เครื่องวัดส่วนสูง
หน่วยเป็น เมตร(m.)



การทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

3. ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI)

วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบองค์ประกอบของร่างกายในด้านความเหมาะสมของสัดส่วนของร่างกายระหว่างน้ำหนักและส่วนสูง

อุปกรณ์

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. เครื่องวัดส่วนสูง
3. เครื่องคิดเลข

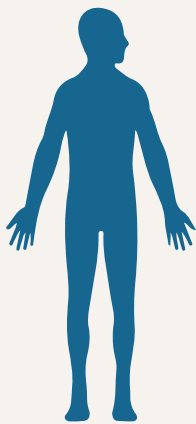
วิธีการ

นำค่าน้ำหนัก(กิโลกรัม)และ ส่วนสูง(เมตร) มาคำนวณหาค่าดัชนีมวลกายการใช้ น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมและหารด้วย ส่วนสูงที่วัดเป็นเมตรยกกำลังสอง ซึ่งใช้ได้ทั้งผู้หญิงและผู้ชาย

ดัชนีมวลกายของคุณคือเท่าไร
BMI = ?



$$BMI = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$$



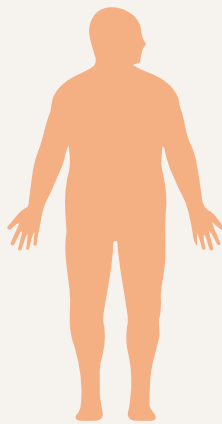
น้อยกว่า 18.5

ผอม



มากกว่าหรือเท่ากับ
18.5-22.9

น้ำหนักตัวปกติ



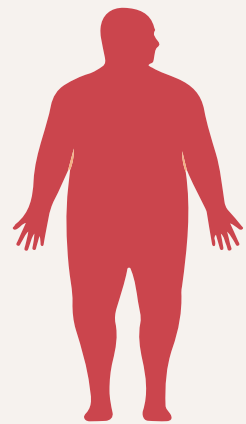
มากกว่าหรือเท่ากับ
23.0-24.9

น้ำหนักตัวเกิน



มากกว่าหรือเท่ากับ
25.0-29.9

โรคอ้วน



มากกว่าหรือเท่ากับ
30.0

โรคอ้วนอันตราย

ตัวอย่างการคำนวณดัชนีมวลกาย เช่น หากมีน้ำหนัก 70 กิโลกรัม มีส่วนสูง 175 เซนติเมตร



$$BMI = \frac{\text{น้ำหนักตัว 70 กิโลกรัม}}{\text{ส่วนสูง 1.75 เมตร}^2}$$

จากการคำนวณ
มีค่าดัชนีมวลกายเท่ากับ 22.8
น้ำหนักตัวปกติ

4. ลุก-เดิน-นั่ง ไปกลับ (Timed Up and Go test : TUG)

วัตถุประสงค์

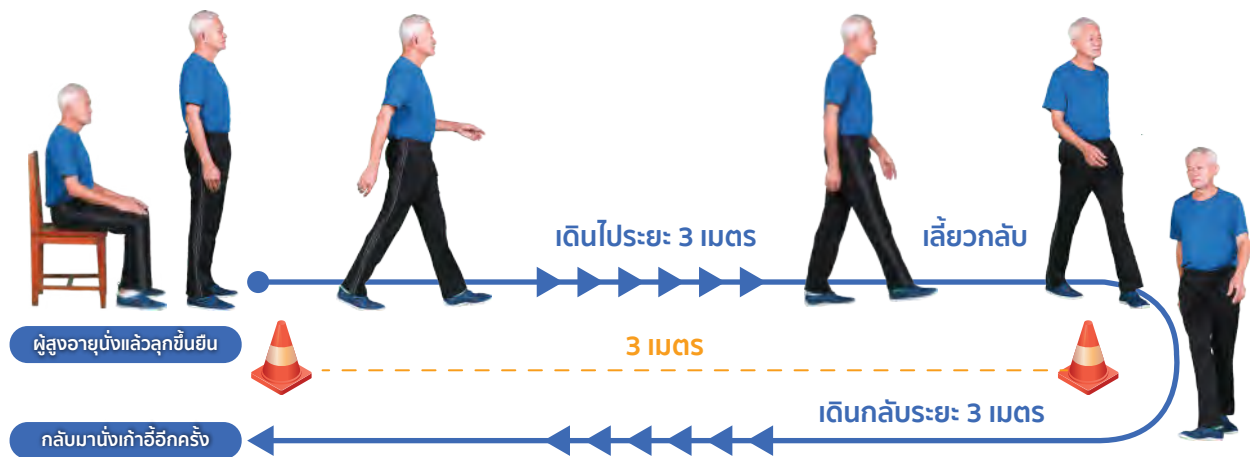
เพื่อทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย การเดิน และการทรงตัว

อุปกรณ์

1. เก้าอี้
2. กรวยหรือเทปขาว

วิธีการ

1. วางเก้าอี้ที่มีที่เท้าแขนที่จุดเริ่มต้น วัดระยะทางจากเก้าอี้ถึงจุดเลี้ยวกลับ 3 เมตร พร้อมทำเครื่องหมายบนพื้น
2. ผู้สูงอายุนั่งบนเก้าอี้ ลุกขึ้นยืนและเดินไปข้างหน้า พร้อมจับเวลา แล้วเดินเป็นเส้นตรงไปข้างหน้าให้เร็วที่สุด เต็มความสามารถ (สามารถใช้อุปกรณ์ช่วยเดินที่ใช้ประจำได้)
3. เมื่อเดินถึงระยะทางที่กำหนดให้หยุดตัว และเดินกลับมานั่งที่เดิม จึงหยุดเวลาและบันทึกเวลา



เกณฑ์การทดสอบ

ดีมาก	ใช้เวลาน้อยกว่า 12 วินาที	แสดงว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหว และการทรงตัวดีมาก ไม่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม
ดี	ใช้เวลาเท่ากับ 12 วินาที	แสดงว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหว และการทรงตัวปกติ ไม่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม
เสี่ยง	ใช้เวลามากกว่า 12 วินาที	แสดงว่า มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม

ข้อควรระวัง

1. ขณะทำการทดสอบควรมีผู้ดูแลผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิด
2. ขณะลุกขึ้นทำการทดสอบแล้วมีอาการเซ วิงเวียนศีรษะให้หยุดทำการทดสอบทันที เนื่องจากภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนท่า(Postural hypotension) หากหยุดพักแล้ว อาการหายดีค่อยทำการทดสอบอีกครั้ง

5. จอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (30 Seconds Arm Curl Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและลำตัวส่วนบน ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานบ้าน กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการยก แบก และถือหิ้ว

อุปกรณ์

ตุ้มน้ำหนัก (ดัมเบล) หรือขวดบรรจุน้ำหรือทราย ผู้ชาย ใช้น้ำหนัก 8 ปอนด์ (3.63 กิโลกรัม) ผู้หญิง ใช้น้ำหนัก 5 ปอนด์ (2.27 กิโลกรัม)

วิธีการ

1. ผู้สูงอายุนั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงหลังตรง เท้าวางราบกับพื้น
2. ผู้สูงอายุใช้แขนข้างที่ถนัดถือน้ำหนักปล่อยลงข้างลำตัว ทำการงอศอกโดยให้ข้อศอกในลักษณะหงายมือขึ้น จนสุดช่วงงอและเหยียดกลับสู่ท่าเริ่มต้นโดยให้บริเวณแขนส่วนบนอยู่นิ่งและให้ศอกชิดกับลำตัวเพื่อช่วยให้แขนส่วนบนอยู่นิ่ง ทดลองฝึกปฏิบัติ 2 ครั้ง ก่อนการปฏิบัติจริง
3. เมื่อผู้สูงอายุเริ่มทำการทดสอบ ให้ทำการจับเวลา 30 วินาที พร้อมนับจำนวนครั้งที่ได้ โดยขณะทำการทดสอบ ให้หายใจเข้า - ออกปกติ



เกณฑ์การทดสอบ

ดีมาก	ทำได้มากกว่า 11 ครั้ง ใน 30 วินาที	แสดงว่า กล้ามเนื้อแขนแข็งแรงมาก
ดี	ทำได้เท่ากับ 11 ครั้ง ใน 30 วินาที	แสดงว่า กล้ามเนื้อแขนแข็งแรง
เสี่ยง	ได้น้อยกว่า 11 ครั้ง ใน 30 วินาที	แสดงว่า กล้ามเนื้อแขนไม่แข็งแรง มีความเสี่ยงต่อการใช้แขนในการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น ยกของ

ข้อควรระวัง ขณะทำการทดสอบ หากมีอาการเจ็บที่แขนให้หยุดทำการทดสอบทันที

6. ลูกยืน – นั้บนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand)

วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนล่าง ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำกิจกรรม เช่น การเดินขึ้นบันได และลุกจากเก้าอี้ ออกจากเรือหรือรถ รวมถึงลดความเสี่ยงจากการหกล้ม

อุปกรณ์

1. เก้าอี้ไม่มีล้อเลื่อน (ความสูงประมาณ 17 นิ้ว)
2. นาฬิกาจับเวลา

วิธีการ

1. ผู้สูงอายุนั่งเก้าอี้หลังตรง ไม่พิงพนักพิง เก้าอี้ 2 ข้างวางราบบนพื้น ประสานมือทั้งสองข้างไว้ที่หน้าอก
2. ผู้สูงอายุลุกขึ้นยืนตรง และกลับมานั่งเก้าอี้ จะนับเป็น 1 ครั้ง ทดลองฝึกก่อนปฏิบัติจริง
3. เมื่อผู้สูงอายุเริ่มทำการทดสอบ ให้ทำการจับเวลา 30 วินาที พร้อมนับจำนวนครั้งที่ได้



เกณฑ์การทดสอบ

ดีมาก	ทำได้มากกว่า 8 ครั้ง ใน 30 วินาที	แสดงว่า กล้ามเนื้อขาแข็งแรงมาก ไม่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม
ดี	ทำได้เท่ากับ 8 ครั้ง ใน 30 วินาที	แสดงว่า กล้ามเนื้อขาแข็งแรง ไม่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มเสี่ยง
เสี่ยง	ได้น้อยกว่า 8 ครั้ง ใน 30 วินาที	แสดงว่า กล้ามเนื้อขาไม่แข็งแรง มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม

ข้อควรระวัง ด้านหลังเก้าอี้ต้องชิดผนัง หรือมีผู้ช่วยจับเก้าอี้ เพื่อป้องกันเก้าอี้เคลื่อนขณะทำการทดสอบ หากผู้สูงอายุมีอาการเวียนศีรษะ ไม่สามารถยืนทรงตัวได้ ให้หยุดการปฏิบัติทันที

7. แตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test)

วัตถุประสงค์

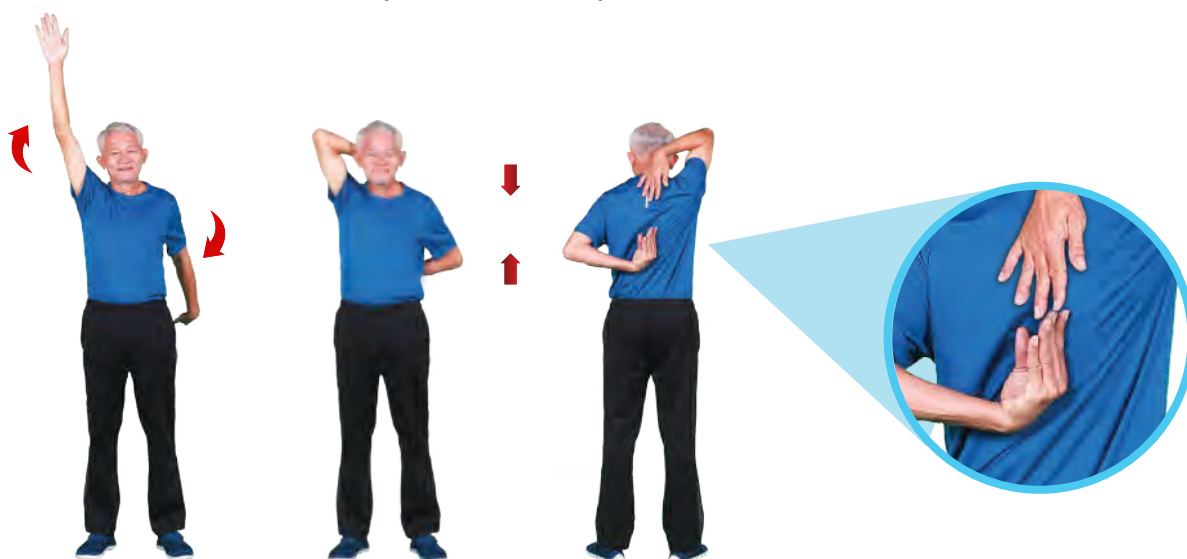
เพื่อทดสอบความอ่อนตัวและความยืดหยุ่นของร่างกายส่วนบน และแขน

อุปกรณ์

-

วิธีการ

1. ผู้สูงอายุยืนท่าตรง วางเท้าขนานกับหัวไหล่ ยกแขนข้างที่ถนัดขึ้นเหนือศีรษะ แล้วพับข้อศอกมาด้านหลัง ข้ามบ่าข้างเดียวกัน ฝ่ามือเหยียดคว่ำลง พยายามเหยียดมาที่กลางหลังให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้
2. แขนอีกข้างงอศอกจากเอวมาทางด้านหลัง ฝ่ามือเหยียดหงายขึ้น เหยียดแขน เอื้อมมือมาที่กลางหลัง พยายามเหยียดให้ปลายมือทั้งสองข้างเข้าหากัน หรือทำให้ซ้อนกันให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้
3. ทดลองฝึกปฏิบัติ 2 ครั้ง ก่อนการปฏิบัติจริง และให้ทำการทดสอบได้ 2 ครั้ง โดยให้ผู้สูงอายุฝึกและหาข้างที่ถนัดหรือพอใจที่สุด และเลือกค่าที่ดีที่สุด (ห้ามงอนิ้วมือมาเกี่ยวหรือดึงกัน)



เกณฑ์การทดสอบ

ดีมาก	ปลายนิ้วมือทั้งสองข้าง ทับซ้อนกัน	แสดงว่า มีความยืดหยุ่นของร่างกายส่วนบน และแขน อยู่ในระดับดีมาก
ดี	ปลายนิ้วมือทั้งสองข้าง สัมผัสกันพอดี	แสดงว่า มีความยืดหยุ่นของร่างกายส่วนบน และแขน อยู่ในระดับดี
เสี่ยง	ปลายนิ้วมือทั้งสองข้าง ไม่สัมผัสกัน	แสดงว่า มีความยืดหยุ่นของร่างกายส่วนบน และแขน อยู่ในระดับต่ำ / มีความเสี่ยงต่อข้อต่อบริเวณหัวไหล่ติด

ข้อควรระวัง -

8. นั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า (Sit and Reach Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความอ่อนตัวและความยืดหยุ่นของร่างกายส่วนล่าง กล้ามเนื้อหลัง และขา

อุปกรณ์

เก้าอี้ไม่มีล้อเลื่อน (ความสูงประมาณ 17 นิ้ว)

วิธีการ

1. ผู้สูงอายุที่นั่งเก้าอี้ก่อนไปด้านหน้า ขาเหยียด กระดกปลายเท้าขึ้น
2. แขนและมือเหยียดตรง มือข้างหนึ่งกับอยู่บนอีกข้างหนึ่ง ค่อย ๆ ก้มเหยียดปลายนิ้วมือไปแตะที่ปลายนิ้วเท้า โดยให้ขาเหยียดตรงตลอดเวลา แล้วให้ค้างไว้ 2 วินาที ผู้สูงอายุควรฝึกปฏิบัติทั้ง 2 ข้าง
3. ทดลองฝึกก่อนปฏิบัติจริง และให้ทำการทดสอบได้ โดยให้ผู้สูงอายุฝึกและหาข้างพอใจที่สุด และเลือกค่าที่ดีที่สุด



เกณฑ์การทดสอบ

ดีมาก	ปลายนิ้วมือสัมผัส ปลายนิ้วเท้า	แสดงว่า มีความยืดหยุ่นของร่างกายส่วนล่าง กล้ามเนื้อหลัง และขา อยู่ในระดับดีมาก
ดี	ปลายนิ้วมือสัมผัส ข้อเท้า	แสดงว่า มีความยืดหยุ่นของร่างกายส่วนล่าง กล้ามเนื้อหลัง และขา อยู่ในระดับดี
เสี่ยง	ปลายนิ้วมือสัมผัส หน้าแข้ง	แสดงว่า มีความยืดหยุ่นของร่างกายส่วนล่าง กล้ามเนื้อหลัง และขา อยู่ในระดับต่ำ มีความเสี่ยงในการล้มหรือข้อต่อในการทำกิจวัตรประจำวัน

ข้อควรระวัง ขณะทำการทดสอบแล้วมีอาการเซ วิงเวียนศีรษะให้หยุดทำการทดสอบทันที เนื่องจากภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนท่า(Postural hypotension) หากหยุดพักแล้ว อาการหายดีค่อยทำการทดสอบอีกครั้ง

การทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

9. ยืนยกเข้าขึ้นลง 2 นาที (2 Minutes Step Up and Down)

วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

อุปกรณ์

1. เก้าอี้ 2 ตัว
2. นาฬิกาจับเวลา
3. เชือก หรือ ยางยืด

วิธีการ

1. วางเก้าอี้ 2 ตัว ห่างกัน 1 ช่วงแขน
2. ใช้เชือกหรือยางยืดมัดติดพนักพิงเก้าอี้ทั้ง 2 ตัว โดยความสูงประมาณกึ่งกลางระหว่างหัวเข่ากับขอบบนของกระดูกสะโพกของผู้สูงอายุ
3. ผู้สูงอายุยืนท่าตรง วางเท้าขนานกับหัวไหล่ ยกเข้าขึ้นลงสลับ ซ้าย - ขวา อยู่กับที่ โดยให้หัวเข่าหรือหน้าขาแตะกับเชือกหรือยางยืด
4. เมื่อผู้สูงอายุเริ่มทำการทดสอบให้ทำการจับเวลา 2 นาที พร้อมนับจำนวนครั้ง (ยกเข้าขึ้นลงสลับ ซ้าย - ขวา นับเป็น 1 ครั้ง)



เกณฑ์การทดสอบ

ดีมาก	ทำได้มากกว่า 65 ครั้ง ใน 2 นาที	แสดงว่า มีความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด อยู่ในระดับดีมาก
ดี	ทำได้เท่ากับ 65 ครั้ง ใน 2 นาที	แสดงว่า มีความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด อยู่ในระดับดี
เสี่ยง	ได้น้อยกว่า 65 ครั้ง ใน 2 นาที	แสดงว่า มีความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด อยู่ในระดับต่ำ มีความเสี่ยงต่อระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

ข้อควรระวัง ขณะทำการทดสอบแล้วมีอาการเซ วิงเวียนศีรษะให้หยุดทำการทดสอบทันที เนื่องจากภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนท่า (Postural hypotension) หากหยุดพักแล้ว อาการหายดีค่อยทำการทดสอบอีกครั้ง

แบบบันทึกการประเมินสมรรถภาพ

วันที่.....

ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
ความดันโลหิต...../.....มิลลิเมตรปรอท ชีพจร.....ครั้ง/นาที

การทดสอบสมรรถภาพ

ลำดับ	การทดสอบสมรรถภาพ	ผลการทดสอบสมรรถภาพ	การแปลผล
1.	น้ำหนัก	 กิโลกรัม	-
2.	ส่วนสูง	 เซนติเมตร	-
3.	ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI)	 กก./ม ²	☐ พอม ☐ ปกติ ☐ น้ำหนักเกิน ☐ โรคอ้วน ☐ โรคอ้วนอันตราย
4.	แตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test)	มือที่อยู่ข้างบน คือ ☐ ชาย ☐ ขว	☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ เสี่ยง
5.	นั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า (Sit and Reach Test)	ขาข้างที่เหยียด คือ ☐ ชาย ☐ ขว	☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ เสี่ยง
6.	งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (30 Seconds Arm Curl Test)	จำนวน.....ครั้ง	☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ เสี่ยง
7.	ลุกยืน - นั่งบนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand))	จำนวน.....ครั้ง	☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ เสี่ยง
8.	เดินยกเข้าขึ้นลง 2 นาที (2 Minutes Step Up and Down)	จำนวน.....ครั้ง	☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ เสี่ยง
9.	การทดสอบ ลุก-เดิน-นั่ง ไปกลับ (Timed Up and Go Test : TUG)	จำนวน.....ครั้ง	☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ เสี่ยง

การฝึกเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย และป้องกันการหกล้ม สำหรับผู้สูงอายุ



1. ความอ่อนตัวและความยืดหยุ่น

1.1 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอ



การยืดกล้ามเนื้อคอด้านข้าง

เอามือข้างซ้ายจับศีรษะบริเวณเหนือหูด้านขวา จากนั้นค่อย ๆ โน้มคอไปทางซ้าย ออกแรงจนรู้สึกตึงบริเวณกล้ามเนื้อคอด้านข้าง คงค้างไว้ 15 วินาที แล้วสลับข้าง ไม่กลืนหายใจขณะปฏิบัติ



การยืดกล้ามเนื้อคอด้านหลัง

ประสานมือวางไว้บริเวณด้านหลังของศีรษะ จากนั้นค่อย ๆ โน้มคอลงไปด้านหน้า ออกแรงจนรู้สึกตึงบริเวณกล้ามเนื้อคอด้านหลัง คงค้างไว้ 15 วินาที ไม่กลืนหายใจขณะปฏิบัติ



1. ความอ่อนตัวและความยืดหยุ่น



1.2 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหัวไหล่และสะบัก

ยืดแขนขวาไปด้านซ้าย แล้วพับแขนซ้ายขึ้นมาล็อกไว้
จากนั้นค่อย ๆ เอี้ยวตัวไปด้านขวาเล็กน้อย ออกแรงจน
รู้สึกตึงที่กล้ามเนื้อหัวไหล่และสะบัก
คงค้างไว้ 15 วินาที แล้วสลับข้าง ไม่กลืนหายใจขณะปฏิบัติ



1.3 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน

ประสานมือทั้ง 2 ข้าง เหยียดแขนไปด้านหน้า จากนั้นพยายามโก่งตัว
ขึ้นแขนไปข้างหน้าให้มากที่สุด ออกแรงจนรู้สึกตึงบริเวณกล้ามเนื้อหลังส่วนบน
คงค้างไว้ 15 วินาที ไม่กลืนหายใจขณะปฏิบัติ

1. ความอ่อนตัวและความยืดหยุ่น

1.4 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าอก

ยกแขนทั้งสองข้างขึ้น ให้ขนานกับพื้น ออกแรง
ดันแขนทั้งสองข้างไปด้านหลัง จนรู้สึกตึงบริเวณ
กล้ามเนื้อหน้าอก
คงค้างไว้ 15 วินาที ไม่กลั้นหายใจขณะปฏิบัติ



1.5 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าท้องและลำตัว

ประสานมือทั้งสองข้าง จากนั้นยืดแขนและยกแขนเหยียดขึ้นสุด
ทั้งสองข้าง พร้อมกับยืดลำตัวขึ้น จนรู้สึกตึงบริเวณกล้ามเนื้อ
หน้าท้องและลำตัว
คงค้างไว้ 15 วินาที ไม่กลั้นหายใจขณะปฏิบัติ



1.6 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน

ประสานมือทั้งสองข้าง ยกแขนดันมือออกไปด้านหน้าตรงๆ
จนรู้สึกตึงที่บริเวณกล้ามเนื้อแขนและมือ
คงค้างไว้ 15 วินาที ไม่กลั้นหายใจขณะปฏิบัติ

1. ความอ่อนตัวและความยืดหยุ่น

1.7 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและหลังส่วนล่าง

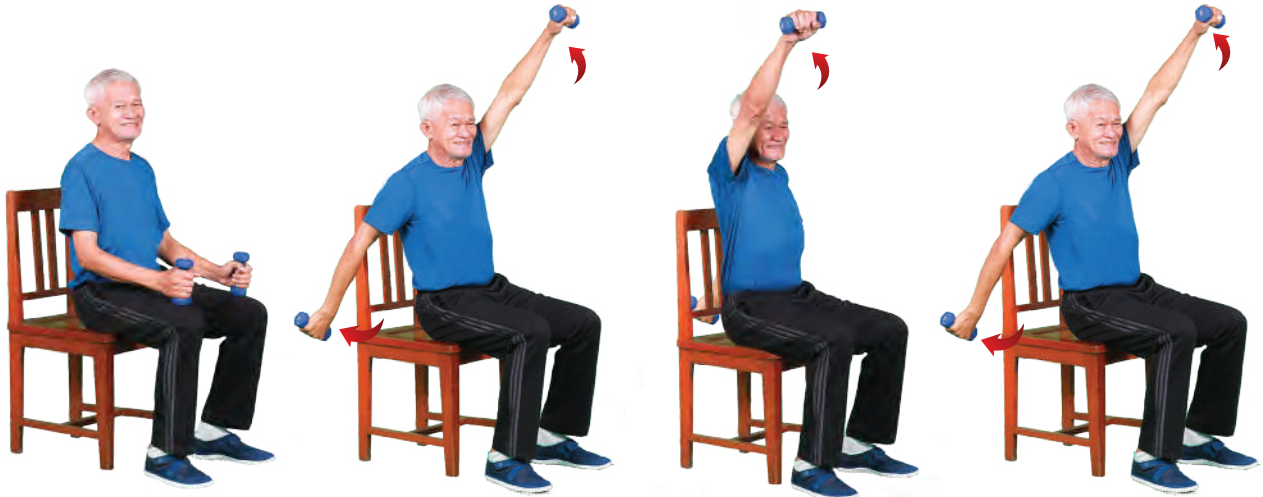
นั่งบนเก้าอี้ก่อนไปด้านหน้า เหยียดขา กระดกปลายเท้าขึ้น ค่อย ๆ ออกแรงก้มตัวลง พร้อมเหยียดแขนไปหาปลายเท้า จนรู้สึกตึงบริเวณกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและหลังส่วนล่าง คงค้างไว้ 15 วินาที แล้วสลับข้าง ไม่กลั้นหายใจขณะปฏิบัติ



1.8 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า

ยืนตัวตรง หัวเข่าชิดกัน ใช้มือซ้ายจับเก้าอี้ไว้ แล้วทำการพับขาขวาขึ้นไปด้านหลัง แล้วใช้มือขวา ดึงฝ่าเท้าขึ้นให้ติดกับสะโพกมากที่สุด ออกแรงจนรู้สึกตึง บริเวณกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า คงค้างไว้ 15 วินาที แล้วสลับข้าง ไม่กลั้นหายใจขณะปฏิบัติ

2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ



2.1 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหัวไหล่และแขน

นั่งบนเก้าอี้ มือทั้ง 2 ข้างถือดัมเบลล์น้ำหนักหรือขวดน้ำ ยกแขนขึ้น-ลง โดยแขนเหยียดตรง
สลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง เป็น 1 เซต ปฏิบัติ 3 เซต ระหว่างเซตพัก 1 นาที
หายใจออกขณะออกแรง หายใจเข้าขณะผ่อนแรง



2.2 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหัวไหล่และแขน

นั่งบนเก้าอี้ มือทั้ง 2 ข้างถือดัมเบลล์น้ำหนักหรือขวดน้ำ ยกแขนขึ้นด้านข้างลำตัว ให้นานกับพื้น
โดยแขนเหยียดตรง ปฏิบัติ 15 ครั้ง เป็น 1 เซต ปฏิบัติ 3 เซต ระหว่างเซตพัก 1 นาที
หายใจออกขณะออกแรง หายใจเข้าขณะผ่อนแรง

2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ



2.3 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหัวไหล่และแขน

นั่งบนเก้าอี้ มือทั้ง 2 ข้างถือดัมเบลล์น้ำหนักหรือขวดน้ำ ยกแขน จอศอก ให้ขนานกับพื้น
หุบแขนเข้าหากันแล้วกางแขนออก ปฏิบัติ 15 ครั้ง เป็น 1 เซต ปฏิบัติ 3 เซต
ระหว่างเซตพัก 1 นาที หายใจออกขณะออกแรง หายใจเข้าขณะผ่อนแรง



2.4 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า

นั่งบนเก้าอี้ มือทั้ง 2 ข้างถือดัมเบลล์น้ำหนักหรือขวดน้ำ ยกแขน จอศอกขึ้นด้านหน้า
ข้อศอกชิดแนบข้างลำตัว ปฏิบัติ 15 ครั้ง เป็น 1 เซต ปฏิบัติ 3 เซต ระหว่างเซตพัก 1 นาที
หายใจออกขณะออกแรง หายใจเข้าขณะผ่อนแรง

2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ



2.5 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า

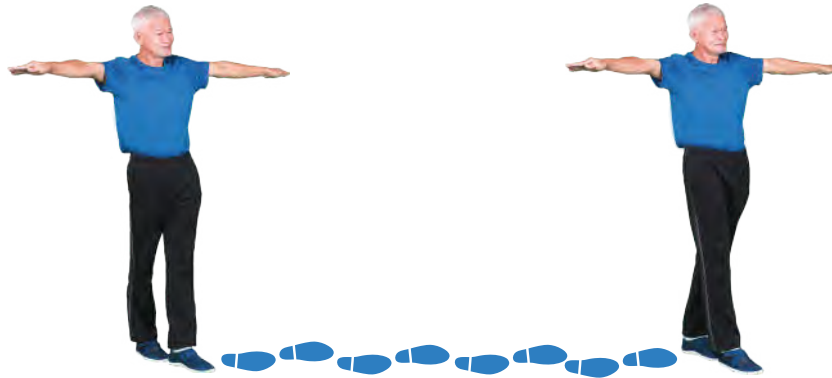
นั่งบนเก้าอี้ มือทั้ง 2 ข้างจับเก้าอี้ไว้ ออกแรงยกขาขึ้นมาเหนือพื้น
สลับซ้ายขวา 20 ครั้ง เป็น 1 เซต ปฏิบัติ 3 เซต ระหว่างเซตพัก 1 นาที
หายใจออกขณะออกแรง หายใจเข้าขณะผ่อนแรง



2.6 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า

นั่งบนเก้าอี้ มือทั้ง 2 ข้างประสานมือไว้ที่หน้าอกออกแรงลุกขึ้นยืน แล้วนั่งลงบนเก้าอี้
โดยไม่ให้อาเขยปลายเท้าทั้ง 2 ข้าง ปฏิบัติ 15 ครั้ง เป็น 1 เซต ปฏิบัติ 3 เซต
ระหว่างเซตพัก 1 นาที หายใจออกขณะออกแรง หายใจเข้าขณะผ่อนแรง

3. การทรงตัว



3.1 เดินต่อเท้า

เริ่มจากเท้าซ้ายอยู่ด้านหน้า เท้าขวาอยู่ด้านหลัง กางแขนออกให้ขนานกับพื้น ให้ส้นเท้าซ้ายอยู่ติดกับปลายเท้าขวา และเดินไปข้างหน้าโดยที่วางส้นเท้าขวาไว้ปลายเท้าซ้าย เหมือนการเดินเท้าต่อเท้า เดิน 10 ก้าว ไป-กลับ นับ 1 รอบ พัก 30 วินาที ปฏิบัติ 5 รอบ ไม่กลั่นหายใจขณะปฏิบัติ



3.2 ยืนทรงตัว

1. ยืนทรงตัว งอขาซ้ายขึ้น กางแขนให้ขนานกับพื้น คงค้างไว้ 10 วินาที แล้วสลับข้าง ไม่กลั่นหายใจขณะปฏิบัติ
2. ยืนทรงตัว งอขาซ้ายขึ้น เอามือวางซ้อนกันไว้บริเวณหน้าอก คงค้างไว้ 10 วินาที แล้วสลับข้าง ไม่กลั่นหายใจขณะปฏิบัติ
3. ยืนทรงตัว งอขาซ้ายขึ้น เอามือประสานไว้ที่หน้าอก คงค้างไว้ 10 วินาที แล้วสลับข้าง ไม่กลั่นหายใจขณะปฏิบัติ

4. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด



4.1 ยืนย่ำเท้า

ยืนย่ำเท้า สลับซ้าย-ขวา ปฏิบัติต่อเนื่อง 5 นาที ไม่กลั้นหายใจขณะปฏิบัติ



4.2 ยืนแยก-ชิดเท้า

ยืนเอาเท้าซ้ายออกไปด้านข้าง แล้วเอาเท้าขวายับชิดตามเท้าซ้าย แล้วสลับข้าง ปฏิบัติต่อเนื่อง 5 นาที ไม่กลั้นหายใจขณะปฏิบัติ

4. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด



4.3 จอขา-ดิ่งแขน

จอขาซ้ายขึ้น ดิ่งแขนทั้งสองข้างไปด้านหลัง สลับข้าง ปฏิบัติต่อเนื่อง 5 นาที
ไม่กลั้นหายใจขณะปฏิบัติ



4.4 ชูแขน-วางส้นเท้า

ชูแขนทั้งสองข้างไปด้านบน พร้อมกับวางส้นเท้าซ้ายไปด้านหน้า แล้วสลับข้าง
ปฏิบัติต่อเนื่อง 5 นาที ไม่กลั้นหายใจขณะปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายแพทย์อุดม อัสวตมางกูร
ดร.ชลชัย อานามนารก

ผู้อำนวยการกองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ
รองคณบดีวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา
มหาวิทยาลัยมหิดล

กองบรรณาธิการ

นางนงพะงา ศิวนุวัฒน์
นางสาวสุราภรณ์ ถาวรบุรณทรัพย์
นางสาวพรรณิ ทับธานี
นายธวัชชัย แคลใหญ่

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
นักวิทยาศาสตร์การกีฬา



- ชื่อหนังสือ : E-BOOK เรื่องการประเมินสมรรถภาพทางกาย
เพื่อลดความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุ
- จัดพิมพ์โดย : กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
- ผลิตโดย : บริษัท ฟูลฟิล เมเนจเม้นท์ จำกัด
มกราคม 2565



กรมอนามัย





กรมอนามัย

กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

88/22 หมู่.4 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ

อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11000

โทรศัพท์ : 0-2590-4589

โทรสาร : 0-2590-4584

Website : <https://dopah.anamai.moph.go.th/th>