

ความสามารถด้านการเดินของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่สามารถเดินได้เอง

Walking ability of independent ambulatory patients with stroke

จรรยา ชวดทอง, ทิวาพร ทวีวรรณกิจ, ณัฐเศรษฐ์ มนินนากร, วัณทนา ศิริธราธิวัตร, สุกัลยา อมตฉายา*

Janya Chuadthong, MSc, Thiwabhorn Thaweewannakij, PhD, Nuttaset Manimmanakorn, PhD,

Wantana Siritaratiwat, PhD, Sugalya Amatachaya, PhD*

สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กลุ่มวิจัยการพัฒนาศักยภาพทางกายและคุณภาพชีวิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น

School of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University

Improvement of Physical Performance and Quality of Life (IPQ) Research Group, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

บทนำ ความเร็วและระยะทางการเดินเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการเดินในชุมชนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยการเดินในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยต้องสามารถเดินได้เร็วอย่างน้อย 0.80 เมตร/วินาที และได้ระยะทางในเวลา 6 นาทีอย่างน้อย 368 เมตร การศึกษานี้ประเมินความสามารถในการเดินของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เดินได้เองจำนวน 42 คน โดยใช้การประเมินความเร็วและระยะทางการเดิน ผลการศึกษาน่าจะสะท้อนความสามารถในการเดินและการมีส่วนร่วมในชุมชนของผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้

วิธีการวิจัย อาสาสมัครโรคหลอดเลือดสมองที่สามารถเดินได้เองโดยใช้หรือไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินได้รับการประเมินความเร็วในการเดินระยะทาง 10 เมตร และระยะทางการเดินในเวลา 6 นาที

ผลการวิจัย อาสาสมัครสามารถเดินด้วยความเร็วปกติเฉลี่ย 0.46 ± 0.24 เมตร/วินาที ความเร็วสูงสุดเฉลี่ย 0.59 ± 0.33 เมตร/วินาที และระยะทางในเวลา 6 นาทีเฉลี่ย 142.90 ± 82.23 เมตร

สรุปผล อาสาสมัครโรคหลอดเลือดสมองที่เดินได้เองยังมีความสามารถในการเดินน้อยกว่าระดับความสามารถขั้นต่ำสำหรับการเดินในชุมชนค่อนข้างมาก ดังนั้น นักกายภาพบำบัดควรพัฒนาระดับความสามารถด้านการเดินเพื่อให้ผู้ป่วยเดินออกนอกบ้านและมีส่วนร่วมในชุมชนได้

Abstract

Introduction Walking speed and distance walk are important factors for ability of community ambulation of patients with stroke. To walk in a community efficiently, the patients need a speed at least 0.80 m/s and a minimum distance in 6 minutes of 368 m. This study assessed walking ability of 42 independent ambulatory patients with stroke as measured using walking speed and distance walk. The findings would reflect walking ability and community participation of these patients.

Methods Subjects with stroke who were able to walk independently with or without a walking device were assessed the 10-meter walk test and 6-minute walk test.

Results Subjects could walk at a comfortable speed of 0.46 ± 0.24 m/s, fastest speed of 0.59 ± 0.33 m/s, and longest distance in 6 minutes of 142.90 ± 82.23 m.

Conclusions Walking ability of the independent ambulatory subjects with stroke was obviously lower than that required as a minimum level for community ambulation. Thus, physical therapist should improve levels of walking in order that individuals with stroke can walk outside homes and participate in a community.

Keywords: Hemiplegia, Community participation, Walking, Endurance, Rehabilitation

บทนำ

ภาวะโรคหลอดเลือดสมอง (stroke หรือ cerebrovascular accident) เป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว¹ แม้ผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถกลับมาเดินได้อีกครั้ง แต่ร้อยละ 60 ของผู้ป่วยยังมีการจำกัดความสามารถในการเดินในชุมชน² โดยร้อยละ 75 ของผู้ป่วยระบุว่าความสามารถด้านการเดินในชุมชนเป็นความสามารถที่สำคัญและจำเป็นต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย³

ที่ผ่านมา Perry และคณะ⁴ รายงานว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องมีความเร็วในการเดินอย่างน้อย 0.80 เมตร/วินาที จึงจะสามารถเดินในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อมา van de Port และคณะ⁵ เสนอว่าความเร็ว 0.80 เมตร/วินาที อาจเป็นค่าที่สูงเกินไป และรายงานผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องการความเร็วอย่างน้อย 0.66 เมตร/วินาที สำหรับการเดินในชุมชน นอกจากนี้ Robinett และ Vonderan⁶ รายงานว่าระยะทางการเดินเป็นสิ่งที่ผู้รักษาคควรให้ความสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมด้านการเดินของผู้ป่วยก่อนออกจากโรงพยาบาล โดย Bijleveld-Uitman และคณะ⁷ พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องเดินได้ระยะทางอย่างน้อย 368 เมตรในเวลา 6 นาทีจึงจะสามารถเดินในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันวิธีการฟื้นฟูความสามารถทางการเคลื่อนไหวสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้พัฒนาไปมาก แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถอยู่รักษาตัวในโรงพยาบาลได้สั้นลง⁸ ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการพัฒนาความสามารถไปสู่ระดับที่ดีที่สุดของแต่ละคนในวันทีออกจากโรงพยาบาล และหลังจากออกจากโรงพยาบาล บริบทของที่อยู่อาศัย สิ่งแวดล้อม และการดูแลจากญาติ รวมถึงบุคคลรอบข้างที่ไม่เหมาะสมหรือไม่เพียงพออาจทำให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมลดน้อยลง

ซึ่งส่งผลเพิ่มเติมต่อการพัฒนาหรือการคงความสามารถในการเดินและการมีส่วนร่วมในชุมชนของผู้ป่วย

ที่ผ่านมา การประเมินความสามารถทางคลินิกมักใช้การสังเกต ซึ่งผลการประเมินขึ้นกับประสบการณ์ของนักกายภาพบำบัดแต่ละคน⁹ การใช้การประเมินเชิงปริมาณอาจช่วยให้ระบุความสามารถของผู้ป่วยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้อย่างชัดเจน การวิจัยนี้ศึกษาความสามารถในการเดินของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เดินได้เองจากการประเมินความเร็วและระยะทางการเดิน คณะผู้วิจัยคาดว่าผลการศึกษาที่ได้จะช่วยสะท้อนความสามารถในการเดินและมีส่วนร่วมในชุมชนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เดินเองได้

วิธีการวิจัย

• อาสาสมัคร

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ในอาสาสมัครผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 42 ราย เป็นเพศชายจำนวน 29 ราย และหญิงจำนวน 13 ราย จากโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่นและชุมชนต่างๆ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ที่สามารถเดินได้เองโดยใช้หรือไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินเป็นระยะทางอย่างน้อย 10 เมตร อาสาสมัครต้องมีอายุระหว่าง 40-75 ปี สามารถสื่อสารและทำตามกระบวนการวิจัยได้ ผู้ป่วยได้รับการคัดออกจากการวิจัยหากมีความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ หรือไทรอยด์ที่ไม่สามารถควบคุมได้ มีการผิดปกติของขา มีระดับความเจ็บปวดของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการประเมินโดยใช้ visual analogue scale มากกว่า 5 ใน 10 คะแนน หรือมีปัญหาทางการแพทย์อื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อการวิจัย การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น อาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกได้รับฟังคำอธิบายวิธีการวิจัยและลงนามในใบยินยอมก่อนเข้าร่วมการศึกษา

● การประเมินความสามารถในการเดินของอาสาสมัคร

อาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกได้รับการสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานและตรวจประเมินความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับภาวะโรคหลอดเลือดสมอง จากนั้นอาสาสมัครได้รับการทดสอบความเร็วและระยะทางการเดิน โดยใช้วิธีการดังนี้

1. การประเมิน 10-meter walk test (10MWT) โดยให้อาสาสมัครเดินด้วยความเร็วปกติ (comfortable speed) และความเร็วสูงสุด (fastest speed) เพื่อสะท้อนความสามารถในการเดินโดยทั่วไปและความสามารถสูงสุดที่อาสาสมัครสามารถทำได้ การทดสอบทำโดยให้อาสาสมัครเดินระยะทาง 10 เมตร ผู้ประเมินจับเวลาช่วง 4 เมตรตรงกลางของทางเดิน¹⁰ ทำการทดสอบอย่างละ 3 รอบ แล้วนำค่าเฉลี่ยของเวลาที่ได้มาแปลงเป็นความเร็วในการเดินโดยใช้สูตร $v = \frac{S}{t}$ โดย v คือ ความเร็วมีหน่วยเป็นเมตร/วินาที s คือ ระยะทางมีหน่วยเป็นเมตร และ t คือ เวลา มีหน่วยเป็นวินาที¹¹

2. การประเมิน 6-minute walk test (6MinWT) โดยให้อาสาสมัครเดินให้ได้ระยะทางไกลที่สุดในเวลา 6 นาที รอบทางเดินรูปสี่เหลี่ยม¹² ระหว่างการประเมินอาสาสมัครสามารถหยุดพักได้หากต้องการโดยไม่หยุดเวลาการประเมิน และให้อาสาสมัครเดินต่อไปเมื่อทำได้ ผู้ประเมินแจ้งเวลาที่เหลือในทุกๆ 1 นาที โดยไม่มีการรบกวนอย่างอื่น เมื่อครบเวลา ผู้ประเมินวัดระยะทางรวมที่อาสาสมัครเดินได้ใน 6 นาที

การทดสอบทำบนพื้นที่เรียบโล่งในโรงพยาบาลหรือบริเวณบ้านของอาสาสมัคร ระหว่างการทดสอบ ผู้ประเมินเดินตามด้านข้างเพื่อคอยระวังความปลอดภัยของอาสาสมัครและให้ได้ผลการทดสอบที่มีความถูกต้อง โดยอาสาสมัครต้องผูกผ้าคาดเอว (safety belt) เพื่อให้ผู้ประเมินสามารถช่วยเหลือได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาสาสมัครสามารถใช้อุปกรณ์ช่วยเดินที่ใช้ในการเดินปกติ และไม่สวมรองเท้าเพื่อลดผลกระทบ

จากลักษณะรองเท้าที่แตกต่างกันหรือไม่เหมาะสม เช่น หลวม หรือพื้นลื่น ต่อผลการทดสอบและความเสี่ยงต่อการล้มที่อาจเกิดขึ้น

● การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การศึกษานี้ใช้สถิติพรรณนาประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ 95 ช่วงความเชื่อมั่น (95% confidence interval) เพื่ออธิบายลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัครและความสามารถในการเดินของอาสาสมัคร

ผลการวิจัย

● ลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัคร

อาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยนี้มีอายุเฉลี่ย 64.2 ± 8.1 ปี เป็นเพศชายจำนวน 29 ราย เพศหญิงจำนวน 13 ราย อาสาสมัคร 20 รายมีอัมพาตของร่างกายซีกขวา และ 22 รายมีอัมพาตของร่างกายซีกซ้าย อาสาสมัคร 28 ราย เดินโดยใช้ไม้เท้าขาเดียวและหลายขา ส่วนอาสาสมัครอีก 14 ราย เดินโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน (ตารางที่ 1)

● ความเร็วในการเดินของอาสาสมัคร

อาสาสมัครเดินด้วยความเร็วปกติเฉลี่ย 0.46 เมตร/วินาที ความเร็วสูงสุดเฉลี่ย 0.59 เมตร/วินาที โดยอาสาสมัครที่เดินโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินมีความเร็วปกติเฉลี่ย 0.70 เมตร/วินาที ความเร็วสูงสุดเฉลี่ย 0.93 เมตร/วินาที ส่วนอาสาสมัครที่เดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยเดินด้วยความเร็วปกติเฉลี่ย 0.34 เมตร/วินาที และความเร็วสูงสุดเฉลี่ย 0.42 เมตร/วินาที (ตารางที่ 2)

● ระยะทางการเดินในเวลา 6 นาทีของอาสาสมัคร

อาสาสมัครสามารถเดินได้ระยะทางเฉลี่ยประมาณ 143 เมตร โดยอาสาสมัครที่ไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน สามารถเดินได้ระยะทางเฉลี่ย 238 เมตร และอาสาสมัครที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน สามารถเดินได้ระยะทางเฉลี่ย 96 เมตร (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัคร

ตัวแปร	อาสาสมัครทั้งหมด (42 คน)	กลุ่มของอาสาสมัคร	
		ใช้อุปกรณ์ช่วย (28 คน)	ไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย (14 คน)
เพศ: ชาย [§]	29 (69)	19 (68)	10 (71)
อายุ (ปี) [*]	64.2±8.1 (61.7-66.7)	65.8±8.0 (62.7-68.9)	61.0±7.5 (56.7-65.3)
น้ำหนัก (กิโลกรัม) [*]	63.3±8.6 (60.6-65.9)	65.2±7.8 (62.2-68.2)	59.4±8.9 (54.3-64.6)
ส่วนสูง (เมตร) [*]	163.7±7.4 (161.4-166.0)	163.6±8.3 (160.4-166.8)	163.9±5.4 (160.7-170.0)
ระยะเวลาตั้งแต่เป็นโรคหลอดเลือด	78.9±73.3	81.6±81.0	73.4±57.1
สมอง (เดือน) [*]	(56.0-101.7)	(50.2-113.1)	(40.4-106.3)

หมายเหตุ

[§]แสดงผลการศึกษาด้วยจำนวน (ร้อยละ)^{*}แสดงผลการศึกษาด้วยค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (95% ช่วงความเชื่อมั่น)

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความเร็วและระยะทางการเดินของอาสาสมัคร

ตัวแปร	อาสาสมัครทั้งหมด (42 คน)	กลุ่มของอาสาสมัคร	
		ใช้อุปกรณ์ช่วย (28 คน)	ไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย (14 คน)
ความเร็วปกติ (เมตร/วินาที)	0.46±0.24 (0.38-0.53)	0.34±0.16 (0.27-0.40)	0.70±0.19 (0.59-0.81)
ความเร็วสูงสุด (เมตร/วินาที)	0.59±0.33 (0.49-0.69)	0.42±0.21 (0.34-0.51)	0.93±0.26 (0.78-1.08)
ระยะทาง (เมตร)	142.90±82.23 (117.27-168.52)	95.50±37.71 (80.88-110.13)	237.70±62.13 (201.80-273.55)

หมายเหตุ: นำเสนอผลการศึกษาด้วยค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (95% ช่วงความเชื่อมั่น)

บทวิจารณ์

การวิจัยนี้ศึกษาความสามารถด้านการเดินของอาสาสมัครโรคหลอดเลือดสมองที่เดินได้เองจากการประเมินความเร็วและระยะทางการเดิน ผลการศึกษาพบว่าอาสาสมัครเดินด้วยความเร็วปกติเฉลี่ย 0.46 เมตร/วินาที ความเร็วสูงสุดเฉลี่ย 0.59 เมตร/วินาที และระยะทางเฉลี่ยประมาณ 143 เมตร (ตารางที่ 2)

ผลการทดสอบความเร็วในการเดิน มีความสัมพันธ์กับคุณภาพและความสามารถในการเดินโดยรวม รวมถึงความสามารถในการมีส่วนร่วมในชุมชน^{3,13} อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่พบในการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าระดับความเร็วในการเดินของอาสาสมัครโรคหลอดเลือดสมองที่เดินได้เองนี้ (เดินด้วยความเร็วปกติเฉลี่ย 0.46 เมตร/วินาที) ยังน้อยกว่าระดับความ

ความเร็วขั้นต่ำสำหรับการเดินในชุมชนที่น่าเสนอในรายงานการศึกษาที่ผ่านมา (0.80 หรือ 0.66 เมตร/วินาที)^{4,5} ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะในกลุ่มที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน (ตารางที่ 2) ผลการศึกษาที่พบนี้ยังอาจแสดงเป็นนัยว่าอาสาสมัครอาจต้องเดินด้วยความเร็วสูงสุด (เฉลี่ย 0.59 เมตร/วินาที) จึงจะสามารถเข้าร่วมกับกิจกรรมในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่การเดินด้วยความเร็วสูงสุดอาจทำให้อาสาสมัครต้องใช้พลังงานมากกว่าการเดินด้วยความเร็วปกติ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อระยะทางและความทนทานในการเดินของอาสาสมัคร ซึ่งเป็นอีกปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนของอาสาสมัคร¹⁴

การทดสอบ 6MinWT เป็นการทดสอบระยะทางการเดินไกลในเวลา 6 นาที ผลการทดสอบช่วยสะท้อนการทำงานประสานสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ในร่างกาย เช่น ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ¹⁵ ความทนทานในการทำงาน และความสามารถในการเดินในชุมชน¹³ ผลการศึกษาพบว่าอาสาสมัครในการศึกษานี้สามารถเดินได้ระยะทางเฉลี่ยเพียง 142.90 เมตรในเวลา 6 นาที ซึ่งน้อยกว่ารายงานจากการศึกษาที่ผ่านมาค่อนข้างมาก (368 เมตรในเวลา 6 นาที)⁷ และเมื่อวิเคราะห์แยกในอาสาสมัครที่เดินโดยใช้และไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน ผลการศึกษาพบว่าระยะทางของอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มยังน้อยกว่าความสามารถขั้นต่ำที่ต้องการนี้ค่อนข้างมาก ผลการศึกษาที่พบนี้อาจตอกย้ำการจำกัดความสามารถในการเดินในชุมชนของอาสาสมัครโรคหลอดเลือดสมองที่เดินได้เองทั้งที่เดินโดยใช้และไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย ผลการศึกษาที่พบนี้สอดคล้องกับการรายงานของ Jorgensen และคณะ¹ ที่ว่าแม้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่สามารถกลับมาเดินได้ แต่ร้อยละ 60 ของผู้ป่วยเหล่านี้ยังจำกัดความสามารถในการเดินในชุมชน โดยนอกจาก Bijleveld-Uitman และคณะ⁷ ยังมีการศึกษาอื่นๆ ที่รายงานความสำคัญของระยะทางการ

เดิน สำหรับความสามารถในการเดินในชุมชน เช่น Lernier-Frankiel และคณะ¹⁶ ระบุว่าระยะทางขั้นต่ำสำหรับการเดินในชุมชนได้อย่างปลอดภัยและทำกิจกรรมในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ 332 เมตร Hill และคณะ¹⁷ ระบุเกณฑ์สำหรับการเดินในชุมชนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองคือต้องเดินได้ระยะทางมากกว่า 500 เมตร อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าวนี้อาจมีข้อจำกัดในการตีความเนื่องจากไม่ได้กำหนดระยะเวลาจึงอาจไม่เหมาะสมที่จะนำมาเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในครั้งนี้

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ กล่าวคือ (1) อาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยตามความสมัครใจ โดยไม่ได้มีการสุ่มเลือกอย่างเป็นระบบ และกว้างขวางพอ ผลการศึกษาที่ได้จึงอาจไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนของผู้ป่วยทั่วประเทศได้ (2) อาสาสมัครเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเรื้อรัง ซึ่งกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ลดน้อยลงหลังจากการเป็นโรคหลอดเลือดสมองอาจส่งผลให้เกิดการเสื่อมถอยความสามารถในการทำงานของระบบต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น ระบบหัวใจและหลอดเลือด การทำงานและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ส่งผลต่อการทดสอบที่ใช้เวลานาน (6MinWT) มากกว่าการทดสอบที่ใช้เวลาสั้น (10MWT) ซึ่งจะเห็นได้ว่าเมื่อพิจารณาความเร็วในการเดินเพียงอย่างเดียว อาสาสมัครกลุ่มที่เดินโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถเดินได้เร็วใกล้เคียงกับความเร็วที่ต้องการสำหรับการเดินในชุมชน แต่ผลการทดสอบ 6MinWT กลับพบว่าอาสาสมัครกลุ่มนี้เดินได้ระยะทางน้อยกว่าความสามารถขั้นต่ำที่ต้องการค่อนข้างมาก (ตารางที่ 2) (3) ค่าอ้างอิงความเร็วและระยะทางการเดินที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นข้อมูลจากการศึกษาในอาสาสมัครของประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งมีบริบทของประเทศและลักษณะโครงสร้างทางร่างกายของประชากรแตกต่างจากประเทศไทย ดังนั้น การศึกษาในอนาคตจึงอาจสุ่ม

เลือกอาสาสมัครทั้งในระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง อย่างเป็นระบบ และศึกษาค่าอ้างอิงความเร็วและระยะทางการเดินสำหรับการเดินในชุมชนเฉพาะสำหรับประชากรไทย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการอ้างอิงในประชากรไทยหรือประชากรของประเทศที่มีลักษณะรูปร่างหรือบริบทที่ใกล้เคียงกัน เช่น ประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นต้น

สรุปผล

อาสาสมัครโรคหลอดเลือดสมองที่เดินได้เองยังมีความสามารถน้อยกว่าความสามารถขั้นต่ำสำหรับการเดินในชุมชนค่อนข้างมาก ดังนั้น นักกายภาพบำบัดควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาระดับความสามารถด้านการเดิน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเดินออกนอกบ้านและมีส่วนร่วมในชุมชนได้มากที่สุดหลังจากออกจากโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากกลุ่มวิจัยการพัฒนาศักยภาพทางกายและคุณภาพชีวิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

1. Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Recovery of walking function in stroke patients: the Copenhagen Stroke Study. Arch Phys Med Rehabil 1995; 76: 27-32.
2. Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, Choi JY, Glasberg JJ, Graham GD, et al. Management of adult stroke rehabilitation care: a clinical practice guideline. Stroke 2005; 36: e100-43.
3. Lord SE, McPherson K, McNaughton HK, Rochester L, Weatherall M. Community ambulation after stroke: how important and obtainable is it and what measures appear predictive? Arch Phys Med Rehabil 2004; 85: 234-9.
4. Perry J, Garrett M, Gronley JK, Mulroy SJ. Classification of walking handicap in the stroke population. Stroke 1995; 26: 982-9.
5. Van de Port IG, Kwakkel G, Lindeman E. Community ambulation in patients with chronic stroke: how is it related to gait speed? J Rehabil Med 2008; 40: 23-7.
6. Robinett CS, Vondran MA. Functional ambulation velocity and distance requirements in rural and urban communities: a clinical report. Phys Ther 1988; 68: 1371-3.
7. Bijleveld-Uitman M, van de Port I, Kwakkel G. Is gait speed or walking distance a better predictor for community walking after stroke? J Rehabil Med 2013; 45: 535-40.
8. Fearon P, Langhorne P. Services for reducing duration of hospital care for acute stroke patients. Cochrane Database Syst Rev 2012; 9: 1-97.
9. Van Iersel MB, Munneke M, Esselink RA, Benraad CE, Olde Rikkert MG. Gait velocity and the timed-up-and-go test were sensitive to changes in mobility in frail elderly patients. J Clin Epidemiol 2008; 61: 186-91.
10. Flansbjerg UB, Holmback AM, Downham D, Patten C, Lexell J. Reliability of gait performance tests in men and women with hemiparesis after stroke. J Rehabil Med 2005; 37: 75-82.
11. Eng JJ, Chu KS, Dawson AS, Kim CM, Hepburn KE. Functional walk tests in

- individuals with stroke: relation to perceived exertion and myocardial exertion. *Stroke* 2002; 33: 756-61.
12. Kosak M, Smith T. Comparison of the 2-, 6-, and 12-minute walk tests in patients with stroke. *J Rehabil Res Dev* 2005; 42: 103-7.
13. Lord SE, Rochester L. Measurement of community ambulation after stroke: current status and future developments. *Stroke* 2005; 36: 1457-61.
14. Waters RL, Mulroy S. The energy expenditure of normal and pathologic gait. *Gait Posture* 1999; 9: 207-31.
15. Pang MY, Eng JJ. Determinants of improvement in walking capacity among individuals with chronic stroke following a multi-dimensional exercise program. *J Rehabil Med* 2008; 40: 284-90.
16. Lernier-Frankiel M, Vargas S, Brown M, Krusell L, Schoneberger W. Functional community ambulation: what are your criteria? *Clin Manag Phys Ther* 1986; 6: 12-5.
17. Hill K, Ellis P, Bernhardt J, Maggs P, Hull S. Balance and mobility outcomes for stroke patients: a comprehensive audit. *Aust J Physiother* 1997; 43: 173-80.