

นิพนธ์ฉบับ

ผลของการทำกายภาพบำบัดที่บ้านในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูแล้ว: การศึกษาเบื้องต้น

ผกามาศ พิริยะประสาธน์*, กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์**, นพพล ประโมทยกุล**, กฤษณา ครุฑทองคำ**

บทคัดย่อ

- บทนำ:** ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังในชุมชน มักไม่ได้รับการฟื้นฟูโดยบุคลากรทางสุขภาพแล้ว เนื่องจากเศรษฐกิจ ปัญหาการเดินทาง และขาดผู้ดูแล แต่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีโอกาสการฟื้นตัวทางระบบประสาทได้หากได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามการฟื้นตัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนที่ได้กลับมาได้รับการทำกายภาพบำบัดอีก 1 ครั้ง ร่วมกับการออกกำลังกายที่บ้านเป็นเวลา 1 เดือน
- วิธีการศึกษา:** งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบติดตามผลก่อน-หลัง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังในชุมชนจำนวน 9 รายที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูก่อนหน้านี้เข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมการศึกษาทุกคนได้รับการทำกายภาพบำบัดที่บ้าน 1 ครั้ง และฝึกควบคุมการเคลื่อนไหวตามโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านเป็นเวลา 1 เดือน ผู้เข้าร่วมการศึกษาทุกคนได้รับการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยใช้แบบประเมิน Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM) ประเมินความเร็วในการเดินโดยใช้ 5 meter walk test (5 MWT) ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและออก โดยใช้ respiratory pressure meter และประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันโดยใช้แบบประเมิน Barthel Index ทั้งก่อนและหลังสิ้นสุดโปรแกรม โดยใช้สถิติ Wilcoxon sign rank test ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- ผลการศึกษา:** พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีการเคลื่อนไหวแขนที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ การติดตามที่เวลา 1 เดือนเทียบกับการประเมินก่อนการเริ่มโปรแกรม ($p < 0.05$) แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรอื่นๆ
- สรุปผลการศึกษา:** ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูแล้ว ยังมีศักยภาพในการฟื้นตัวที่เพิ่มขึ้นได้หากมีการฝึกการควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง การออกกำลังกายภายใต้คำแนะนำของนักกายภาพบำบัดเป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน สามารถเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวแขน
- คำสำคัญ:** ชุมชน, การเคลื่อนไหว, กายภาพบำบัด, กล้ามเนื้อหายใจ, โรคหลอดเลือดสมอง

วันที่รับบทความ: 28 มีนาคม 2561 วันที่แก้ไขบทความ: 28 พฤษภาคม 2562 วันที่อนุญาตให้ตีพิมพ์: 31 พฤษภาคม 2562

* คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผู้ติดต่อ: อาจารย์ ดร. ผกามาศ พิริยะประสาธน์ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล 999 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 อีเมล: pagamas.pir@mahidol.ac.th

บทนำ

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีระยะการฟื้นตัวอย่างรวดเร็วในช่วง 3-6 เดือนแรกภายหลังการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยที่ยังคงมีความผิดปกติทางระบบประสาทหลัง 6 เดือนถือว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรัง ซึ่งยังมีการฟื้นตัวอย่างช้าๆ¹ ทั้งนี้ต้องอาศัยการฝึกการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง² การฟื้นตัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เป็นปัจจัยสำคัญต่อการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ตลอดจนญาติ ผู้ดูแลผู้ป่วย ทั้งนี้ มีหลายปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยนอกเหนือไปจากพยาธิสภาพของผู้ป่วย ได้แก่ ความสม่ำเสมอในการฝึกให้ระบบประสาทเกิดการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ในกระบวนการเรียนรู้ และควบคุมการเคลื่อนไหว นอกจากนี้ยังมีผลจากปัจจัยส่วนบุคคลและสิ่งแวดล้อมด้วย³ แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีกิจกรรม การดำเนินชีวิตในแต่ละวันลดลง เมื่อเทียบกับก่อนการเจ็บป่วย ทั้งสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ การเคลื่อนไหว และประสิทธิภาพการหายใจ⁴

ทั้งนี้มีการศึกษาพบว่า สมรรถภาพปอด เป็นปัจจัยสำคัญต่อความทนทานของระบบทางเดินหายใจและปอด ทำให้เราสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ต่อเนื่องได้โดยไม่เหนื่อยง่าย อย่างไรก็ตาม กิจกรรมต่างๆ ก็มีผลต่อสมรรถภาพปอดด้วยเช่นกัน ผู้ป่วยที่มีการเคลื่อนไหวน้อย เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่ามีสมรรถภาพปอดลดลง ทั้งจากการที่มีการเคลื่อนไหวน้อย และการเคลื่อนไหวช่วงทรวงอกที่ลดลง อันส่งผลต่อการขยายตัวของปอดที่ลดลงด้วย⁵ หากมีการฝึกการขยายตัวของปอด จะส่งผลให้ประสิทธิภาพการหายใจของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองดีขึ้น สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามที่ต้องการโดยไม่มีข้อจำกัดจากการเหนื่อย⁶ ดังนั้น ประสิทธิภาพของสมรรถภาพปอด จึงเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยการทดสอบที่สามารถทำได้ง่ายและสะดวก เหมาะกับการนำไปใช้ในชุมชน เช่น วิธีการเดินระยะ 5 เมตร (5 meters walking test: 5MWT) ซึ่งเป็นการทดสอบความเร็วในการเดิน (gait speed) นอกเหนือไปจากการทดสอบด้วยการเดิน 6 นาที ซึ่งเป็นการทดสอบความทนทานของระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือด ผลการศึกษาในต่างประเทศพบว่าการทดสอบด้วยการเดินเพียงระยะทาง 5 เมตร สามารถใช้เป็นวิธีการประเมินสมรรถภาพร่างกายในผู้ป่วยโรคต่างๆ เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง⁷ และในกลุ่มผู้สูงอายุ ดังนั้น การประเมินประสิทธิภาพทางการหายใจ ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จึงนับว่ามีความสำคัญ โดยพบว่าหากผู้ป่วยได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม

ที่บ้าน นอกจากจะเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายให้สามารถกลับไปใช้งานใกล้เคียงกับปกติ/ปกติแล้ว สมรรถภาพทางการหายใจมีความเป็นไปได้ที่จะดีขึ้น ทำให้มีอาการเหนื่อยลดลงและสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้มากขึ้น¹⁵

ในประเทศไทย และหลายๆ ประเทศ พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรัง (นานกว่า 6 เดือน) มักไม่ได้รับการรักษาฟื้นฟูแล้ว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดในการเดินทาง ตลอดจนการจัดสรรบุคลากรทางสุขภาพเพื่อการฟื้นฟูสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ลดลง เพื่อรองรับการบริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลันที่ยังอยู่ในระยะที่มีโอกาสการฟื้นตัวเร็วกว่า การศึกษาก่อนหน้า แสดงให้เห็นว่า หากมีการฟื้นฟูเพิ่มเติมในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรัง ผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังคงมีศักยภาพในการฟื้นตัวจนกระทั่งสามารถช่วยเหลือตนเอง สามารถเปลี่ยนสถานะจากผู้ป่วยติดเตียง ไปเป็นผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวได้ ซึ่งส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น^{8,9} ด้วยการเล็งเห็นความสำคัญในการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการ เทศบาลในพื้นที่ จังหวัดปทุมธานี จึงได้จัดโครงการให้นักกายภาพบำบัดลงพื้นที่ในชุมชนเพื่อฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ยังไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยตนเองที่อยู่ในเขตความดูแลของเทศบาล อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง แต่อย่างไรก็ตาม การทำกายภาพบำบัดเพียงครั้งเดียวโดยไม่มี การฝึกอย่างต่อเนื่อง ไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วย จึงเป็นที่มาของการศึกษาครั้งนี้ว่าการทำกายภาพบำบัดเพียงครั้งเดียว ร่วมกับการให้โปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้าน จะสามารถเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังได้มากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการอย่างเหมาะสมต่อไปสำหรับผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในชุมชน

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการทำกายภาพบำบัด 1 ครั้ง ร่วมกับการออกกำลังกายที่บ้านเป็นเวลา 1 เดือน ต่อความสามารถในการเคลื่อนไหว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังในชุมชน เน้นกลุ่มที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูแล้ว

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ได้ทำการเก็บข้อมูลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดมาระยะหนึ่งแล้ว (มากกว่า 3 เดือนขึ้นไป) ที่อาศัยอยู่ในชุมชนเทศบาลเมืองคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เพศหญิงและเพศชาย

ไม่จำกัดอายุ จำนวนทั้งสิ้น 14 คน ซึ่งได้ข้อมูลผู้ป่วยจากการสำรวจชุมชนของเทศบาลเมืองคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการวินิจฉัยทางการแพทย์ ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง มีสัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ เข้าใจคำสั่งอย่างง่าย และยินยอมเข้าร่วมการศึกษา หากผู้ป่วยมีความผิดปกติทางระบบประสาทอื่นๆ นอกเหนือไปจากโรคหลอดเลือดสมอง จะไม่ได้รับการคัดเลือกเข้าการศึกษา คณะผู้วิจัยได้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของอาการผู้ป่วยด้านการเคลื่อนไหว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ ความเร็วในการเดินระยะทาง 5 เมตร และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ก่อนและหลังการให้คำแนะนำในการรักษาและฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดที่บ้านของผู้ป่วย 1 ครั้ง โดยมีระยะห่างระหว่างการประเมิน 1 เดือน โครงการวิจัยนี้ได้รับอนุมัติการทำวิจัยในมนุษย์ จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (เลขที่ 117/2558)

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

การเข้าเยี่ยมครั้งแรก ผู้วิจัยได้ทำการประเมินการเคลื่อนไหวโดยใช้แบบประเมิน Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM) ซึ่งประกอบด้วย หัวข้อการประเมินระดับ body function และ activity เป็นการประเมินการควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกาย แขน การเคลื่อนไหวร่างกาย และการทำกิจกรรม รวม 30 หัวข้อ โดยมีค่าที่แสดงการเปลี่ยนแปลงที่มีความสำคัญทางคลินิก (MCID) สำหรับการเคลื่อนไหวร่างกาย แขน ร่างกาย และกิจกรรม เท่ากับ 2.2, 1.9 และ 4.8 ตามลำดับ⁹ จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ประเมินการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย และประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยใช้แบบประเมิน Barthel Index ผู้ป่วยที่สามารถเดินด้วยตนเองโดยใช้หรือไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน จะได้รับการประเมินความเร็วในการเดิน

การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า และกล้ามเนื้อหายใจออก ใช้ respiratory pressure meter ดำเนินการตามขั้นตอนของ American Thoracic Society (ATS)¹⁰ โดยวัดแรงดันสูงสุดขณะหายใจเข้า (MIP) ซึ่งแสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า และวัดแรงดันสูงสุดขณะหายใจออก (MEP) ซึ่งแสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจออก จำนวน 3 - 5 ครั้ง โดยผู้วิจัยจะเลือกค่าที่สูงที่สุดที่วัดได้ 3 ค่า ซึ่งต่างกันไม่เกิน 10 cm H₂O มาบันทึกค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจเข้าและแรงดันสูงสุดขณะหายใจออก (MIP และ MEP) โดยนำค่าที่สูงที่สุดจากทั้ง 3 ค่าที่เลือกไปใช้ใน

การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหว ความเร็วในการเดิน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า และกล้ามเนื้อหายใจออก ทั้งก่อนและหลังการฝึกจะทำโดยผู้ประเมินเพียงหนึ่งคน

ผู้วิจัยให้คำแนะนำในการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย และผู้ดูแล โดยพิจารณาจากผลการตรวจความสามารถในการเคลื่อนไหว และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย⁹ โดยสาธิตโปรแกรมการฟื้นฟูการเคลื่อนไหวตามความสามารถของผู้ป่วย เช่น ในกรณีที่ผู้ป่วยที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เอง ผู้วิจัยจะสอนการทำกรเคลื่อนไหวโดยใช้แขนหรือขาข้างที่แข็งแรงกว่าช่วยในการเคลื่อนไหว ตลอดจนสอนให้ผู้ดูแลช่วยในการเคลื่อนไหวสำหรับผู้ป่วยที่สามารถเคลื่อนไหวได้บ้าง ผู้วิจัยจะให้คำแนะนำการฝึกการเคลื่อนไหวเป็นกิจกรรม เช่น ลูกขี้ยนจากท่านั่ง โดยมีผู้ดูแลเฝ้าระวังป้องกันการล้ม เพื่อส่งเสริมการควบคุมลำตัวและการเคลื่อนไหวร่างกาย การใช้แขนข้างที่อ่อนแรงในการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น จับช้อนตักอาหาร สำหรับผู้ป่วยที่สามารถทรงตัวได้ในท่านั่งและเดิน จะได้รับคำแนะนำให้ฝึกก้าวเดินโดยมีผู้ดูแลเฝ้าระวังเพื่อป้องกันการล้ม ผู้วิจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วยทำการเคลื่อนไหวตามโปรแกรมที่ให้ไว้ทุกวัน อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติตามโปรแกรมมากหรือน้อย ขึ้นกับผู้ป่วยและการกำกับของผู้ดูแลผู้ป่วยแต่ละราย

ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านเป็นเวลา 1 เดือน ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามความถี่ในการปฏิบัติตามคำแนะนำและประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหว การทำกิจวัตรประจำวัน ความเร็วในการเดิน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ ภายหลังจากการประเมินครั้งที่ 2 และถือเป็นการสิ้นสุดการเข้าร่วมการศึกษาคั้งนี้ การเข้าเยี่ยมจำนวน 1 ครั้งต่อเดือน เป็นความต้องการขั้นต่ำพื้นฐานของเทศบาลในพื้นที่ที่ต้องการให้นันักกายภาพบำบัดเข้าเยี่ยมและให้การฟื้นฟูผู้ป่วยติดเตียง นอกจากนี้ยังมีการใช้ความถี่ในการศึกษาก่อนหน้า โดยความถี่ในการเข้าเยี่ยมผู้ป่วยอาจอยู่ในช่วง 1-2 ครั้ง/เดือน สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรัง⁹

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ Kolmogorov Smirnov Goodness of Fit Test ในการทดสอบการกระจายของข้อมูล ซึ่งข้อมูลมีการกระจายตัวไม่ปกติ จึงใช้สถิติ Wilcoxon signed rank test ในการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ข้อมูลถูกวิเคราะห์โดยใช้ SPSS Software version 23.0

ผลการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ตรงกับเกณฑ์การคัดเลือก และยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 9 ราย จาก 14 ราย ผู้ป่วยจำนวน 5 ราย มีคุณสมบัติไม่ตรงกับ

เกณฑ์การคัดเลือก โดยมีความผิดปกติทางระบบประสาทอื่นๆ นอกเหนือจากโรคหลอดเลือดสมอง หรือไม่สามารถสื่อสารได้ ลักษณะพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการศึกษา แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะของผู้เข้าร่วมการศึกษา (n = 9)

ลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
หญิง	2 (22.22)
ชาย	7 (77.78)
ประเภทของโรคหลอดเลือดสมอง	
Ischemic stroke	5 (55.56)
Hemorrhagic stroke	4 (44.44)
ความสามารถในการเดิน	
ไม่สามารถเดินได้	4 (44.44)
เดินโดยใช้ tripod cane	4 (44.44)
เดินโดยใช้ single point cane	1 (11.11)
ระยะเวลาภายหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (ปี) ^a	4.22 (2.86)

a: the data are presented by mean (SD)

ผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้ง 9 รายมีระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวแขน ขา และทำกิจกรรมต่างๆ จากการประเมินด้วยแบบประเมิน STREAM อยู่ในระดับปานกลางในช่วงเริ่มต้นการประเมิน โดยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการเคลื่อนไหวร่างกายแขนขาทั้งนี้ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการเคลื่อนไหวร่างกาย และ

การเคลื่อนไหวที่เป็นกิจกรรม ทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ดังตารางที่ 2 นอกจากนี้ ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลจากผู้ป่วยที่สามารถเดินได้ด้วยตนเอง โดยใช้หรือไม่ใช้เครื่องช่วย จำนวน 4 รายจาก 9 รายพบว่า ผู้ป่วยมีความเร็วในการเดินช้ากว่า 0.8 เมตรต่อวินาที

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวด้วยแบบประเมิน Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM)

STREAM	ก่อน (n = 9) Mean (SD)	หลัง (n = 9) Mean (SD)	Mean difference Mean (SD)	p - value
UE movement	51.98 (38.39)	56.43 (35.71)	4.44 (5.27)	0.039*
LE movement	51.42 (28.78)	52.53 (27.47)	1.11 (4.17)	0.581
Basic mobility	53.54 (21.20)	54.10 (20.30)	0.56 (4.35)	0.916
Total	52.31 (28.79)	54.35 (27.24)	2.04 (3.67)	0.128

* significant difference ($p < 0.05$), p - value determined from the Wilcoxon-Signed Rank Test

UE – upper extremity, LE – lower extremity

ตารางที่ 3 ความเร็วในการเดินระยะทาง 5 เมตร (5 MWT) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและกล้ามเนื้อหายใจออก (MIP and MEP) และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Barthel Index)

Variable	ก่อน (n = 9) Mean (SD)	หลัง (n = 9) Mean (SD)	p - value
5 MWT (m/sec)	0.35 (0.32) ^a	0.20 (0.21) ^b	N/A
MIP (cmH ₂ O)	38.00 (17.73)	43.11 (16.91)	0.813
MEP (cmH ₂ O)	39.22 (20.92)	38.56 (12.29)	0.513
Barthel Index	82.78 (20.48)	84.44 (20.68)	0.180

*significant difference ($p < 0.05$), p -value determined from the Wilcoxon-Signed Rank Test

N/A: the data cannot be analyzed due to small sample size ^a n=4, ^b n = 5

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและกล้ามเนื้อหายใจออกก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 9 ราย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้ง 9 ราย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยที่ระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับที่มีความบกพร่องเล็กน้อย (ตารางที่ 3)

วิจารณ์

การให้คำแนะนำทางกายภาพบำบัด 1 ครั้งร่วมกับการออกกำลังกายที่เป็นเวลา 1 เดือน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้าร่วมการศึกษานี้จำนวน 9 ราย ส่วนใหญ่มีความสามารถในการเคลื่อนไหวดีขึ้นในการเยี่ยมที่ห่างกัน 1 เดือน แม้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายแค่นั้น ผู้ป่วยที่สามารถออกกำลังกายได้ด้วยตนเอง หรือมีผู้ดูแลช่วยในการเคลื่อนไหว จะมีการฟื้นตัวมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่สามารถออกกำลังกายด้วยตนเอง หรือผู้ดูแลไม่สามารถช่วยก้ำกักับการออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ผู้ป่วยทุกรายที่เข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรัง ซึ่งการฟื้นตัวจะขึ้นกับการฝึกเท่านั้น²

การประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวด้วยแบบประเมิน STREAM พบการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น แม้ว่าผู้เข้าร่วมการศึกษานี้จะเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ระยะเรื้อรังที่มีการฟื้นตัวน้อย โดยมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เฉพาะในการเคลื่อนไหวร่างกายแค่นั้นเท่ากับ 4.44 คะแนน ซึ่งมากกว่าค่าการเปลี่ยนแปลงที่มีความสำคัญทางคลินิก (MCID) ของแบบประเมิน STREAM ในส่วนของการเคลื่อนไหวร่างกายแค่นั้น (2.2 คะแนน)⁸ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยบางรายยังคงมีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่เบี่ยงเบนไปจากปกติ ในการศึกษาครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมการศึกษา 6 รายที่มีการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายแค่นั้นถึงระดับที่มีความสำคัญทางคลินิก อย่างไรก็ตาม ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงความสามารถการเคลื่อนไหวร่างกายและการเคลื่อนไหวที่เป็นกิจกรรม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตลอดจนไม่พบการเปลี่ยนแปลงถึงระดับที่มีความสำคัญทางคลินิก ภายหลังการฝึกปฏิบัติตามโปรแกรมการออกกำลังกายเป็นเวลา 1 เดือน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยมีโอกาสฝึกน้อยในลักษณะของการลุกขึ้นยืน และเดิน ประกอบกับคะแนนความเปลี่ยนแปลงจากการศึกษาของ Hsieh และคณะ (2008)⁹ เป็นการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน (subacute) คือเป็นโรคหลอดเลือดสมองไม่เกิน 3 เดือน ต่างจากอาสาสมัครในการศึกษานี้ ซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรัง จึงอาจเห็นการเปลี่ยนแปลงที่น้อยกว่าการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน

ความเร็วในการเดินที่มีแนวโน้มลดลงหลังจากการฝึกเนื่องจากผู้ป่วยบางรายมีความระมัดระวังในการเดิน จึงเดินช้าลงเพื่อป้องกันการล้ม ผลการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูแล้วบางราย จะมี

ความสามารถในการเดินที่ดีขึ้น หลังจากการทำกายภาพบำบัดเพียง 1 ครั้ง ร่วมกับการออกกำลังกายตามที่ได้รับคำแนะนำจากนักกายภาพบำบัดเป็นเวลา 1 เดือน ผลการศึกษาในประเทศแอฟริกาใต้พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน 12 - 18 สัปดาห์หลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสุขภาพ มีความสามารถในการเดินดีขึ้นจากการรับการรักษาฟื้นฟู 1 - 2 ครั้ง¹¹ ในการศึกษาครั้งนี้ อาสาสมัครเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังจึงมีการฟื้นตัวที่ช้ากว่า จึงไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงความเร็วในการเดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบกับผู้ป่วยมีโอกาสนในการฝึกเดินน้อย เนื่องจากผู้ดูแลรู้สึกไม่มั่นใจในการพาผู้ป่วยเดินอย่างปลอดภัย นอกจากนี้ การที่ผู้ป่วยเดินตามความสามารถของตนเองทำให้มีรูปแบบการเดินที่ผิดปกติและเดินช้าลง เป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการเดินของผู้ป่วยในการศึกษาครั้งนี้ ความเร็วในการเดินที่ประเมินได้ พบว่าอยู่ในช่วงที่ผู้ป่วยยังไม่สามารถเดินได้เองโดยลำพังในชุมชน เนื่องจากยังถือว่าเดินช้ากว่าปกติ คือน้อยกว่า 0.8 เมตรต่อวินาที¹² อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่ไม่สามารถเดินได้ในช่วงเริ่มต้นการศึกษา 1 รายสามารถเดินได้โดยใช้ tripod cane ในระดับที่ยังต้องการความช่วยเหลือจากผู้ช่วยเหลือ 1 คน หลังการฝึกตามคำแนะนำจากนักกายภาพบำบัดเป็นเวลา 1 เดือน สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงระดับคะแนนการเคลื่อนไหวร่างกายจากการประเมินด้วยแบบประเมิน STREAM ที่พบว่าการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น แม้ว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยบางรายมีความเร็วในการเดินลดลงเมื่อเทียบกับการประเมินครั้งแรก ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยมีโอกาสนฝึกเดินไม่บ่อยนักใน 1 เดือน

สำหรับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการหายใจของผู้ป่วยกลุ่มนี้ พบว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐานของผู้ที่มีสุขภาพดี¹⁴ นอกจากนี้พบว่ามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจต่ำเมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง¹⁵ มากกว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะมี inspiratory forced capacity ลดลง นอกจากนี้จะมีภาวะการหายใจที่ถูกจำกัดจากทรวงอก จากการที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ร่วมกับการเกิด hypotonicity และขาดการประสานงานของกล้ามเนื้อลำตัว¹⁶ รวมถึงการมีความบกพร่องในการควบคุมการทรงตัวซึ่งอาจส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจออกที่ลดลง¹⁷ และความสามารถในการเดินที่ช้าลงที่มีการรายงานว่าสัมพันธ์กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจออกที่ลดลงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง¹³

เมื่อพิจารณาทั้งผลของความเร็วในการเดินและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่พบว่าผู้ป่วยที่เดินได้ช้า สัมพันธ์กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจที่ต่ำกว่าปกติ¹³ การประเมินครั้งที่ 2 ที่ระยะ 1 เดือน ภายหลังจากประเมินครั้งแรก ไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและหายใจออก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโปรแกรมการฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวว่าจะส่งผลทางอ้อมต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจหรือไม่ มากกว่าการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจโดยตรง และการที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจในการศึกษาครั้งนี้ พบร่วมกับกรณีที่ไม่มีเปลี่ยนแปลงความเร็วในการเดิน⁶

สำหรับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ไม่พบว่าการเปลี่ยนแปลงในช่วง 1 เดือน โดยความสามารถที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังไม่สามารถทำได้ในการประเมินครั้งแรกคือการเดินขึ้นบันได ทั้งนี้ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในระยะแรกที่ประเมิน อยู่ในระดับที่พอจะสามารถช่วยเหลือตนเองได้ หรือถือว่ามีความพิการน้อย (mildly disabled)¹⁸ แม้ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองทั้งหมด โดยผู้ป่วยอาจใช้แขนและมือข้างที่แข็งแรงกว่าในการทำกิจกรรมต่างๆ ดังนั้นจึงอาจไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนในช่วง 1 เดือน คะแนนการประเมินด้วยแบบประเมิน Barthel Index จะมีความแตกต่างกันไปในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะต่างๆ เนื่องจากขึ้นกับความสามารถของผู้ป่วยโดยตรง^{19, 20} ทั้งนี้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังจะมีการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันน้อย หรือไม่เปลี่ยนแปลง⁹

ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนผู้ป่วยที่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้น้อยกว่าที่คาดหวัง เนื่องจากผู้ป่วยบางรายมีความสามารถในการเคลื่อนไหวอยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงปกติก่อนการเข้าร่วมงานวิจัย และบางรายไม่สามารถสื่อสารได้

สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนที่มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงระดับความสามารถในการเคลื่อนไหว แต่ไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวให้เป็นปกติด้วยตนเองได้ การพิจารณาอุปกรณ์ช่วยออกกำลังกายอาจเป็นอีกทางเลือกในการส่งเสริมการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย ที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง เพื่อคงหรือพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหว อันจะเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและผู้ดูแลผู้ป่วยต่อไป สำหรับการศึกษา

ครั้งต่อไป ควรขยายขอบเขตการศึกษาเพื่อให้มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการวิจัยมากขึ้น เพียงพอต่อการแสดงผลของการรักษาฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังในชุมชน ประกอบกับการใช้นวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

จากการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชนที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดแล้ว หากได้รับการทำกายภาพบำบัดเพิ่มเติมอีก 1 ครั้งร่วมกับการส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 1 เดือน มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย และมีความมั่นใจที่จะมีการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย และการเดิน อย่างไรก็ตาม การทำกายภาพบำบัดเพียงครั้งเดียวไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการเดิน การทำกิจวัตรประจำวัน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ ดังนั้น จึงควรมีการทำกายภาพบำบัดอย่างต่อเนื่องมากกว่า 1 เดือน นอกจากนี้ ญาติและผู้ดูแลผู้ป่วย หรือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีบทบาทที่สำคัญในการช่วยส่งเสริมการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย ร่วมกับนักกายภาพบำบัดในชุมชนเพื่อส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยร่วมกับการบูรณาการวิชาการของคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ขอขอบคุณอาสาสมัครงานวิจัย อาสาสมัครหมู่บ้านในเขตเทศบาลเมืองคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี และ คุณวิจิตา มิ่งโธง ในการประสานงาน ในชุมชนครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- 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.
- Nudo RJ. Recovery after brain injury: mechanisms and principles. *Front Hum Neurosci* 2013;7:887.
- Holmqvist LW, Koch L. Environmental factors in stroke rehabilitation, being in hospital itself demotivates patients. *BMJ* 2001;322:1501-2.
- Pollock RD, Rafferty GF, Moxham J, Kalra L. Respiratory Muscle Strength and Training in Stroke and Neurology: A Systematic Review. *Int J Stroke* 2012;8:124-30.
- Reid WD, Samrai B. Respiratory muscle training for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Phys Ther* 1995;75:996-1005.
- Kim C-B, Shin J-H, Choi J-D. The effect of chest expansion resistance exercise in chronic stroke patients: a randomized controlled trial. *J Phys Ther Sci* 2015;27:451-3.
- Ng SS, Ng PC, Lee CY, Ng ES, Tong MH. Walkway lengths or measuring walking speed in stroke rehabilitation. *J Rehabil Med* 2012;44:43-6.
- Hsieh YW, Wang CH, Sheu CF, Hsueh IP, Hsieh CL. Estimating the minimal clinically important difference of the Stroke Rehabilitation Assessment of Movement measure. *Neurorehab Neural Repair* 2008;22:723-7.
- Hiengkaew V, Vongsirinavarat M. Home-based physical therapy for individuals with stroke in Thailand. *Home Health Care Manag Prac* 2016;28:209-15.
- ATS/ERS. Statement on respiratory muscle testing. *Am J Resp Crit Care Med* 2002;166: 518-624.
- Hale LA, Eales CJ. Recovery of walking function in stroke patients after minimal rehabilitation. *Physiother Res Int* 1998;3:194-205.
- Perry J, Garrett M, GRonley K, Mulroy SJ. Classification of walking handicap in the stroke population. *Stroke* 1995;26:982-9.
- Pinheiro MB, Polese JC, Faria CD, et al. Inspiratory muscular weakness is most evident in chronic stroke survivors with lower walking speeds. *Eur J Phys Rehab Med* 2014;50:301-7.
- Hautmann H, Hefele S, Schotten K, Huber RM. Maximal inspiratory mouth pressures (PIMAX) in healthy subjects-what is the lower limit of normal? *Respiratory Medicine* 2000;94:689-93.

15. Paz AL, Doniz LG, García SO, Canosa JLS, Couto CM. Respiratory muscle strength in chronic stroke survivors and its relation with the 6-Minute Walk Test. *Arch Phys Med Rehabil* 2016;97:266-72.
16. Annoni JM, Ackermann D, and Kesselring J. Respiratory function in chronic hemiplegia. *Int Disabil Stud* 1990;12:78-80.
17. Jandt SR, da Sil Caballero RM, Junior LAF, Dias AS. Correlation between trunk control, respiratory muscle strength and spirometry in patients with stroke: An observational study. *Physiotherapy Research International* 2011;16:218-24.
18. Hung M, Hsieh C, Hwang J, Jeng J, Wang J. Estimation of the long-term care needs of stroke patients by integrating functional disability and survival. *PLoS One* 2013;8:e75605.
19. Hsueh IP, Lin JH, Jeng JS, Hsieh CL. Comparison of the psychometric characteristics of the functional independence measure, 5 item Barthel index, and 10 item Barthel index in patients with stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002;73:188-90.
20. Wade DT, Hower RL. Functional abilities after stroke: measurement, natural history and prognosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1987;50:177-82.

Abstract

Effects of home-based physical therapy in chronic stroke patients who no longer received rehabilitation: a preliminary study

Pagamas Piriaprasarth*, Kornanong Yuenyongchaiwat**, Noppol Promodhyakul**, Kitsana Krootnark**

* Faculty of Physical Therapy, Mahidol University

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

Introduction: Patients with chronic stroke in community are usually not received any rehabilitation by health care professionals due to socioeconomic, transportation, and care-giver issues. Nevertheless, these patients still have a chance of neuronal recovery if involving in continuous training. The current study aimed to follow up recovery of patients with stroke in community who received physical therapy once again together with home program.

Methods: This is the pre-post design study. Nine patients with chronic stroke in community whom no longer receiving rehabilitation participated in this study. They received home-based physical therapy once and continued performing home exercise program for one month. They were assessed movement activities using the Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM), gait speed using the five meter walk test (5 MWT), inspiratory and expiratory respiratory muscle strength using a respiratory pressure meter, and activities of daily living using the Barthel Index. The assessments were performed twice, one at baseline and another at one month follow up. The Wilcoxon-sign rank test was used for data analysis.

Results: The results showed a significant improvement in upper limb movement activities at one month follow up as compared to baseline ($p < 0.05$). There was no change in other outcomes.

Conclusion: Chronic stroke whom no longer received rehabilitation still have potential of recovery from continuing motor control training. Exercise under supervision of physical therapists could additionally improve their upper limb movement abilities within at least one month of training.

Key words: Community, Movement, Physical Therapy, Respiratory muscles, Stroke