



ผลของการออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขนอย่างน้อยวันละ 30 นาที ต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

อรุณี ไชยฤทธิ์ PhD*

วิมล จังสมบัติศิริ พบ.**

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมวัดผลก่อนและหลังทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อทดลองครบ 3 เดือน และ 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจำนวน 130 ราย โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 65 ราย โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมออกกำลังกายเดินแกว่งแขนอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ ผลการวิจัยเมื่อครบ 3 เดือนและ 6 เดือนพบว่าระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq .05$)

คำสำคัญ: ความดันโลหิตสูง ออกกำลังกายเดินแกว่งแขน ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันโรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาที่พบทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก จากการศึกษาในประเทศไทยพบว่าความชุกของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในภาพรวมของประเทศคิดเป็นร้อยละ 21.4^{1,2} ซึ่งผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในกลุ่มนี้พบว่ามีภาวะควบคุมระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เหมาะสมร้อยละ 66.7 จากสถิตินี้จะเห็นว่าผู้ป่วยจำนวนมากที่ยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยและมีโอกาสทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ เช่น ภาวะไตเสื่อม โรคหลอดเลือดหัวใจ และหลอดเลือดสมอง ส่งผลต่ออัตราการตายและความพิการของผู้ป่วย³

โรคความดันโลหิตสูงเป็นภาวะผิดปกติของปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจหรือแรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือเกิดความผิดปกติของสองส่วนร่วมกัน³ การดูแลรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในปัจจุบันเน้นในเรื่องการปรับพฤติกรรมลดภาวะเสี่ยง การควบคุมอาหาร และการใช้ยาลด

ความดันโลหิต การศึกษาเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงประเทศไทยนั้นส่วนใหญ่มักมุ่งเน้นในเรื่องการควบคุมอาหารในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โดยมีบางส่วนทำการศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมความดันโลหิตโดยการออกกำลังกายในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง มีงานวิจัยการออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โดยศึกษาเกี่ยวกับความคงอยู่ของพฤติกรรมออกกำลังกาย แต่ไม่ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลต่อการลดความดันโลหิตของผู้ป่วย⁴ นอกจากนี้ที่ผ่านมามีการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายประเภทต่างๆ เช่น การเดิน และการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ผลการวิจัยพบว่ามีผลต่อการลดความดันโลหิตของผู้ป่วย^{5,6} แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมออกกำลังกายโดยการเดินร่วมกับการแกว่งแขนอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาทีต่อวันและ 5 วันต่อสัปดาห์ ที่มีผลต่อการลดระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงยังไม่พบว่ามีผู้วิจัยในประเด็นนี้

การออกกำลังกายเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการควบคุมระดับความดันโลหิต³ การออกกำลังกาย

*อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท

**นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลชลบุรี



อย่างต่อเนื่องโดยใช้กล้ามเนื้อลายมัดใหญ่ จะกระตุ้นการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดและยังช่วยให้มีการเผาผลาญสารอาหารได้ดีขึ้น^{4,7} นอกจากนี้การออกกำลังกายยังมีผลทำให้เกิดปฏิกิริยาของหลอดเลือดแดงส่วนปลายทำให้ความต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายลดลงและการทำงานของหัวใจดีขึ้น³ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความดันโลหิตลดลงถ้ามีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง⁵ ซึ่งการเดินแกว่งแขนเป็นการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ได้แก่ กล้ามเนื้อขา แขน และกล้ามเนื้อท้องและหลังบางส่วน ซึ่งจะส่งผลต่อการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด ทำให้การควบคุมระดับความดันโลหิตดีขึ้น³

ในสถานการณ์ปัจจุบันการออกกำลังกายของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมักพบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับการออกกำลังกายไม่ถูกต้องหรือไม่ออกกำลังกาย บางคนมีกิจกรรมน้อยเนื่องจากอ่อนเพลีย ไม่มีแรงจากโรคที่เป็น หรือมีข้อจำกัดด้านร่างกาย เช่น อายุที่สูงขึ้น และปัญหาของกระดูกและข้อ เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยมีความเข้าใจเกี่ยวกับการออกกำลังกายไม่ถูกต้อง เช่น เชื่อว่าการออกกำลังกายทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น และโรคกำเริบมากขึ้น ดังนั้นการออกแบบให้ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงได้ออกกำลังกายที่เหมาะสมกับภาวะสุขภาพและสภาพร่างกายโดยบูรณาการไปกับกิจกรรมประจำวันได้แก่ การเดินหรือการแกว่งแขน อย่างน้อย 30 นาที ในตอนเช้าหรือตอนเย็นมีส่วนช่วยในการลดระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพที่ดีขึ้นและไม่มีความเครียดที่รุนแรงต่อหัวใจ ไตและสมอง⁸ ซึ่งจะช่วยลดอัตราการตายและความพิการของผู้ป่วยจากภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงลงได้⁷

สถานการณ์ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในจังหวัดสระบุรีพบว่า มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้นทุกปีและในจำนวนนี้มีผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่สามารถเข้าถึงบริการในจังหวัดสระบุรีมีเพียงร้อยละ 30.5¹ และยังพบว่าผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนมีเป็นจำนวนมากในแต่ละปี สถิติในภาพรวมของการควบคุมความดันโลหิตในเกณฑ์ที่เหมาะสมในเขตจังหวัดสระบุรีนั้นอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุง¹ ซึ่งมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สมอง ตา ไต และหัวใจ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการควบคุม

ระดับความดันโลหิตของผู้ป่วย ดังนั้นการดูแลรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงโดยการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับโรค เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงให้มีระดับความดันโลหิตลดลงได้จากความสำคัญดังกล่าวการวิจัยนี้จึงทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยการเดินแกว่งแขนอย่างต่อเนื่องทุกวันอย่างน้อยวันละ 30 นาที เป็นเวลาอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ ในเขตจังหวัดสระบุรี ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทำให้สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ และสามารถควบคุมโรคได้ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนและมีสถานะสุขภาพที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมออกกำลังกายครบเวลา 3 เดือนและ 6 เดือน

สมมติฐานการวิจัย

ระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมเมื่อได้รับโปรแกรมออกกำลังกายครบเวลา 3 เดือนและ 6 เดือน

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้รูปแบบงานวิจัยเชิงทดลองแบบสองกลุ่ม มีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง วัดผลก่อนทดลองและหลังทดลอง (Two-group pre-post test design) ที่ระยะเวลา 3 เดือนและ 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย ได้แก่ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มาใช้บริการที่คลินิกอายุรกรรม งานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสระบุรีและโรงพยาบาลพระพุทธรบาท จำนวน 130 ราย กลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1⁸ โดยกำหนดค่าการทดสอบในระดับที่ยอมรับได้ดังนี้ ขนาดอิทธิพลที่ 0.50 ซึ่งเป็นระดับปานกลาง ค่าอำนาจการทดสอบที่ 0.80 เป็นระดับที่ยอมรับได้ และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการคำนวณกลุ่มตัวอย่างพบว่าจำนวนผู้ป่วยแต่ละกลุ่มต้องไม่น้อยกว่า 51 คน ซึ่งใน



งานวิจัยนี้กลุ่มตัวอย่างของทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 65 คน ซึ่งไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจะคัดเลือกจากผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เข้าเกณฑ์การคัดเข้าร่วมงานวิจัย ดังนี้ 1) ผู้ป่วยที่ได้รับวินิจฉัยความดันโลหิตสูงอย่างน้อย 6 เดือน 2) รับประทานความดันโลหิตสูงอย่างต่อเนื่องและมาตรวจตามนัดที่โรงพยาบาลสระบุรีและโรงพยาบาลพระพุทธบาท 3) สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้และมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ 4) อายุ 18 ปีขึ้นไป 5) อ่านภาษาไทยออกและเขียนหนังสือได้ 6) ไม่มีภาวะหลงลืม สามารถสื่อสารได้ 7) ไม่มีข้อห้ามหรือภาวะแทรกซ้อนที่เป็นข้อห้ามในการออกกำลังกายได้แก่ ระดับความดันโลหิตสูงกว่าหรือเท่ากับ 180/110 มิลลิเมตรปรอท โรคหัวใจ หอบหืด เบาหวาน ไต กระดูกและข้อ

สำหรับผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์การคัดเข้าร่วมการวิจัย เช่น มีข้อห้ามในการออกกำลังกาย ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ หรือมีภาวะหลงลืม เป็นต้น ผู้ป่วยเหล่านี้จะถูกคัดออกจากการวิจัย สำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เข้าเกณฑ์การคัดเข้าร่วมงานวิจัยและสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย จะได้รับคัดเลือกเข้าร่วมการวิจัยต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ และการศึกษา เป็นต้น

2) เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอทที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงจากหน่วยอุปกรณ์การแพทย์ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยใช้เครื่องเดียวตลอดการวิจัยในการวัดความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งวิธีการวัดความดันโลหิตจะวัดผู้ป่วยที่อยู่ในขณะพักอย่างน้อย 5 นาที และไม่ควรออกกำลังกาย ดื่มน้ำสุรา สูบบุหรี่และชากาแฟภายใน 30 นาที ก่อนวัดความดันโลหิต ใช้วิธีการวัดตามเกณฑ์มาตรฐานของสมาคมโรคหัวใจ ประเทศสหรัฐอเมริกา⁹ ดังนี้ 1) การวัดความดันโลหิต วัดในท่านั่งหลังตรงชิดพนักเก้าอี้ ฝ่าเท้าราบกับพื้น วางแขนบนโต๊ะ ผ่อนคลาย ไม่เกร็ง โดยเครื่องวัดความดันโลหิตต้องอยู่ในระดับหัวใจของผู้ป่วยและแนวสายตาของผู้วัด 2) เลือกขนาดของผ้าพันรัดแขนที่เหมาะสม 3) พันผ้ารอบแขนให้พอดี

ไม่คับและไม่หลวมจนเกินไป ปลายผ้าอยู่เหนือศอก ประมาณ 1 นิ้ว 4) คลำชีพจรที่หลอดเลือดแดงที่ข้อพับแขน พร้อมทั้งบีบลูกสูบจนกระทั่งคลำชีพจรไม่ได้ แล้วจึงวางหูฟังที่บริเวณชีพจรแล้วบีบต่อจนไม่ได้ยินเสียงจึงค่อย ๆ ปล่อยลมออก พร้อมทั้งฟังเสียงที่ได้ยินเสียงแรก และเสียงที่สองคือเสียงที่เปลี่ยนหรือเสียงที่หายไป การวัดความดันโลหิตซ้ำไม่ควรวัดทันที ควรเว้นระยะห่างประมาณ 2-5 นาที

การเก็บข้อมูลความดันโลหิตนั้นผู้วิจัยจะเป็นผู้วัดระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ระยะเริ่มต้นและติดตามระดับความดันโลหิตเดือนเมื่อครบ 3 และเดือนที่ 6 หลังจากได้รับโปรแกรมออกกำลังกาย

3) โปรแกรมออกกำลังกาย โดยการเดินแกว่งแขนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน เป็นเวลาอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ โปรแกรมนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยการประยุกต์มาจากโครงการรณรงค์แกว่งแขนลดพุง ของกระทรวงสาธารณสุข² โปรแกรมออกกำลังกายได้มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุความดันโลหิตสูงในชมรมผู้สูงอายุอำเภอพระพุทธบาท จำนวน 20 คน นำผลการทดลองใช้มาปรับปรุงโปรแกรมออกกำลังกายให้เหมาะสมตามข้อเสนอแนะก่อนนำมาใช้ในการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยนี้ตรวจสอบโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท โดยยึดหลักของการสมัครใจของผู้เข้าร่วมการวิจัย ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นขณะเข้าร่วมการวิจัยและแนวทางการป้องกันความเสี่ยง และผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องให้เหตุผลต่อผู้วิจัย สำหรับข้อมูลการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับโดยไม่มีการเปิดเผยชื่อผู้เข้าร่วมการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยประสานขอเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลสระบุรีและโรงพยาบาลพระพุทธบาท โดยทำการคัดเลือกผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเข้าร่วมการวิจัยโดยใช้



เกณฑ์การคัดเข้าร่วมการวิจัยที่กำหนดไว้ พบว่ามีผู้ที่เข้าเกณฑ์จำนวน 130 คน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลที่ระยะเริ่มต้นโดยให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

2) ผู้วิจัยจับฉลากแบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็นกลุ่มทดลอง 65 คนและกลุ่มควบคุม 65 คน โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะถูกวัดความดันโลหิต ซึ่งน้ำหนักวัดส่วนสูงและวัดรอบเอวเป็นข้อมูลพื้นฐานทุกราย หลังจากนั้นกลุ่มทดลองจะได้รับข้อมูลและสอนเกี่ยวกับการออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขน โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้สาธิตและฝึกย้อนกลับจนผู้ป่วยเข้าใจดีและฝึกปฏิบัติได้ จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นผู้วิจัยแนะนำให้ผู้ป่วยปฏิบัติด้วยตนเองทุกวันอย่างน้อยวันละ 30 นาที เป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไปจนครบ 6 เดือน ผู้วิจัยติดตามการปฏิบัติของผู้ป่วยโดยการโทรศัพท์กระตุ้นการออกกำลังกายของผู้ป่วย เพื่อติดตามความสม่ำเสมอและปัญหาของการออกกำลังกายของผู้ป่วยทุกสัปดาห์ ถ้าผู้ป่วยมีอาการผิดปกติให้หยุดออกกำลังกาย ประกอบด้วย แขนขาอ่อนแรง ใจสั่นมาก เจ็บหน้าอก แน่นหน้าอก หายใจลำบาก ตัวเย็น หน้าซีดหรือหัวใจเต้นไม่สม่ำเสมอ เป็นต้น สำหรับกลุ่มควบคุม จะได้รับการดูแลตามปกติ ได้แก่ การได้รับยา การควบคุมอาหารและการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพพตามแนวทางการดูแลปกติของสถานบริการ

3) เมื่อการดำเนินการวิจัยครบ 3 เดือน และ 6 เดือน วัดผลลัพธ์ของระดับความดันโลหิตของผู้ป่วย ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังเสร็จสิ้นงานวิจัย กลุ่มควบคุมจะได้รับโปรแกรมออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตเช่นกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยใช้สถิติบรรยายได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ผลของโปรแกรมออกกำลังกายต่อระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้สถิติ Independent t-test โดยมีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ Independent t-test โดยได้ทำการทดสอบการกระจายของข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ พบว่ามี การกระจายของข้อมูลปกติและทดสอบความแปรปรวนด้วย Levene's test พบว่ากลุ่ม

ทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.9 กลุ่มอายุที่มากที่สุดได้แก่ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 49.1 โดยอายุเฉลี่ยของกลุ่มทดลองได้แก่ 61.3 ปี (S.D. = 12.7) มีสถานภาพสมรสคู่มากที่สุดร้อยละ 53.8 การศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุดร้อยละ 56.9 ไม่ได้ทำงานเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 50.8 รายได้ส่วนใหญ่ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 70.8 ระยะเวลาในการป่วยเป็นความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองเฉลี่ย 8.1 ปี (S.D. = 4.6) สำหรับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.1 กลุ่มอายุที่มากที่สุดได้แก่ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 55.4 โดยอายุเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมได้แก่ 60.7 ปี (S.D. = 11.8) มีสถานภาพสมรสคู่มากที่สุดร้อยละ 60 การศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 60 ไม่ได้ทำงานเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 41.5 รายได้ส่วนใหญ่ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 69.2 ระยะเวลาในการป่วยเป็นความดันโลหิตสูงเฉลี่ย 8.1 ปี (S.D. = 6.1) จากข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะที่ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองหลังจากได้รับโปรแกรมออกกำลังกาย ผลของค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต พบว่าในช่วง 3 เดือนแรก ระดับความดันโลหิตเฉลี่ยของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองลดลงเล็กน้อยทั้งซิสโตลิกและไดแอสโตลิก โดยความดันซิสโตลิกเฉลี่ย 133.3 มิลลิเมตรปรอท (S.D.= 13.7) และความดันโลหิตไดแอสโตลิกเฉลี่ย 80.5 มิลลิเมตรปรอท (S.D.= 80.5) สำหรับกลุ่มควบคุมพบว่าระดับความดันโลหิตเฉลี่ยสูงขึ้นเล็กน้อยทั้งซิสโตลิกและไดแอสติก โดยความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย 138.9 มิลลิเมตรปรอท (S.D.= 18.0) และความดันไดแอสโตลิกเฉลี่ย 83.5 (S.D.= 8.5) ในระยะครบเดือนที่ 6 พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตลดลง โดยในเดือนที่ 6 ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย 130 มิลลิเมตรปรอท (S.D.= 13.0) ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกเฉลี่ย 80.7 มิลลิเมตรปรอท (S.D.= 7.7) ในขณะที่กลุ่มควบคุม



ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตเพิ่มขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก 136.1 (S.D.= 19.0) ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกเฉลี่ย 83.7 มิลลิเมตรปรอท (S.D.= 7.6) (ตารางที่ 2)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่าระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยกลุ่มทดลองเมื่อได้รับสิ่งทดลองคือการออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขนอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน จนครบ 3 เดือนและ 6 เดือน และกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ พบว่าในช่วง 3 เดือนและ 6 เดือน ระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองลดลงทั้งซิสโตลิกและไดแอสโตลิก โดยความดันซิสโตลิกลดลงเฉลี่ย 8.6 มิลลิเมตรปรอทและความดันโลหิตไดแอสโตลิกเฉลี่ย 2.7 มิลลิเมตรปรอท สำหรับกลุ่มควบคุมระดับความดันโลหิตสูงขึ้นทั้งซิสโตลิกและไดแอสโตลิก โดยความดันโลหิตซิสโตลิกเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 4.9 มิลลิเมตรปรอท ความดันไดแอสโตลิกเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 3.7 มิลลิเมตรปรอท (แผนภาพที่ 1)

เปรียบเทียบระดับความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกาย ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองครบ 3 เดือนและ 6 เดือน กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยกลุ่มทดลองทั้งซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลงเมื่อได้รับโปรแกรมออกกำลังกายครบเวลา 3 เดือนและ 6 เดือน ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ไม่ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตมากกว่ากลุ่มทดลอง (ตารางที่ 2)

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก ซึ่งระดับความดันซิสโตลิกเริ่มลดลงในเดือนที่ 3 ของการได้รับโปรแกรมออกกำลังกาย และลดลงอีกในเดือนที่ 6 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยความดันไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองลดลงในเดือนที่ 3 และลดลงอีกเล็กน้อยในเดือนที่ 6 จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการ

ออกกำลังกายมีผลต่อการลดระดับความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลองมากกว่าความดันไดแอสโตลิกเมื่อมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องในระยะยาว ซึ่งส่งผลดีต่อสุขภาพผู้ป่วยเนื่องจากการออกกำลังกายมีผลทำให้การสูบน้ำคั่งโลหิตของหัวใจ กล้ามเนื้อและหลอดเลือดมีการทำงานดีขึ้นทำให้มีการบีบตัวและการคลายตัวของหัวใจและหลอดเลือดทั่วร่างกายดีขึ้น มีผลทำให้ความดันโลหิตโดยเฉพาะความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวลดลง⁷

เมื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกาย เมื่อครบ 3 เดือน และ 6 เดือน พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกาย ระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระยะเวลา 3 เดือนและ 6 เดือน ($p \leq .05$) ผลการวิจัยพบว่าเมื่อครบ 3 เดือน ผู้ป่วยกลุ่มทดลองเริ่มมีการลดลงของระดับความดันโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม และเมื่อออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอจนครบ 6 เดือน จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเมื่อออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมออย่างน้อย 3 เดือนมีผลต่อการลดความดันโลหิตลง ทำให้สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลของงานวิจัยที่ผ่านมา^{7,10,11} ที่พบว่าการออกกำลังกายมีผลต่อการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและช่วยในการควบคุมความดันโลหิต ซึ่งผลการวิจัยออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขนนี้ สามารถนำมาวางแผนการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในการควบคุมระดับความดันโลหิตของผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีปัญหาในการควบคุมความดันโลหิตและผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการออกกำลังกาย

โปรแกรมออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขนที่ได้จากงานวิจัยนี้ มีประโยชน์และเหมาะสมกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ในทุกช่วงวัยเนื่องจากทำได้ง่ายไม่ทำให้ผู้ป่วยเหนื่อยมาก สามารถออกกำลังกายได้ทั้งภายในบ้านและนอกบ้าน และออกกำลังกายได้ตามสะดวก จึงควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้ใช้โปรแกรมออกกำลังกายนี้



เพื่อให้มีสุขภาพแข็งแรงและลดความดันโลหิตให้ลดลงได้

ข้อจำกัดการวิจัย

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดคือ ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่สามารถเดินออกกำลังกายได้ ทำให้ผลการวิจัยการออกกำลังกายของกลุ่มผู้ป่วยนี้ใช้ได้เฉพาะผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่สามารถออกกำลังกายโดยการเดินและแกว่งแขนได้เท่านั้น ทำให้ข้อมูลในส่วนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถเดินได้หรือมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ไม่ได้ถูกคัดเลือกเข้าเป็นกลุ่มวิจัยจึงทำให้ข้อมูลในส่วนนี้ขาดไป ซึ่งผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษเนื่องจากเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการควบคุมระดับความดันโลหิตสูงไม่ได้และมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาภาวะแทรกซ้อนที่อวัยวะสำคัญมากกว่าผู้ป่วยโดยทั่วไป ดังนั้นการออกแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยกลุ่มที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการดูแลสุขภาพให้ดีขึ้นของผู้ป่วยกลุ่มนี้

ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขนที่พัฒนาขึ้นนี้ได้ถูกทดสอบแล้วว่า มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในการลดความดันโลหิตและยังมีผลดีต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสัมพันธภาพ ทำให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น ส่งผลต่อการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีผลลัพธ์ที่ดีขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน หัวใจ และมะเร็ง ให้มีการออกกำลังกายโดยใช้โปรแกรมออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขนควบคู่ไปกับการรักษาตามปกติ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจาก คณะเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพระพุทธบาทและโรงพยาบาลสระบุรี ขอขอบพระคุณผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในเขตจังหวัดสระบุรี ที่อาสาเข้าร่วมงานวิจัยทุกท่าน

References

1. Bureau of Policy and Strategy, Ministry of Public Health. Health Status Information [Database on the internet]. 2011 [Cited 2015 May 4]. Available from: http://www.bps.ops.moph.go.th/library_bps.htm.
2. Ministry of Public Health. Bureau of Nutrition Presentation [Database on the internet]. 2015 [Cited 2015 May 4]. Available from: <http://www.moph.go.th/>.
3. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003; 42: 1206-1252.
4. Jewpattanakul P, Reungthongdee, Tabkeaw T. The Effect of the Arm Swing Exercise with Family Participant Program on Exercise Behavior in Elderly with Essential Hypertension. *Journal of Nursing Science* 2012; 30(2): 46-57.
5. Naimsawan A, Oba N, Tansupasawatdikun S, Effect of Ponglang Music Aerobic Exercise on Physical Fitness and Blood Pressure among the Elderly with Hypertension. 2012; *Journal of Nursing and Health Care* 2012; 6(2): 62-75.
6. Sarma S, Schulze PC. Exercise as a Physiologic Intervention to Counteract Hypertension: Can a Good Idea Go Bad. *American Heart Association* 2007; 50: 294-296.
7. Kokkinos P, Myers J. Exercise and Physical Activity Clinical Outcomes and Applications. *Circulation* 2010; 122(1): 1637-1648.
8. Faul F, Erdfeld E, Bucher A, Lang AG. Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods* 2009; 41(4): 1149-1160.



9. Smith L. New AHA Recommendations for Blood Pressure Measurement. *American Family Physician* 2005; 72(7): 1391-1398.
10. Ishikawa-Takata K, Ohta T, Tanaka H. How Much Exercise Is Required to Reduce Blood Pressure in Essential Hypertensions: A Dose-Response Study. *American Journal of Hypertension* 2003; 16(8): 629-633.
11. Onwubere BJC, Ejim EC, Okafor CI, Emehel A, Mbah AU, Onyia U et al. Pattern of Blood Pressure Indices among the Residents of a Rural Community in South East Nigeria. *International Journal of Hypertension* 2011; 2011: 1-6.

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง (N= 130)

	กลุ่มทดลอง (N=65)		กลุ่มควบคุม (N=65)	
	N	%	N	%
อายุ				
20-40 ปี	2	3.1	2	3.1
41-60 ปี	31	47.7	27	41.5
61 ปีขึ้นไป	32	49.2	36	55.4
อายุเฉลี่ย (SD)		61.3(12.7)		60.7(11.8)
เพศ				
เพศชาย	15	23.1	24	36.9
เพศหญิง	50	76.9	41	63.1
สถานภาพสมรส				
โสด	3	4.6	3	4.6
คู่	35	53.8	39	60.0
หม้าย หรือหย่าร้าง	27	41.6	23	35.4
การศึกษา				
ไม่ได้เรียน	2	3.1	1	1.5
ประถมศึกษา	39	56.9	39	60.0
มัธยมศึกษา	17	26.2	16	24.6
อนุปริญญาขึ้นไป	9	13.8	9	13.9
อาชีพ				
ไม่ได้ทำงาน	33	50.8	27	41.5



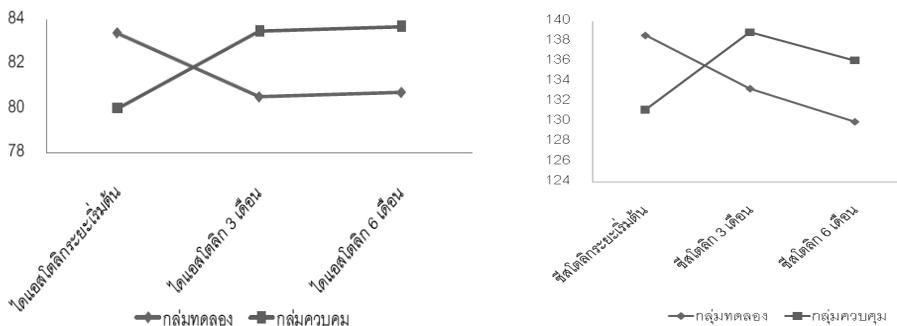
	กลุ่มทดลอง (N=65)		กลุ่มควบคุม (N=65)	
	N	%	N	%
รับจ้าง	20	30.8	21	32.3
อื่น ๆ (ค้าขาย, เกษตร, ข้าราชการ)	12	18.4	17	26.2
รายได้ต่อเดือน				
ต่ำกว่า 5,000 บาท	46	70.8	45	69.2
5000-10,000 บาท	17	26.2	19	29.3
มากกว่า 10,000 บาท	2	3.0	1	1.5
ระยะเวลาเฉลี่ยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง (SD)	8.1(4.6)		8.1(6.1)	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระดับความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังเข้าโปรแกรมออกกำลังกายโดยการเดินแกว่งแขน (N= 130)

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n= 65)		กลุ่มทดลอง (n= 65)			Df	t	Sig	
	Mean	SD	n	Mean	SD				n
เดือนที่ 3									
ซิสโตลิก	138.9	18.0	65	133.3	13.7	65	128	-1.9	.049*
ไดแอสโตลิก	83.5	8.6	65	83.5	8.5	65	128	-2.0	.047*
เดือนที่ 6									
ซิสโตลิก	136.1	19.0	65	130.0	13.0	65	128	-2.1	.035*
ไดแอสโตลิก	83.7	7.6	65	80.7	7.7	65	128	-2.2	.025*

* $p \leq .05$

แผนภาพที่ 1 ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตที่เวลาเริ่มต้น ระยะเวลา 3 เดือนและ 6 เดือนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (N= 130)





Effects of Walking with Arm Swing Exercise at Least 30 Minutes a Day on Levels of Blood Pressure of Hypertensive Patients

Arunee Chaiyarit PhD*

Wimol Jangsombatsiri MD**

Abstract

This two group pre-post test experimental study aimed to test levels of blood pressure of hypertensive patients after receiving the exercise program. Sample was 130 hypertensive patients who were recruited as purposive sampling. These patients were random assigned to the control group (n= 65), and the experimental group (n= 65). The experimental group received the walking with arm swing exercise program and the control group received traditional treatment. Results at three months and six months showed that the experimental group had statistically significantly lower levels of blood pressure than the control group ($p \leq .05$).

Keywords: hypertension, walking with arm swing, hypertensive patient

*Nursing instructor, Boromarajonani College of Nursing Praputhabat

** Doctor senior professional level, Chonburi hospital