รายงานวิจัย

Research Article

ประสิทธิภาพของนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำเพื่อทำหัตถการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู

Efficiency of Innovative Prone Pillow for Rehabilitation Procedures

ณิศรา ปัตตพงศ์*
Nitsara Pattapong*

*กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก 65000
*Department of physical medicine and rehabilitation Buddhachinaraj Phitsanulok hospital 65000

Corresponding author Email address:nitsara_p@hotmail.com

บทคัดย่อ

หัตถการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูบางชนิดผู้ป่วยควรอยู่ในท่านอนคว่ำ ผู้วิจัยจึงประดิษฐ์นวัตกรรมหมอนนอนคว่ำขึ้น และศึกษาโดยวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังเทียบกับหมอนปกติกลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่มารับบริการลงเข็มคลายจุดปวดฝังเข็ม รวมถึงการปักเข็มเพื่อตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย บริเวณกล้ามเนื้อคอ บ่า สะบัก หลัง และสะโพกในท่านอนคว่ำ ที่แผนกเวชกรรมฟื้นฟูโรงพยาบาลพุทธชินราชจำนวน 50 คนตั้งแต่เดือนธันวาคม 2560 ถึงมีนาคม 2561โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือผู้ป่วยที่นอนคว่ำด้วยหมอนปกติก่อนนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำ กลุ่มที่ 2 คือผู้ป่วยที่นอนคว่ำด้วยนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำก่อนหมอนปกติเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม ก่อนและหลังการรักษาโดยใช้สถิติ Paired-Samples T-Test และ Independent T-Test ผลการเปรียบเทียบระดับความปวด (VAS) พบว่าผู้ป่วยที่นอนคว่ำด้วยนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำมีระดับความปวดลดลงกว่าหมอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในการประเมินประสิทธิภาพพบว่านวัตกรรมหมอนนอนคว่ำมีประสิทธิภาพดีกว่าหมอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในด้านความมั่นคงแข็งแรง ($p = 0.032$) ความสะดวก ($p = 0.015$) ความสุขสบาย ($p = 0.049$) ความรู้สึกผ่อนคลาย ($p = 0.025$), ความปลอดภัย ($p = 0.017$) และลดคลื่นรบกวนขณะตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย ($p = 0.032$) นวัตกรรมหมอนนอนคว่ำเป็นทางเลือกที่ดีในการทำหัตถการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู

คำสำคัญ:นวัตกรรมหมอนนอนคว่ำ หัตถการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ลงเข็มคลายจุดปวด ฝังเข็มการปักเข็มเพื่อตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย

พุทธชินราชเวชสาร 2018;35(3):328-36.

Abstract

Some of specific position in rehabilitation procedure is prone position. The innovated prone pillow was created. The efficacy of innovated prone pillow was evaluated in a total of 50 patients who underwent for rehabilitation procedure in prone position such asdry needling, acupuncture or needle EMG examination at muscle around neck, shoulder, back and gluteal muscles from December 2017 to March 2018 with a single-blinded randomized controlled study. The patients were randomly assigned into two groups, 25 patients per each group. The first group had procedure with normal pillow before innovative prone pillow, second group had procedure with innovative prone pillow before normal pillow and evaluated between groups with Paired-Samples T-Test andindependent T-Test.The result revealed that the VAS and the efficacy were significantly more pronounced in innovated prone pillow group, VAS ($p < 0.01$), efficacy of pillow strength ($p = 0.032$), convenience ($p = 0.015$),comfort ($p = 0.049$), relax ($p = 0.025$) and safety ($p = 0.017$) more over, the innovative prone pillow can reduced electrical noisein electrophysiological parameter in the patient who underwent for needle EMG examination ($p = 0.032$). Thus, innovative prone pillow is an effective option for treatment with rehabilitation procedure in the patient with prone position.

Keywords: innovative prone pillow, rehabilitation procedure, dry needling, acupuncture, needle EMG
Buddhachinaraj Med J 2017;34(3):328-36.

บทนำ

การลงเข็มคลายจุดปวด (dry needling) และการฝังเข็มเพื่อการรักษา (acupuncture) เป็นวิธีการรักษาเพื่อทำให้กล้ามเนื้อคลายตัวซึ่งเป็นหัตถการที่ทำบ่อยในทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูในการรักษากลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ และเยื่อพังผืดมัยโอฟาสเชี่ยล (myofascial pain syndrome, MPS) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการปวดที่พบได้บ่อย พบมากในกลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการควบคุมท่าทางบริเวณแกนกลางของร่างกาย ลักษณะอาการเด่นทางคลินิกคือปวดร้าวเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายตาม จุด trigger point (TrPs) ของกล้ามเนื้อแต่ละมัด โดยมีลักษณะแบบแผนการปวดร้าวเฉพาะและพบอาการระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic system) ร่วมได้[1-4] การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยด้วยการปักเข็ม Needle electromyography เป็นการใช้เข็ม electrode บันทึกการเปลี่ยนแปลงของกระแสไฟฟ้าจากภายในกล้ามเนื้อโดยตรง เพื่อช่วยยืนยันตำแหน่งของพยาธิสภาพในระบบประสาทส่วนปลายรวมถึงบอกความรุนแรงของพยาธิสภาพได้ โดยตรวจขณะกล้ามเนื้ออยู่นิ่งเพื่อดู spontaneous activities เช่น fibrillation potentials, positive sharp wave และขณะผู้ป่วยขยับกล้ามเนื้อโดยดูจากคลื่นไฟฟ้าที่เรียกว่า motor unit potential[5,6] การลงเข็มคลายจุดปวด (dry needling) การฝังเข็มเพื่อการรักษา (acupuncture) รวมถึงการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยด้วยการปักเข็ม Needle electromyography บริเวณกล้ามเนื้อคอ บ่า สะบัก หลัง และสะโพก การจัดท่าในการทำหัตถการที่เหมาะสมคือท่านอนคว่ำเพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อบริเวณดังกล่าว แต่ในขณะนอนคว่ำ ผู้ป่วยที่มารับบริการส่วนมากนอนบนเตียงตรวจด้วยหมอนของโรงพยาบาลตามปกติไม่ถนัด บางครั้งหายใจไม่สะดวก และเกิดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อบริเวณที่จะทำหัตถการ ทำให้ลดประสิทธิภาพของการรักษา และมีผลต่อการแปลผลคลื่นไฟฟ้าในการปักเข็มเพื่อตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย รวมถึงเป็นเหตุส่งเสริมให้เกิดอาการไม่สุขสบายต่างๆ และการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อที่ต้องทำการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยในท่านอนคว่ำ ทำให้เกิดคลื่นรบกวนจาก motor unit potential ขณะตรวจซึ่งมีผลต่อการแปลผลการตรวจ ทำให้เกิดการแปลผลผิดพลาดได้ หากผู้ป่วย

อยู่ในท่าที่ไม่ผ่อนคลาย มักมีการขยับ และเปลี่ยนท่าบ่อย ๆ จึงต้องใช้เวลาการตรวจนานขึ้น ดังนั้นเพื่อให้ผู้ป่วยที่เข้ารับการทำหัตถการรู้สึกสบาย ผ่อนคลาย หายใจได้สะดวก และสามารถอยู่นิ่งไม่เคลื่อนไหวได้ตลอดระยะเวลาการทำหัตถการในท่านอนคว่ำ ผู้วิจัยจึงได้คิดประดิษฐ์หมอนสำหรับนอนคว่ำโดยคำนึงถึงการนอนคว่ำอยู่ในท่าที่สบาย ผ่อนคลาย และสามารถหายใจได้สะดวก เป็นหมอนที่แข็งแรงทนทาน และทำความสะอาดได้ง่าย

กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่มารับบริการการลงเข็มคลายจุดปวด (dry needling) หรือการฝังเข็มในท่านอนคว่ำ (acupuncture) รวมถึงผู้ป่วยที่เข้ารับการปักเข็มเพื่อตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย (Needle EMG) ในท่านอนคว่ำบริเวณกล้ามเนื้อคอ บ่า สะบัก หลัง และสะโพก ที่แผนกเวชกรรมฟื้นฟูโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นกับหมอนปกติในการทำหัตถการด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูในขณะผู้ป่วยนอนคว่ำเพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการให้บริการผู้ป่วยต่อไป

วัสดุและวิธีการ

นวัตกรรมหมอนนอนคว่ำผลิตจากฟองน้ำใยสังเคราะห์และหุ้มด้วยหนังคุณภาพดี โดยรูปแบบมีความสูง 10 เซนติเมตร กว้าง 34 เซนติเมตร มุมโน้มลงด้านหน้า 50 องศา และสามารถปรับตำแหน่งของหมอนรองศีรษะรวมถึงหมอนรองบริเวณหน้าอกได้ตามสรีระเพื่อความสบาย และผ่อนคลายของผู้ป่วย (ดังแสดงในรูปภาพที่ 1)

รูปภาพที่ 1 นวัตกรรมหมอนนอนคว่ำ

วิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือผู้ป่วยที่เข้ารับการทำหัตถการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ที่แผนกเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ระหว่างเดือน ธันวาคม 2560 ถึงมีนาคม 2561โดยมีเกณฑ์ในการคัดเข้าคือผู้ป่วยที่เข้ารับการทำหัตถการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู โดยการลงเข็มคลายจุดปวด หรือการฝังเข็มเพื่อการรักษาในท่านอนคว่ำรวมถึงผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยโดยการปักเข็มเพื่อตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (needle EMG) ในท่านอนคว่ำบริเวณ ต้นคอ บ่า สะบัก หลัง และสะโพก และมีอายุระหว่าง 15-70 ปี เกณฑ์ในการคัดออกคือผู้ป่วยที่ปฏิเสธการตอบคำถามในแบบสอบถาม โดยได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 50 คน จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้สูตรคำนวณของทาโร ยามาเน่[7] และใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มีขั้นตอนในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการจับฉลากแบบไม่แทนที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้ผู้ป่วยกลุ่มละ 25 คน กลุ่มที่ 1 คือ ผู้ป่วยที่นอนคว่ำด้วยหมอนปกติก่อนหมอนนอนคว่ำ กลุ่มที่ 2 คือผู้ป่วยที่นอนคว่ำด้วยหมอนนอนคว่ำก่อนหมอนปกติสถิติที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้ Chi-square Test การทดสอบการเปรียบเทียบโดยใช้ Independent test และการทดสอบความแตกต่างโดยใช้ Paired samples test ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับคำชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับผลกระทบต่อผู้เข้าร่วมงานวิจัย และผู้ป่วยประสงค์เข้าร่วมงานวิจัย จะต้องทำการลงลายมือชื่อในเอกสารคำชี้แจงและยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย ร่วมกับทำการตอบแบบสอบถาม ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับชุดแบบสอบถาม ที่มีรหัสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเป็นการปกปิดข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะต้องตอบแบบสอบถาม ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบสอบถามถึงประสิทธิภาพ ของหมอนนอนคว่ำในด้านต่าง ๆ

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เลขที่ IRB No. 133/60 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

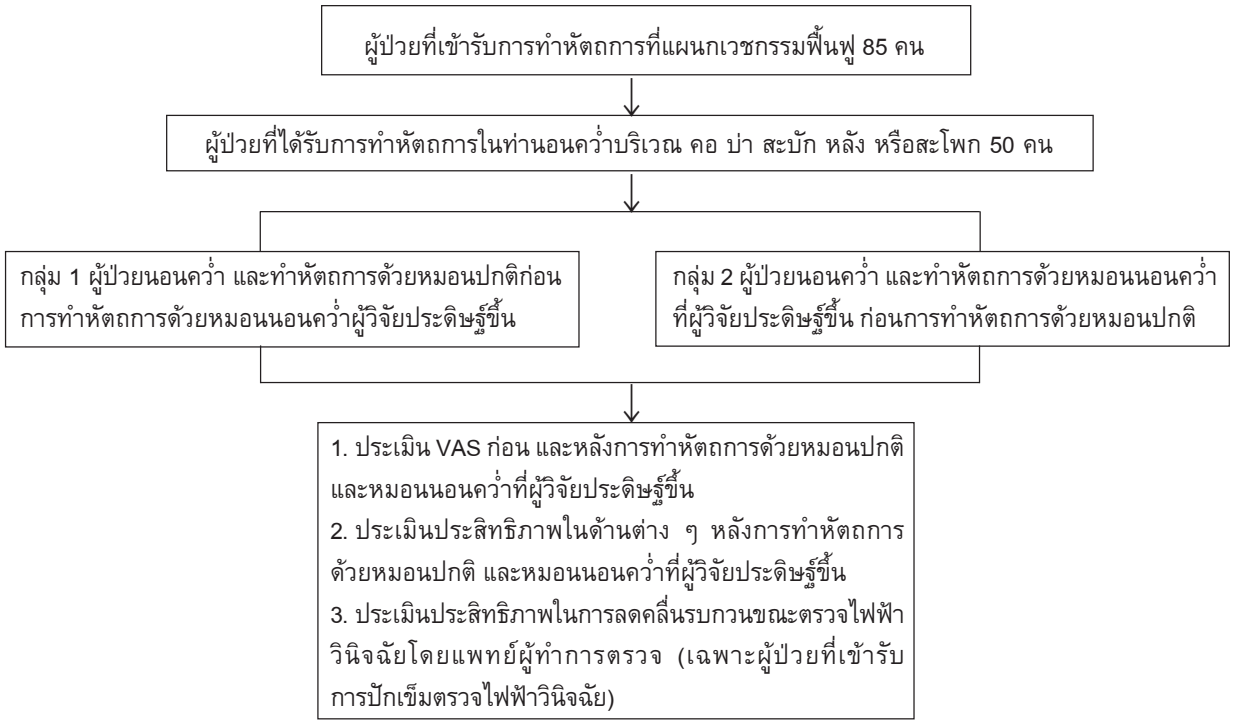
ผลการศึกษา

ลำดับขั้นตอนการคัดกรองข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัย โดยมีผู้ป่วยที่เข้ารับการทำหัตถการ 85 คน ผ่านเกณฑ์คัดเข้า 50 คน สุดท้ายแบ่งเป็นเป็น 2 กลุ่มโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย ใช้วิธีการจับฉลากแบบไม่แทนที่ กลุ่มที่ 1 ได้รับการทำหัตถการในท่านอนคว่ำโดยการนอนด้วยหมอนปกติก่อนนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำ กลุ่มที่ 2 ได้รับการทำหัตถการในท่านอนคว่ำโดยการนอนด้วยนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำก่อนหมอนปกติ (ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 พบว่าเป็นเพศหญิง จำนวน 46 คน และเพศชาย จำนวน 4 คน อายุเฉลี่ย 49.5 ปี BMI เฉลี่ย 23.2 หัตถการที่ได้รับคือ Dry needling ร้อยละ 80, Acupuncture ร้อยละ26 และ Needle EMG ร้อยละ 20 ในส่วนของตำแหน่งที่ทำหัตถการ พบว่า ส่วนใหญ่ตำแหน่งที่ทำหัตถการ คือ หลัง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาคือ บ่า จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 52 คอ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44 สะบัก จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 32 และน้อยที่สุดคือ สะโพก 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ตามลำดับเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่มพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังแสดงในตารางที่ 1)

ในการเปรียบเทียบระดับความปวด (VAS) พบว่าผู้ป่วยมีระดับความปวดลดลงในการนอนคว่ำด้วยหมอนปกติ ($P < 0.001$) และนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำ ($P < 0.001$) โดยพบว่าผู้ป่วยที่นอนคว่ำด้วยนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำมีระดับความปวดลดลงกว่าหมอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) (ดังแสดงในตารางที่ 2)

ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหมอนปกติและหมอนนอนคว่ำด้านความมั่นคงแข็งแรง ความสะดวกความสุขสบายขณะใช้งาน ความรู้สึกผ่อนคลาย และความปลอดภัยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในการนอนหมอนปกติและนอนด้วยนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าประสิทธิภาพของหมอนประเภทเดียวกันทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังแสดงในตารางที่ 3)



แผนภูมิที่ 1 แสดงลำดับขั้นตอนการคัดกรองข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					.500*
1) ชาย	2	8.0	2	8.0	
2) หญิง	23	92.0	23	92.0	
อายุ (ปี) เฉลี่ย	47.20		51.8		.111*
BMI					.450*
1) น้อยกว่า 18.5	1	4.0	0	0.0	
2) 18.5-22.9	13	52.0	8	32.0	
3) 23.0-27.9	8	32.0	13	48.0	
4) 28.0-29.9	3	12.0	2	8.0	
5) มากกว่า 30 ขึ้นไป	0	0.0	3	12.0	
หัตถการ					.238*
1) Dry needling	20	80.0	20	80.0	
2) Acupuncture	6	24.0	7	28.0	
3) EMG	5	20.0	5	20.0	
ตำแหน่งที่ทำหัตถการ					.056*
1) คอ	10	40.0	12	48.0	
2) บ่า	13	60.0	13	60.0	
3) สะบัก	8	32.0	8	32.0	
4) หลัง	12	48.0	16	64.0	
5) สะโพก	9	36.0	6	24.0	
รวม	25	100.0	25	100.0	

*Fisher's exact test

ตารางที่ 2 คะแนน VAS จากการนอนด้วยหมอนปกติและนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำ แสดงการแปลผลเปรียบเทียบอาการปวดเริ่มต้นระหว่างหมอนปกติกับนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำ

ผู้ป่วย	n	$\overline{X}$	S.D.	t	p-value
เริ่มต้น	50	5.82	1.888	15.87	< 0.001*
หมอนปกติ	50	2.56	1.416		
เริ่มต้น	50	5.82	1.888	23.74	< 0.001*
หมอนนอนคว่ำ	50	0.29	0.551		
VAS ที่ลดลงเมื่อนอนหมอนปกติ	50	3.26	1.455	12.76	< 0.001*
VAS ที่ลดลงเมื่อนอนหมอนนอนคว่ำ	50	5.53	1.647		

*Independent t-test

ตารางที่ 3 แสดงประสิทธิภาพระดับมากถึงมากที่สุด (ร้อยละ) ในการนอนคว่ำด้วยหมอนปกติ และนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำ

หัวข้อ	หมอนปกติ		p-value	หมอนนอนคว่ำ		p-value
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	
สำหรับผู้ป่วย						
1. มีความมั่นคง แข็งแรง	4 (8.0%)	5 (10.0%)	.430	25 (50.0%)	24 (48.0%)	1.92*
2. ความสะดวกในการใช้งาน	3 (6.0%)	8 (16.0%)	.104	24 (48.0%)	25 (50.0%)	.303*
3. ความสุขสบายขณะใช้งาน	1 (2.0%)	2 (4.0%)	.420	25 (50.0%)	25 (50.0%)	1.0*
4. ความรู้สึกผ่อนคลาย	1 (2.0%)	5 (10.0%)	.120	24 (48.0%)	25 (50.0%)	.300*
5. ความปลอดภัย	1 (2.0%)	6 (12.0%)	.286	25 (50.0%)	25 (50.0%)	.158*
สำหรับแพทย์						
1. ลดคลื่นรบกวนขณะตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย (เฉพาะ Case EMG)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	-	4 (8.0%)	4 (8.0%)	.610*

*Paired samples t-test

เมื่อวิเคราะห์การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหมอนปกติ และนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำพบว่าหมอนนอนคว่ำมีประสิทธิภาพดีกว่าหมอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในด้าน ความมั่นคง แข็งแรง, ความสะดวกในการใช้งาน, ความสุขสบายขณะใช้งาน, ความรู้สึกผ่อนคลาย, ความปลอดภัยขณะใช้งาน และลดคลื่นรบกวนจาก motor unit potential ซึ่งเกิดจากการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อบริเวณต้นคอ บ่า สะบัก หลัง และสะโพกในขณะทำการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย (ดังแสดงในตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงประสิทธิภาพระดับมากถึงมากที่สุด (ร้อยละ) ในการนอนคว่ำด้วยหมอนปกติ และหมอนนอนคว่ำของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม

หัวข้อ	จำนวนความพึงพอใจระดับมากถึงมากที่สุด (ร้อยละ)					
	กลุ่มที่ 1			กลุ่มที่ 2		
	หมอนปกติ	หมอนนอนคว่ำ	p-value	หมอนปกติ	หมอนนอนคว่ำ	p-value
สำหรับผู้ป่วย						
1. มีความมั่นคง แข็งแรง	4 (8.0%)	25 (50.0%)	< .0001[a]	5 (10.0%)	25 (50.0%)	< .0001*
2. ความสะดวกในการใช้งาน	3 (6.0%)	23 (46.0%)	< .0001[a]	8 (16.0%)	25 (50.0%)	< .0001*
3. ความสุขสบายขณะใช้งาน	1 (2.0%)	24 (48.0%)	< .0001[a]	2 (4.0%)	25 (50.0%)	< .0001*
4. ความรู้สึกผ่อนคลาย	1 (2.0%)	24 (48.0%)	< .0001[a]	5 (10.0%)	25 (50.0%)	< .0001*
5. ความปลอดภัย	1 (2.0%)	24 (48.0%)	< .0001[a]	5 (10.0%)	25 (50.0%)	< .0001*
สำหรับแพทย์			< .0001[a]			< .0001*
1. ลดคลื่นรบกวนขณะตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย (เฉพาะ Case EMG)	0 (0.0%)	4 (8.0%)	< .0001[a]	0 (0.0%)	4 (8.0%)	< .0001*

*Paired samples t-test

วิจารณ์

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่านวัตกรรมหมอนนอนคว่ำที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นมีประสิทธิภาพทำให้ผู้ป่วยมีความสุขสบาย ผ่อนคลาย และมีผลลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อบริเวณต้นคอ บ่า สะบัก หลัง และสะโพก โดยดูได้จากการลดคลื่นรบกวนขณะตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยในขณะผู้ป่วยนอนคว่ำซึ่งเป็นผลดีกับผู้ป่วยในการทำหัตถการขณะผู้ป่วยนอนคว่ำ หมอนนอนคว่ำที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นทำจากฟองน้ำและใยสังเคราะห์หุ้มด้วยหนังที่มีคุณภาพดี มุมและองศาของหมอนในขณะผู้ป่วยนอนคว่ำได้มีการปรับตามความสบายและการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อ โดยสามารถปรับตำแหน่งของหมอนรองศีรษะ และหมอนรองหน้าอกได้ตามสรีระและความสบายของผู้ป่วย ในขณะนอนคว่ำผู้ป่วยสามารถพูดสื่อสารกับแพทย์ผู้ทำหัตถการได้ เนื่องจากมีช่องว่างด้านล่าง และด้านข้างของหมอนเพื่อให้ผู้ป่วยหายใจได้สะดวก หมอนมีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายไปทำหัตถการที่เตียงอื่นได้ โดยสามารถประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยที่ต้องนอนคว่ำเป็นเวลานาน เช่น ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดในท่านอนคว่ำ หรือหลังการผ่าตัดตาที่ผู้ป่วยจะต้องนอนคว่ำหน้าเป็นเวลานานๆ โดยในปี พ.ศ. 2555 คุณโสมนัส นาคนวล จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ผลิตหมอนคว่ำหน้าขึ้นเนื่องจากการนอนคว่ำเป็นระยะเวลานาน มีความจำเป็นหลังการผ่าตัดแก้ไขจอประสาทตาโดยใส่แก๊สหรือน้ำมันชนิดพิเศษ ซึ่งหลังการผ่าตัดผู้ป่วยต้องนอนคว่ำหน้าประมาณ 4-6 สัปดาห์ เพื่อทำให้จอประสาทตาติดดี โดยในแต่ละวันจะให้ผู้ป่วยนอนคว่ำหน้าประมาณ 45 นาที สลับกับนอนหงาย 15 นาทีไปตลอดอย่างต่อเนื่อง โดยผู้ป่วยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนอนคว่ำหน้า หรือนั่งคว่ำหน้าให้ได้ 16-24 ชั่วโมงต่อวัน โดยหมอนสำหรับนอนคว่ำจะช่วยให้ผู้ป่วยหายใจได้สะดวกขึ้น ไม่บ่นแน่นอึดอัด หายใจไม่ออกรวมถึงทำให้ประสิทธิภาพของการนอนคว่ำ เป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำให้จอประสาทตาสามารถติดเข้าที่โดยโดยผู้ป่วยไม่ต้องกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำ และเพิ่มความสะดวกทั้งผู้ป่วยและญาติในการจัดท่านอนหรือนั่งคว่ำหน้า[8] ซึ่งนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยหลังการผ่าตัดตาได้ รวมถึงผู้ป่วยที่มีแผล หรือแผลกดทับบริเวณต้นคอบ่า สะบัก หลัง หรือสะโพก มีงานวิจัยเกี่ยวกับการรักษาภาวะ obstructive sleep apnoea โดยพบว่าการนอนคว่ำโดยศีรษะอยู่ในลักษณะตรงและจมูกตั้งฉากกับเตียงมีผลต่อการลด apnoea-hypopnoea index (AHI) and oxygen desaturation index (ODI)

ในผู้ป่วยที่มีภาวะ obstructive sleep apnoea และ respiratory distress syndrome[9-11] จึงได้มีการผลิตที่นอนและหมอนทำจาก visco-elastic (memory) and normal foam โดยเว้นช่องให้ผู้ป่วยนอนคว่ำพบว่าทำให้ผู้ป่วยสามารถนอนคว่ำได้นานขึ้น[11] ซึ่งนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำที่ผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นมีลักษณะของหมอนที่แตกต่างแต่มีความสูง 10 เซนติเมตร ความกว้าง 34 เซนติเมตร และมุมของหมอนเอียงลงด้านหน้า 50 องศา จึงทำให้หน้าอยู่ในลักษณะตรงและจมูกอยู่ในแนวตั้งฉากกับเตียงเช่นเดียวกันเนื่องจากมีการทดลองจากหลายๆ ความสูงและมุมของหมอนซึ่งพบว่าอยู่ในระดับที่นอนสบาย และหายใจได้สะดวก

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแรกที่เป็น randomized controlled study (preliminary) ที่ประเมินประสิทธิภาพของหมอนที่ประดิษฐ์ขึ้นสำหรับนอนคว่ำโดยศึกษากลุ่มประชากรผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกแผนกเวชกรรมฟื้นฟู โดยมีการควบคุมให้หมอนปกติและนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำที่ใช้ในผู้ป่วยทั้งหมดเป็นหมอนอันเดียวกันซึ่งหมอนทั้ง 2 แบบสามารถเคลื่อนย้ายไปใช้กับผู้ป่วยในแต่ละห้องที่ทำหัตถการได้ และแม้ว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ไม่ว่าจะนอนหมอนปกติหรือนอนด้วยหมอนนอนคว่ำ พบว่าหมอนนอนคว่ำมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าหมอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติรวมถึง VAS ที่ลดลงโดยขณะผู้ป่วยนอนคว่ำด้วยนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำ สามารถลดอาการปวดในขณะที่ผู้ป่วยนอนคว่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงอาจนำไปใช้เป็นทางเลือกในผู้ป่วยที่มีอาการปวดต้นคอ บ่า สะบัก หลัง หรือสะโพกที่มีอาการปวด ไม่สามารถนอนหลับพักผ่อนได้ดีในขณะนอนหงายให้มีทางเลือกในการนอนเพื่อสลับเป็นท่านอนคว่ำในบางช่วงเนื่องจากช่วยลดอาการปวดและอยู่ในท่าที่สบาย ผ่อนคลายทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นแต่อย่างไรก็ตาม VAS ที่ลดลงผู้วิจัยได้ทำการประเมินในระยะเวลาสั้น ๆ ในช่วงการทำหัตการเท่านั้น มีการศึกษาอื่นๆที่น่าสนใจทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการใช้หมอนสำหรับนอนคว่ำเพื่อทำหัตถการต่างๆในท่าที่ผู้ป่วยนอนคว่ำเป็นเวลานานๆ มีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดแผลกดทับบริเวณใบหน้าได้โดย LEE WY และคณะทำการศึกษาในประเทศจีนในปี 2555 พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดในท่านอนคว่ำนานมากกว่า 4 ชั่วโมงติดต่อกันมีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับบริเวณใบหน้าได้ถึงร้อยละ 13.6 จึงได้จัดทำ water pillow ในการนอนคว่ำเพื่อลดการเกิดแผลกดทับบริเวณใบหน้าขึ้น โดยศึกษาในผู้ป่วย 116 คน ที่เข้ารับการผ่าตัดในท่านอนคว่ำ ซึ่งมีระยะเวลาการผ่าตัดเฉลี่ย 298 นาที พบว่าอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับบริเวณใบหน้าลดลงจากร้อยละ 13.6 เป็นร้อยละ 0[12] และในปี พศ. 2558 พญ.นลินี โกวิทวนาวงษ์ และคณะจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทดลองประดิษฐ์หมอน เพื่อนอนคว่ำจากพอลิยูรีเทนเจลและยางพาราแปรรูปโดยใช้ในผู้ป่วยขณะทำการดมยาและการผ่าตัดเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับบริเวณใบหน้า เนื่องจากหมอนเจลจากยางพาราสามารถลดหรือกระจายความดันกดทับ เพื่อช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับได้โดยพบว่าหมอนที่ประดิษฐ์ขึ้นวัดค่าความดันกดทับได้เท่ากับ 1.5 กก./ตร.ซม. เทียบกับบนพื้นผิวปกติในขณะที่ผู้ป่วยนอนคว่ำวัดค่าความดันกดทับได้เท่ากับ 2.9 กก./ตร.ซม.และเป็นหมอนที่ผลิตด้วยวัตถุดิบภายในประเทศสามารถใช้งานได้เท่าเทียมกับของต่างประเทศ แต่มีราคาถูกกว่าต่างประเทศมากกว่า 50%[13] ซึ่งในครั้งนี้หมอนนอนคว่ำที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นทำจากฟองน้ำและใยสังเคราะห์คุณภาพดี หุ้มด้วยหนังเพื่อสะดวกในการทำความสะอาด แต่หลังจากผู้ป่วยนอนคว่ำ บางคนมีปัญหารอยกดทับบริเวณใบหน้า ในการทำการวิจัยครั้งต่อ ๆ ไปอาจเลือกใช้วัสดุอื่น ๆ เพื่อลดการกดทับบริเวณใบหน้าในขณะนอนคว่ำเป็นระยะเวลานาน ๆ เช่น ทำจากยางพารา, memory foam หรือวัสดุอื่น ๆ ที่หาได้ภายในประเทศเพื่อลดการนำเข้าวัสดุ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ ซึ่งมีราคาแพงจากต่างประเทศรวมถึงอาจมีการพัฒนาการใช้ระบบไฟฟ้าในการปรับมุมของหมอนตามสรีระของผู้ป่วย เพื่อเพิ่มความสะดวก และผ่อนคลายของผู้ป่วยให้มากขึ้นในขณะนอนคว่ำ ส่วนการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยในการประเมินคลื่นรบกวนนั้นยังมีข้อบกพร่องในการใช้มาตรในการวัดคลื่นรบกวนค่าศักย์ไฟฟ้าจากกล้ามเนื้อซึ่งไม่มีค่ามาตรฐานที่สามารถคิดเป็นตัวเลขได้ ใช้เพียงความคิดเห็นจากผู้ตรวจประเมินเป็นหลัก ข้อจำกัดอื่นของการศึกษานี้นอกเหนือจากที่กล่าวแล้ว ยังมีเรื่องระยะเวลาในการประเมินประสิทธิภาพของหมอนค่อนข้างสั้น คือประเมินในช่วงระยะเวลาในการนอนเพียง 10-30 นาทีต่อครั้ง ดังนั้นจึงควรมี

การศึกษาเพิ่มเติมโดยใช้กลุ่มประชากรที่มากขึ้น และระยะเวลาในการติดตามผลนานขึ้นเพื่อประเมินประสิทธิภาพของหมอนนอนคว่ำในการนอนคว่ำเป็นระยะเวลานาน รวมถึงผลประโยชน์อื่นๆ จากการนอนคว่ำเพื่อการบำบัดรักษา เช่น การลดอาการปวดในขณะนอนคว่ำของผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอ บ่า หลัง หรือสะโพก ส่วนข้อจำกัดอื่น ๆ เช่น ระยะเวลาในการนอนคว่ำของแต่ละคนอาจไม่เท่ากัน ถึงแม้ว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการทำหัตถการได้นอนคว่ำจากหมอนปกติ และนวัตกรรมหมอนนอนคว่ำเป็นหมอนใบเดียวกันทั้งหมด แต่ลักษณะของเตียงที่ทำหัตถการในแต่ละห้องตรวจซึ่งอาจมีความแตกต่างกันบ้าง ซึ่งทางผู้วิจัยได้พยายามขจัดปัจจัยที่มีผลกระทบเหล่านี้ซึ่งอาจรบกวนค่าตัวแปรที่ได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผศ.(พิเศษ) พญ.ปานจิต วรรณะภิระ หัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู คุณสมบัติ บุญขวาง กลุ่มงานรังสีวิทยาโรงพยาบาลพุทธชินราช และอาจารย์ศศินิภา ศรีกัลยานิวาทคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้อนุเคราะห์ให้คำปรึกษาด้านการวิจัยและการวิเคราะห์ทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Borg-Stein J, Simons DG.Myofascial pain. Arch Phys Med Rehabil2002;83(1):40-7.
2. Travell JG,Simon DG, editors. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point munual. Vol.1. Baltimore: William & Wilkins; 1983.
3. Thai Association for the Study of Pain. Clinical Practice Guideline for myofascial pain syndrome fibromyagia.Bangkok: Amarin printing & Pubilshing;2009.
4. PrateepavanichP. Myofascial pain syndrome:a common problem in clinical practice. Bangkok:Amarin printing & Pubilshing;1999.
5. Dumitru D, Amato AA, Zwartz MJ. Nerve conduction studies. In: Dumitru D, Amato AA, Zwarts M, editors. Electrodiagnostic Medicine. 2nd ed. Philadelphia:Hanley & Belfus; 2002; p. 195-201.
6. Dumitru D, Zwartz MJ. Focal peripheral neuropathies. In: Dumitru D, Amato AA, Zwarts M, editors. Electrodiagnostic Medicine. 2nd ed. Philadelphia:Hanley & Belfus; 2002: p.1062.
7. Taro Yamane. Statistics: An Introductory Analysis. 3rded. New York:Harper and Row Publications;1973.
8. Naknual S, หมอนคว่ำหน้า.Techology Promotion Association (Thailand-Japan) [cited2017 Nov 9]. Available from: URL: http://www.tpa.or.th/publisher/pdfFileDownloadS/kz76_p74-79.pdf
9. Afrashi A1,Ucar ZZ.Effect of prone positioning in mild to moderate obstructive sleep apnea syndrome.Sleep and Breathing 2015;19(3):1027-34.
10. Bidarian-Moniri A, Nilsson M, Rasmusson L, Attia J, Ejnell H. The effect of the prone sleeping position on obstructive sleep apnoea. ActaOto-Laryngologica2015; 135 (1):79-84
11. Bidarian-Moniri A, Nilsson M, Attia J, Ejnell H. Mattress and pillow for prone positioning for treatment of obstructive sleep apnoea. ActaOto-Laryngologica 2015;135(3):271-6.
12. Lee WY, Lin PC, Weng CH, Lin YL, Tsai WL. A project to reduce the incidence of facial pressure ulcers caused by prolonged surgery with prone positioning. Hu Li ZaZhi 2012;59(3):70-8.
13. Kovitwanawong N, Nithi-Uthai N,Dechwayukul C, Leelamanit V. Latex polymer head pdd for intraoperative pressure soer prevention.[cited2017 Nov 9] Available from: http://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2010/8295/1/325426.pdf