



วิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดที่ให้ผลดี ในผู้ป่วย Brachial plexus injury:

รายงานผู้ป่วย 4 ราย

Effective techniques of physical therapy treatment for brachial plexus injured patients: a report of four cases

บัณฑิต เกตุสุวรรณ

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานวิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดที่ให้ผลดีในผู้ป่วย 4 ราย ที่มาด้วยอาการอัมพาตของแขน ซึ่งเป็นผลมาจากการบาดเจ็บของเส้นประสาท brachial plexus ผู้ป่วยรายแรกมีสาเหตุจากรถจักรยานล้มกระแทกบริเวณคอและไหล่ขวา ผู้ป่วยรายที่ 2 เกิดจากอุบัติเหตุรถชนกัน เส้นประสาท brachial plexus ได้รับบาดเจ็บและเส้นประสาทเรเดียลฉีกขาด ได้รับการซ่อมแซมและต่อเส้นประสาท ผู้ป่วยรายที่ 3 เป็นผลมาจากการถูกจุดกระชากแขนอย่างแรง และผู้ป่วยรายที่ 4 มีสาเหตุจากขี่รถจักรยานล้มลง ไหล่และแขนซ้ายกระแทกก่อนหินอย่างแรง ผู้ป่วยทั้งสี่ล้วนได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดโดยใช้การกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าแบบแยกกระตุ้นทีละมัดและทำการออกกำลังกายเหมือนกันทุกคน ซึ่งทุกรายสามารถหายเป็นปกติดี

คำรหัส: การบาดเจ็บของเส้นประสาท brachial plexus ● กายภาพบำบัด ● การฟื้นฟู

กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู สถาบันประสาทวิทยา

Abstract

Effective techniques of physical therapy treatment for brachial plexus injured patients: a report of four cases

Bundit Klaosuwat

The objective of this study was to report the effective techniques of physical therapy treatment for patients with brachial plexus injuries. The first patient fell from a bicycle. His right side of neck and shoulder were injured, resulting his right arm completely paralysed. The second patient was injured by a car accident, leading to a tear of left radial nerve and left arm partial paralysis. The third patient had a partial paralysis of his left arm caused by overstretching of brachial plexus. The fourth one had a complete paralysis on her left arm caused by a bicycle accident. Each of these patients was treated by a physical therapy program which involved two important means: point electrical stimulations and therapeutic exercises. The results show that these four patients have had fully recovery.

Key words: brachial plexus injury ● physical therapy ● rehabilitation

บทนำ

Brachial plexus^{1,2} เป็นกลุ่มเส้นประสาทที่เกิดจากส่วนที่เรียกว่า anterior primary divisions ของรากประสาทจากส่วน cervical 4 เส้น ได้แก่ C-5, C-6, C-7 และ C-8 กับ anterior primary divisions ของรากประสาทจากส่วน thoracic อีก 2 เส้น ได้แก่ T-1 และ T-2 มารวมตัวกัน แล้วแตกแขนงเป็นเส้นประสาทต่างๆไปเลี้ยงกล้ามเนื้อแขนเกือบทั้งหมดที่มีจำนวนมากถึง 53 มัด

สาเหตุของการบาดเจ็บของเส้นประสาท brachial plexus (brachial plexus injury) ที่มักพบเสมอ ได้แก่³

1. เกิดจากการถูกดึง กระตุก หรือกระชากแขนอย่างรุนแรง

2. ถูกตีหรือมีของหนักตกใส่บริเวณลำคอส่วนล่าง

3. จากการผ่าตัดบริเวณคอหรือรักแร้ (operative trauma)

4. จากการทำคลอด (childbirth injuries)

5. ถูกยิงหรือแทงด้วยของมีคม (gunshot wounds and stab wounds)

6. อุบัติเหตุจากรถยนต์ (car accidents)

7. จาก sleeping postures ซึ่งบางที่เรียกว่า neurovascular syndrome หรือ hyperabduction syndrome

เมื่อเส้นประสาทได้รับบาดเจ็บ จะพบความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ดังต่อไปนี้⁴

1. กล้ามเนื้อที่เส้นประสาทรัดไปเลี้ยงเกิด

Department of Medical Rehabilitation, Prasat Neurological Institute, Bangkok

อาการเป็นอัมพาต แสดงว่ากล้ามเนื้อดังกล่าวขาดประสาทมาเลี้ยงทั้งหมด (complete denervation) ถ้าเป็นเพียงอ่อนแรงลงไปจากเดิมแสดงว่าขาดประสาทมาเลี้ยงเพียงบางส่วน (partial denervation)

2. กล้ามเนื้อที่มีสภาพอ่อนปวกเปียก (flaccidity) ซึ่งในกรณีนี้จะไม่มีการเปลี่ยนสภาพไปเป็นแข็งเกร็ง (spasticity) เนื่องจากส่วนของประสาทที่บาดเจ็บในเรื่องนี้เป็นชนิด lower motor neurone lesions

3. กล้ามเนื้อจะมีลักษณะลีบฝ่อ (atrophy) ที่เป็นผลมาจากการหยุดนิ่งและไม่ได้ทำงานของกล้ามเนื้อ และการขาดสารโทรฟิค (trophic factor) ที่จะหลังจากปลายประสาทหยุดเมื่ออยู่ในภาวะปกติ การลีบนี้จะเพิ่มมากขึ้นๆ ตามระยะเวลาที่กล้ามเนื้อไม่ได้ทำงาน

4. เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ผิวหนังและเล็บอย่างเห็นได้ชัด คือ ผิวหนังแห้งเพราะสูญเสียความชุ่มชื้น และบางครั้งจะมีการลอกให้เห็น ส่วนเล็บจะซีด ทั้งนี้เป็นเพราะการไหลเวียนของเลือด (blood circulation) ลดลง เนื่องจากสูญเสียแรงดันในเส้นเลือด เพราะขาด pumping action ที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อในภาวะปกติ

5. มีการสูญเสียการรับรู้ความรู้สึก (sensory loss) ประสาทรับสัมผัสของผิวหนังจะเสียไปโดยมีระดับมากหรือน้อยขึ้นกับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บของเส้นประสาท ถ้าเป็นชนิดขาดประสาทมาเลี้ยงทั้งหมด จะมีอาการชาและไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกทั้งการรับสัมผัส (light touch) และความเจ็บปวด (pin prick)

พยาธิสภาพที่เกิดขึ้นต่อเส้นประสาทแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้⁵⁻⁷

1. Neurapraxia เป็นเพียงการซ้ำของเส้นประสาทที่ทำให้ความสามารถในการนำกระแสประสาทผ่านจุดนี้ไม่ได้ และไม่รุนแรงถึงขนาดเกิดการเสื่อมสภาพ (degeneration) ของใยประสาท (nerve fibers) เมื่อทดสอบปฏิกิริยาต่อไฟฟ้าที่ตัวกล้ามเนื้อ การตอบสนองยังคงเป็นปกติ แต่จะมี

การสูญเสียการตอบสนองต่อสิ่งที่มากระตุ้นในส่วนที่อยู่ต่อจากจุดที่เกิดพยาธิสภาพ หรือเรียกว่า เกิด conduction block

2. Axonotmesis เป็นการเกิดการเสื่อมสภาพขึ้นเฉพาะที่ axon ส่วนเยื่อหุ้มเส้นประสาท (nerve sheath) ยังเป็นปกติ นับได้ว่าเป็นพยาธิสภาพที่รุนแรงกว่า neurapraxia การที่ใยประสาทเกิดการเสื่อมสภาพจะทำให้เกิดการแปรเปลี่ยนในปฏิกิริยาต่อไฟฟ้าหรือเรียกว่า Wallerian degeneration

3. Neurotmesis เป็นพยาธิสภาพที่รุนแรงยิ่งขึ้นต่อเยื่อหุ้มประสาทและใยประสาท โดยที่ใยประสาทจะเกิดสภาพเสื่อมโทรมตั้งแต่บริเวณที่เกิดพยาธิสภาพและส่งผลให้เกิดความแปรเปลี่ยนของปฏิกิริยาต่อไฟฟ้าขึ้นเหมือนเช่นในกลุ่ม axonotmesis แต่ความรุนแรงที่เกิดขึ้นในกลุ่มนี้มีมากกว่า ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับตามความรุนแรง คือ⁷

- endoneurium missing
- perineurium missing
- nerve transected

การเกิดบาดเจ็บของเส้นประสาททั้ง 3 กลุ่มดังที่กล่าวมานั้น ต่างก็อาจเป็นได้เพียงบางส่วน (partial) หรือทั้งหมด (complete) หรือการบาดเจ็บอาจมีลักษณะเป็น 2 แบบผสมกัน เช่น neurapraxia ร่วมกับ axonotmesis เป็นต้น

ลักษณะของการฟื้นตัวของเส้นประสาท brachial plexus จะเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไปในรายที่ขาดประสาทมาเลี้ยงทั้งหมด ทำให้กล้ามเนื้อมีการอ่อนแรงแบบสมบูรณ์ (complete paralysis) การฟื้นตัวในช่วงแรกจะช้ามากจนสังเกตด้วยตาแทบไม่เห็นเลยในระยะเวลา 1-2 เดือน และการฟื้นตัวจะเริ่มปรากฏจากกล้ามเนื้อบริเวณต้นแขนก่อนแล้วไปยังกล้ามเนื้อปลายแขนเรื่อยลงไปจนถึงข้อมือ มือและนิ้วมือ หมายถึงผู้ป่วยจะเริ่มเคลื่อนไหวที่ไหล่ได้ก่อน ต่อไปยังข้อศอกแล้วจึงสามารถเคลื่อนไหวข้อมือ มือและนิ้วมือตามลำดับ

วิธีการรักษาทางกายภาพบำบัด

วิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดที่เป็นจุดสำคัญในผู้ป่วยกลุ่มนี้ตามที่ผู้เขียนใช้ปฏิบัติและได้ผลดีมีดังนี้

1.การกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าที่กล้ามเนื้อต่างๆของแขนโดยใช้เทคนิคการแยกกระตุ้นทีละมัด (point stimulation) ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดังนี้^{5,8}

1.1.การหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อเหมือนกับการทำงานของกล้ามเนื้อปกติ เพื่อช่วยชะลอการลีบฝ่อและดำรงคุณสมบัติของกล้ามเนื้อทุกมัดไว้

1.2.รอกการฟื้นตัวของเส้นประสาท คือ เกิดการงอกใหม่ตามแขนงของเส้นประสาทที่แยกไปเลี้ยงกล้ามเนื้อแต่ละมัด ซึ่งพบว่ามีอัตราส่วนเพียงวันละ 1 มิลลิเมตร

1.3.สามารถลดการเกิดพังผืด ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อลดลงหรือหมดไป

1.4.เป็นการฝึกการทำงานของกล้ามเนื้อ

1.5.ช่วยเพิ่มแรงในการหดตัวและความทนทานของกล้ามเนื้อ

1.6.กระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตให้ดีขึ้น เพราะช่วยทำให้เกิดแรงดันขึ้นในเส้นเลือดที่เลี้ยงกล้ามเนื้อ เรียกว่าเกิด pumping action ซึ่งทำให้กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อในบริเวณที่เกิดพยาธิสภาพมีความสมบูรณ์ขึ้น

เทคนิคที่ใช้ในการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้ามีดังนี้^{5,9}

-เลือกใช้ไฟฟ้าชนิดกระแสไฟฟ้าตรงแบบเป็นช่วงๆ (IDC) เพราะให้ผลดีสำหรับผู้ป่วยที่กล้ามเนื้อมีการอ่อนแรงแบบสมบูรณ์

- เลือกใช้ช่วงการกระตุ้น (pulse duration) ที่ 30 มิลลิวินาที และช่วงพัก (pause duration) ที่ 1000 มิลลิวินาที

-วางขั้วลบซึ่งเป็น dispersive electrode ไว้ที่บริเวณข้อมือ แล้วใช้ขั้วบวกเป็น point electrode สำหรับการกระตุ้นกล้ามเนื้อแบบแยกกระตุ้น

ทีละมัด เพราะขั้วบวกกระตุ้นให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อได้ดีกว่าขั้วลบ

-กระตุ้นกล้ามเนื้อที่จุดมอเตอร์ (motor point) แต่ละจุด เพื่อให้เกิดการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อได้จุดละไม่น้อยกว่า 50 ครั้ง

-ปริมาณของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ต้องไม่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บ แต่อย่างน้อยต้องสามารถมองเห็นการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อ

-ควรทำการกระตุ้นกล้ามเนื้อสัปดาห์ละ 5 วัน

2.การออกกำลังกายโดยในช่วงที่กล้ามเนื้อ

ยังอยู่ในระดับ 0 ต้องทำ passive movement exercise ให้ก่อน เมื่อกล้ามเนื้อเริ่มสามารถเกร็งตัวได้บ้าง ต้องทำ active assistive exercise เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและช่วงการเคลื่อนไหว เมื่อกล้ามเนื้อมีแรงมากขึ้นจนเคลื่อนไหวข้อได้ ต้องเปลี่ยนมาทำ active exercise และ active resistive exercise เพื่อเพิ่มทั้งความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ และต้องแนะนำผู้ป่วยให้นำวิธีการออกกำลังกายต่างๆ ที่กล่าวมานั้นไปทำเองด้วย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อให้เกิดการฟื้นตัวรวดเร็วขึ้น

3.การใช้อุปกรณ์เสริมช่วยระหว่างการบำบัดรักษาเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นซ้ำซ้อน เช่น ใช้ arm sling เพื่อพยุงข้อไหล่ไว้ในช่วงที่กล้ามเนื้อยังอ่อนแรง เพื่อป้องกันข้อไหล่เคลื่อน เป็นต้น

4.ต้องคำนึงถึงปัญหาในทางสังคมที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยถ้าการรักษาไม่ประสบผลสำเร็จ เป็นการคิดแก้ปัญหาให้แก่ผู้ป่วยล่วงหน้า เช่น ผู้ป่วยรายที่ 1 ต้องฝึกให้ใช้มือซ้ายในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและหัดให้เขียนหนังสือด้วยมือซ้ายด้วย เพราะผู้ป่วยยังเป็นเด็กที่จะต้องกลับไปเรียนหนังสือ ถ้าเป็นผู้ใหญ่ก็จะต้องคำนึงถึงเรื่องอาชีพ เป็นต้น

รายงานผู้ป่วย

ต่อไปนี้เป็นรายงานผู้ป่วย brachial plexus injury จำนวน 4 ราย ที่มารับการรักษาทางกายภาพบำบัดกับผู้เขียน ที่สถาบันประสาทวิทยา

และมีข้อมูลที่น่าสนใจซึ่งอาจเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านตามรายละเอียดดังนี้

รายที่ 1

ผู้ป่วยเด็กชาย อายุ 10 ปี เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกิดอุบัติเหตุรถจักรยานล้มลงมากกระแทกบริเวณลำคอและต้นแขนด้านขวา หลังจากนั้นมีอาการปวดแขนขวา ต่อมาเริ่มมีอาการอ่อนแรงยกแขนไม่ขึ้นและมีอาการชา แล้วขยับแขนไม่ได้เลย มีนิ้วมืองอตลอดเวลา บิดามารดาได้พาไปรับการรักษาแผนโบราณและตามความเชื่อในท้องถิ่นอยู่นานประมาณ 2 เดือน อาการไม่ดีขึ้น จึงมารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดนานอีก 2 เดือน อาการไม่ดีขึ้น แต่กลับมีสภาพเลวลง กล้ามเนื้อยังไม่มีแรงเช่นเดิม รวมทั้งยังมีอาการชา ตลอดทั้งแขน สภาพของกล้ามเนื้อมีลักษณะลีบฝ่อลงจนเห็นได้ชัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกล้ามเนื้อบริเวณหลังมือ อุ้งมือและนิ้วมือ ญาติของผู้ป่วยซึ่งเป็นนักศึกษาแพทย์ในขณะนั้นได้แนะนำให้มารับการรักษาที่สถาบันประสาทวิทยา แพทย์ให้การวินิจฉัยโรคว่าเป็น brachial plexus injury ตรวจคลื่นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าพบว่า เส้นประสาทได้รับบาดเจ็บแบบสมบูร์น ผู้ป่วยได้รับการบำบัดรักษาทางกายภาพบำบัดต่ออีกเป็นเวลา 10 เดือน จึงหายเป็นปกติ โดยการรักษาทางกายภาพบำบัดที่ได้รับจากโรงพยาบาล 2 แห่ง ต่างกันที่เทคนิคและวิธีการในการใช้ไฟฟ้ากระตุ้นกล้ามเนื้อ กล่าวคือ ที่โรงพยาบาลแห่งแรกใช้เทคนิคการกระตุ้นเป็นแบบกลุ่ม (group stimulation) ซึ่งทราบจากการบอกเล่าของผู้ป่วย แต่ผู้เขียนใช้เทคนิคกระตุ้นกล้ามเนื้อแบบแยกกระตุ้นทีละมัด

รายที่ 2

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 40 ปี ประกอบอาชีพเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ ประสบอุบัติเหตุรถชนกัน

ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะและกระดูกต้นแขนซ้ายหัก มีการบาดเจ็บของเส้นประสาท brachial plexus และการฉีกขาดของเส้นประสาทเรเดียล เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต แพทย์ได้ทำการผ่าตัดซ่อมแซมและต่อเส้นประสาทเรเดียลให้พร้อมกับการรักษาในส่วนอื่นๆ จนอาการทั่วไปหายเป็นปกติ ยกเว้นกล้ามเนื้อของแขนยังมีอาการอ่อนแรง กระดกข้อมือไม่ขึ้น และมีการลีบฝ่อของกล้ามเนื้อโดยทั่วไปโดยเฉพาะที่หลังมือ ฝ่ามือและนิ้วมือ ต่อมาได้ย้ายมารับการรักษาต่อที่สถาบันประสาทวิทยา แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็น brachial plexus injury โดยพบว่า ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่เส้นประสาทของแขนเพียงบางส่วน ผู้ป่วยได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดโดยการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าแบบแยกกระตุ้นทีละมัดเป็นเวลาประมาณ 3 เดือน ผู้ป่วยจึงหายเป็นปกติ

รายที่ 3

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 62 ปี ญาตินำตัวเข้ารับรักษาอาการทางประสาทที่โรงพยาบาลของรัฐแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ ได้รับอุบัติเหตุจากการถูกเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจุดกระชากแขนซ้ายอย่างแรง ทำให้เกิดอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อแขนในเวลาต่อมา ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดที่โรงพยาบาลแห่งนั้นอยู่ระยะหนึ่ง ต่อมาญาติของผู้ป่วยซึ่งเป็นแพทย์ได้แนะนำให้มารับการรักษาที่สถาบันประสาทวิทยา แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็น brachial plexus injury ช่วงแรกได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดโดยการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าเป็นแบบกลุ่มอยู่นานประมาณ 2 เดือน อาการไม่ดีขึ้นแพทย์จึงจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล โดยให้ผู้ป่วยซื้อเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าไปทำเองที่บ้าน แต่ผู้ป่วยขอกลับมาได้รับการรักษาใหม่และผู้เขียนได้เป็นผู้ทำการรักษาทางกายภาพบำบัดให้โดยใช้เทคนิคการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าแบบแยกกระตุ้นทีละมัด ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน ผู้ป่วยจึงหายเป็นปกติ

รายที่ 4

ผู้ป่วยเด็กหญิง อายุ 6 ปี เป็นนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 3 เกิดอุบัติเหตุจากการขี่รถจักรยานแล้วล้มลง ไหล่และแขนซ้ายไปกระแทกกับหิน จากนั้นมีอาการปวดแขน ยกแขนไม่ขึ้น มีอาการชาที่นิ้ว 3 นิ้ว คือ นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้และนิ้วกลาง ไปตรวจรักษาที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา ได้รับการรักษาทางยาอยู่นานประมาณ 2 สัปดาห์ อาการไม่ดีขึ้น บิดาของเด็กจึงย้ายไปที่โรงพยาบาลเอกชนอีกแห่งหนึ่งได้รับการรักษาทางยาต่ออีก 1 สัปดาห์ก็ยังไม่ดีขึ้น จึงย้ายมารับการรักษาที่สถาบันประสาทวิทยา แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็น brachial plexus injury และตรวจคลื่นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าพบว่าเส้นประสาทได้รับบาดเจ็บเพียงบางส่วน ผู้ป่วยได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดโดยใช้เทคนิคการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าแบบแยกกระตุ้นทีละมัดนานประมาณ 6 เดือนครึ่ง จึงหายเป็นปกติ

วิจารณ์

รายงานผู้ป่วย 4 รายที่นำเสนอนี้ ล้วนแต่เป็นรายที่น่าสนใจจริงๆ และเป็นกรณีที่แสดงให้เห็นถึงเรื่องที่ผู้บำบัดรักษาจะต้องมีความเชื่อมั่นในหลักวิชาการที่นำมาใช้ และต้องอดทนต่อการรอดูผลที่จะเกิดขึ้นด้วยความมั่นใจ เพราะจะได้จากรายงานว่าผู้ป่วยแต่ละรายล้วนแต่ต้องใช้ระยะเวลาในการบำบัดรักษานานมากพอควรทีเดียว โดยเฉพาะในรายที่ 1 และรายที่ 4 นอกจากใช้เวลานานมากแล้วยังเป็นเรื่องบังเอิญที่เป็นบิดาและบุตรกันด้วย รายที่ 1 ผู้เป็นบิดามารับการบำบัดรักษาเมื่อ พ.ศ. 2515 ส่วนบุตรสาวมารับการบำบัดรักษาเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2543 และจำหน่ายไปเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2544 สำหรับรายที่ 2 น่าสนใจตรงที่มีการทำศัลยกรรมซ่อมแซมและต่อเส้นประสาทเรเดียลจึงสามารถฟื้นคืนเป็นปกติได้ สำหรับรายที่ 3 เป็นการเปรียบเทียบในการเลือกใช้เทคนิคการรักษา

ที่มีความแตกต่างกัน ทำให้ได้รับผลที่ไม่เหมือนกัน

วิธีการที่ใช้เทคนิคการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าแบบแยกกระตุ้นทีละมัดและต้องกระตุ้นกล้ามเนื้อของแขนให้ครบทุกมัดนั้น นอกจากป้องกันการลืมนิ้วแล้วยังช่วยให้เกิดการคงสภาพของกล้ามเนื้อทุกมัดให้เป็นปกติเหมือนเดิมเพื่อรอจนกระทั่งมีการฟื้นตัวของเส้นประสาทเกิดขึ้นจนครบทั้งหมด ผู้ป่วยจึงจะสามารถใช้งานกล้ามเนื้อของแขนได้ครบถ้วนและใช้แขนได้เป็นปกติ ส่วนการกระตุ้นเป็นแบบกลุ่มไม่สามารถกระตุ้นกล้ามเนื้อได้ครบถ้วนทุกมัด จึงเป็นเหตุให้ไม่สามารถป้องกันการลืมนิ้วและคงสภาพเดิมของกล้ามเนื้อแขนไว้ได้ทั้งหมด ฉะนั้นการฟื้นตัวของเส้นประสาทจึงเกิดขึ้นได้เพียงบางส่วน การใช้งานกล้ามเนื้อจึงทำได้เพียงบางมัด ผู้ป่วยจึงไม่สามารถใช้แขนได้เป็นปกติเหมือนเดิม

นอกจากใช้วิธีการรักษาโดยการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าแล้ว ยังต้องเสริมด้วยการทำการออกกำลังกายให้แก่ผู้ป่วยด้วย เพื่อให้เกิดการพัฒนาทั้งในด้านกำลังและความทนทานให้แก่กล้ามเนื้อแขนหลังจากมีการเริ่มฟื้นตัวของเส้นประสาท และยังเป็นการฝึกผู้ป่วยให้เริ่มใช้กล้ามเนื้อเคลื่อนไหวแขนในทุกทิศทางเพื่อนำไปสู่การใช้งานได้ในที่สุด

สรุป

Brachial plexus เป็นกลุ่มเส้นประสาทที่มีแขนงประสาทไปเลี้ยงกล้ามเนื้อของแขนเกือบทั้งหมดซึ่งมีเป็นจำนวนมากเมื่อเกิดการบาดเจ็บขึ้น การบำบัดรักษาที่ถือเป็นหัวใจคือ การกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า โดยต้องเน้นที่การเลือกเทคนิคของการกระตุ้นแบบแยกกระตุ้นทีละมัด กระตุ้นกล้ามเนื้อทุกมัดตามจุดมอเตอร์ให้ครบถ้วนตลอดทั้งแขน เป็นการรักษาเพื่อคงสภาพของกล้ามเนื้อทั้งหมดให้อยู่ในลักษณะเดิม เพื่อรอการฟื้นตัวของเส้นประสาททุกแขนงจนครบทั้งหมด จึง

จะทำให้การสั่งงานกล้ามเนื้อของแขนกลับมาเป็นปกติเหมือนเดิม ทุกครั้งที่ทำการกระตุ้นไฟฟ้านั้น จะต้องเสริมด้วยการออกกำลังกายและอาจใช้กายอุปกรณ์เสริมในผู้ป่วยบางราย นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงปัญหาและผลกระทบในเรื่องต่างๆ นอกเหนือไปจากความทุกข์ทรมานจากความเจ็บป่วยนี้ในอนาคต ซึ่งจะต้องให้การช่วยเหลือและพิจารณาหาหนทางแก้ไขปัญหาและผลกระทบในเรื่องต่างๆ ซึ่งอาจจะสรุปเป็นข้อๆ ดังนี้

1. ไม่สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้เหมือนปกติ เพราะโดยทั่วไปคนปกติต้องใช้แขนทั้ง 2 ข้าง ทำงานร่วมกันเกือบจะทุกอย่าง เมื่อแขนข้างหนึ่งเป็นอัมพาต ทำให้ไม่สามารถทำงานหลายสิ่งหลายอย่างได้โดยเฉพาะถ้าแขนข้างนั้นเป็นข้างที่ถนัด จึงจำเป็นต้องฝึกแขนข้างที่เหลือในการทำกิจวัตรประจำวันในระหว่างทำการรักษา

2. ผลกระทบต่อสุขภาพของจิตใจ ผู้ป่วยทุกคนไม่ว่าจะป่วยด้วยโรคอะไร ย่อมต้องเกิดความเปลี่ยนแปลงทางจิตใจโดยเฉพาะสุขภาพจิต (mental health) สำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ก็เช่นเดียวกัน เนื่องจากไม่สามารถทำอะไรที่เคยทำได้หรือทำได้ไม่คล่องแคล่วเหมือนเดิม ผู้ป่วยจึงมักจะมีอาการซึมเศร้า หงุดหงิด อารมณ์เสียได้ง่าย และบุคลิกภาพเปลี่ยนไป นอกจากนี้ยังไม่สามารถรู้อนาคตของโรคว่าจะสามารถฟื้นตัวกลับมาเหมือนเดิมได้หรือไม่ อีกประการหนึ่งโรคนี้ยังต้องใช้เวลาในการรักษานานพอสมควร

3. ผลกระทบต่อการศึกษาล่าเรียน สำหรับผู้ป่วยที่เป็นเด็กคงต้องพักการเรียนไปถึง 1 ปี ถ้าพยาธิสภาพเกิดขึ้นกับแขนข้างถนัด จำเป็นต้องฝึกการเขียนด้วยมืออีกข้างหนึ่งในระหว่างการรักษา เพื่อเตรียมไว้หากผู้ป่วยไม่สามารถหายเป็นปกติได้

4. ผลกระทบต่ออาชีพ เป็นปัญหาเฉพาะในผู้ใหญ่วัยทำงาน อาจจะต้องประสบกับการออกจากงาน เพราะต้องใช้เวลาในการรักษานานกว่าจะฟื้น

เป็นปกติ บางรายอาจต้องเปลี่ยนอาชีพ เพราะความสามารถในการทำงานเปลี่ยนไปหรือฟื้นได้ไม่เหมือนปกติ ดังนั้นในระหว่างการรักษาจะต้องคิดแก้ไขและเตรียมตัวให้แก่ผู้ป่วยด้วย

5. ผลกระทบต่อความเป็นอยู่ในสังคม ผู้ป่วยต้องปรับตัวทั้งในด้านพฤติกรรมและจิตใจให้ได้ในระหว่างที่รอการฟื้นตัว ทั้งในสังคมครอบครัว สังคมภายนอก ในที่ทำงาน ทั้งนี้เพราะนอกจากสูญเสียประสิทธิภาพในการทำงานแล้ว ยังมีความรู้สึกเป็นปมด้อยและหวาดระแวงต่อสาวยาคาญาติ พี่น้อง เพื่อนฝูง เพื่อนร่วมงาน จึงต้องให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย อธิบายถึงความเป็นไปของการรักษาและผลที่จะเกิดขึ้นในระหว่างทำการรักษาเสมอ ตลอดจนกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดความกระตือรือร้นและมีความหวัง

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนหวังว่าการเสนอรายงานผู้ป่วย 4 รายนี้ น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโรคนี้ได้ใช้ในการพิจารณาดำเนินการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลดีต่อผู้ป่วยเป็นสำคัญ

บรรณานุกรม

1. Chusid JG, McDonald JJ. Correlative neuroanatomy and functional neurology. 9th ed. Los Altos: Lange Medical Publications, 1985: 68, 101-12, 127-32.
2. Kingsley RE. Concise text of neuroscience. 2nd ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 2000: 22-8, 198-9.
3. Tierney LM Jr, McPhee SJ, Papadakis MA. Current medical diagnosis & treatment. 38th ed. Englewood: Prentice Hall International, 1999: 984-5.
4. Swash M, Schwartz MS. Neurology: a concise clinical text. London: Bailliere Tindall, 1989: 267-8.

5. Scott PM. Clayton's electrotherapy and actinotherapy. 5th ed. London: Bailliere Tindall, 1965: 175-95.
6. Daube JR. Clinical neurophysiology. Philadelphia: F.A. Davis, 1996: 464-9.
7. Robinson AJ, Snyder-Mackler L. Clinical electrophysiology: electrotherapy and electrophysiologic testing. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995: 108-17, 190-1, 453-9.
8. ประโยชน์ บุญสินสุข. การรักษาด้วยความร้อนและไฟฟ้า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ไพศาลศิลป์การพิมพ์, 2530: 237-76.
9. โสภาก พิษัยยวงศ์วงศ์, ชมพูนุท กาญจนานาปัจ. การรักษาด้วยไฟฟ้าความถี่ต่ำ: คู่มือปฏิบัติการวิชา SLPT342. กรุงเทพฯ: โรงเรียนกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล.

 BLOOD TRANSFUSION SERVICES CO.,LTD.	บริษัท บลัดทรานส์ฟิวชั่นเซอร์วิส จำกัด 32/3 ซ.จันทิมา จ.ลาดพร้าว 80 แขวง/เขต วังทองหลาง กรุงเทพฯ โทร. 5303003-7 แฟกซ์ 539-2384
"BLOOD BANK PRODUCTS SPECIALTY"	
ORTHO DIAGNOSTIC SYSTEMS INC. / USA. : BLOOD BANK REAGENT AND AIDS/HEPATITIS DIAGNOSTICS HEMOPHARM / FRANCE : BLOOD COLLECTION MONITOR AND TUBE SEALER. MOBILE DESIGN / USA. : MOBILE DONOR LOUNGES. HAEMONETICS / USA. : AUTOMATIC BLOOD CELL SEPARATOR (HAEMAPHERESIS). PEL FREEZE / USA : HLA TYPING. NORLAKE / USA. : BLOOD BANK REFRIGERATORS AND FREEZERS. HELMER / USA. : PLATELET STORAGE SYSTEMS AND PLASMA THAWING SYSTEMS. PALL / USA. : LEUKOCYTE REDUCTION FILTER FOR BLOOD TRANSFUSION. CBS / USA : LIQUID NITROGEN STORAGE SYSTEMS	