

Paper Roll Hand Splint for Quadriplegic Hand

ประกาศาภรณ์ กันติวงศ์

อภิชนา ไฉวินทะ

บทคัดย่อ

ผู้รายงานได้ประดิษฐ์เครื่องตามมือสำหรับผู้ป่วยอัมพาตระดับสูง ซึ่งมีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ แขนและมือ ที่มักเกิดปัญหาข้อนิ้วมือติดแข็ง อุปกรณ์ประกอบด้วย แกนกระดาษแข็งเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.5 ซม. และแถบสายรัดที่สามารถพองให้ข้อนิ้วมืออยู่ในท่า functional คือ ข้อ MP. และ PIP งอประมาณ 60 องศา, ข้อ DIP งอประมาณ 40 องศา ส่วนนิ้วหัวแม่มือกางประมาณ 50 องศา ข้อศอกของเครื่องตามมือนี้ นอกเหนือที่กล่าวข้างต้นได้แก่ วัสดุที่ใช้ราคาถูก ทำงานสวมใส่สบาย และใส่ถอดง่าย ส่วนข้อเสียคือ ไม่สามารถพองข้อมือ ซึ่งสามารถแก้ไขโดยการเพิ่มส่วนประกอบข้อมือที่ทำด้วยพลาสติก

คำรหัส : เครื่องตามมือ, ผู้ป่วยอัมพาตทั้งตัว

บทนำ

เป็นที่ทราบกันดีว่าปัญหาสำคัญประการหนึ่งของผู้ป่วยอัมพาตตั้งแต่ระดับ C6 ขึ้นไปคือ การอ่อนแรงของกล้ามเนื้อแขนและมือ ทำให้สูญเสียการทำงานของมือ และการติดมือของข้อ อันได้แก่ ข้อนิ้วมือติดแข็งในท่าเหยียด การแก้ปัญหานี้มักนิยมใช้เครื่องตามมือ

หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Abstract : Paper Roll Hand Splint for Quadriplegic Hand. Kanteewong P. and Kovindha A.

Quadriplegic patients whose hands are weak or loss of motor function, especially of finger flexors, need some kinds of hand splints to maintain joint range of motion of thumb and fingers. Generally, functional hand splints using thermoplast or plaster of Paris are recommended to keep wrist in 20°-30° dorsiflexion, normal transverse arch, MP joint in 45°-60° flexion, PIP joint in 40°-60° flexion and DIP joint in 10°-20° flexion, while thumb is in abduction and opposition, i.e. the first web space should be at least 35°. We would like to introduce a paper roll hand splint as a new kind of functional hand splint. It could maintain MP , IP joints and thumb in optimal functional ranges. Its advantages are comfort, cheapness, less sweating, requiring shorter time for making and easiness of being donned and doffed. On the contrary, the only

Rehabilitation Medicine Division,
Faculty of Medicine, Chiangmai
University, Chiangmai.

ที่เรียกว่า functional hand splint ที่ทำจากพลาสติกแข็ง (orthoplast(R)) หรือเปลือกปูน เครื่องตามมือชนิดนี้ช่วยประคองข้อมือให้กระดูกงอประมาณ 20-30 องศา, ข้อ MP และ PIP งอประมาณ 40-60 องศา, ข้อ DIP งอประมาณ 20 องศา ส่วนนิ้วหัวแม่มืออยู่ในท่ากาง (abduction and opposition) ประมาณ 35-45 องศา (1)

ข้อเสียของวัสดุที่มักนิยมใช้ดังกล่าว ได้แก่

- ทำให้เกิดความอับชื้น และแผลกดทับในขณะสวมใส่
- ราคาแพง
- และขั้นตอนในการทำค่อนข้างลำบาก

ดังนั้น หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงได้คิดประดิษฐ์เครื่องตามมือที่ทำจากวัสดุราคาถูก แต่สามารถประคองข้อนิ้วมือให้ได้ใกล้เคียงกับ functional position ที่กล่าวข้างต้น

วัสดุและวิธีการทำ

วัสดุที่ใช้ประกอบด้วย

- ม้วนกระดาษแข็ง (แกนกลาง ของม้วนผ้า) (รูปที่ 1) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.5 ซม. หนา 2 มม. ความยาวเท่ากับความกว้างของฝ่ามือบวกอีก 5 ซม.

- สายรัดซึ่งเป็นแถบหนังเทียม กว้าง 1.5 ซม. ยาว 120 ซม.

วิธีทำ

1. นำเอาม้วนกระดาษแข็งที่มีขนาดดังกล่าวข้างต้นมาเจาะรู 5 รู ตรงตำแหน่งด้านข้างของฝ่ามือ และนิ้วมือระดับ proximal

disadvantage is a lack of cock up to maintain wrist which could be corrected by attaching a simple cock up band to it if the patient has no or less power of wrist dorsiflexors.

Keyword : Quadriplegic hand splint.

phalange รวมทั้งหมด 4 รู และอีก 1 รู ที่ด้านข้างของนิ้วหัวแม่มือ

2. ร้อยสายรัดดังกล่าวเข้าไปในรู (รูปที่ 2)
3. นำเอาเครื่องตามมือนี้นามาสวมใส่ให้กับผู้ป่วย (รูปที่ 3)

ผลการใช้

ได้นำเครื่องตามมือชนิดนี้มาใช้กับ subjects จำนวน 20 ราย พบว่าสามารถประคองข้อนิ้วมือได้ค่าเฉลี่ยดังนี้

ส่วนข้อนิ้วหัวแม่มือท่ามุม abduction และ opposition (web space) ได้เฉลี่ย 50 องศา

เวลาที่ใช้ในการทำอุปกรณ์นี้กินเวลาประมาณ 5 นาที และเวลาที่ใช้ในการใส่เครื่องตามกินเวลาประมาณ 1 นาที 20 วินาที ถอดกินเวลาประมาณ 4 วินาที

จากการนำมาใช้ พบว่าไม่มีผลกดทับเกิดขึ้น เมื่อใส่นาน 2 ชั่วโมง ในตอนกลางวัน และตลอดคืน

| ข้อ | นิ้วชี้ | นิ้วกลาง | นิ้วนาง | นิ้วก้อย | เฉลี่ย |
|-----|---------|----------|---------|----------|--------|
| MP | 54° | 67° | 60° | 57° | 60° |
| PIP | 65° | 62° | 62° | 49° | 60° |
| DIP | 42° | 42° | 37° | 36° | 40° |

วิจารณ์

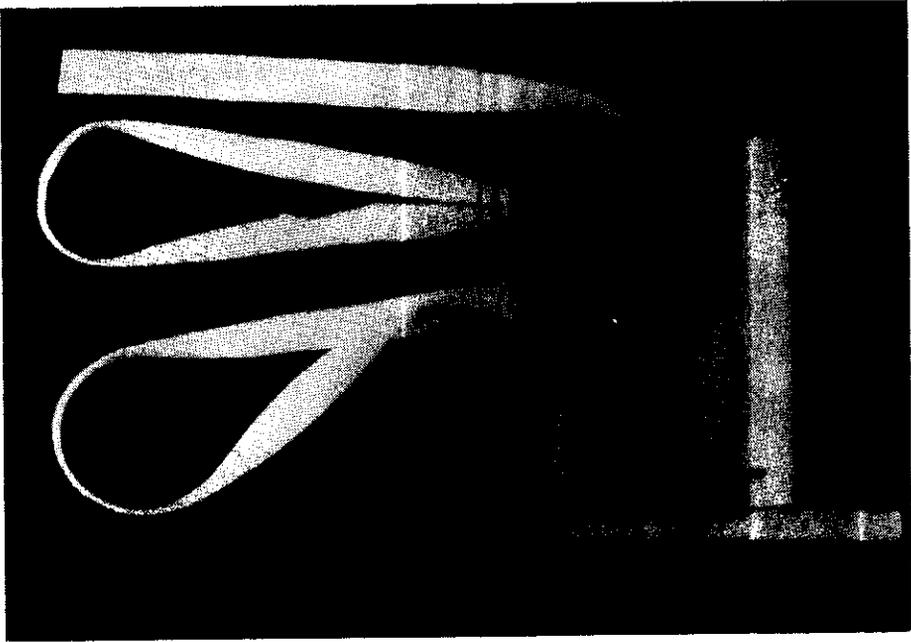
จะเห็นได้ว่าเครื่องคานนี้สามารถใช้ทดแทนเครื่องคานมือชนิด functional hand splint แบบเดิมที่เคยใช้ด้วยวัสดุอื่น เพราะสามารถพุงข้อนิ้วมือได้ใกล้เคียง functional hand position ที่ต้องการได้ อีกทั้งใช้วัสดุเหลือใช้ ราคาถูก หาได้ง่าย ทำง่าย ใสถอดสะดวก ไม่เกิดปัญหาแทรกซ้อน คือแผลกดทับ หรือปัญหาข้อขึ้น

ส่วนข้อค้อยของเครื่องคานนี้คือ ไม่สามารถประคองข้อมือให้อยู่ในท่ากระดูกงูขึ้นได้ ซึ่งสามารถแก้ไขโดยการเสริมวัสดุ เช่น พลาสติกแข็ง (orthoplast) เพื่อเป็นตัวพุงข้อมือ (รูปที่ 4) หรืออาศัยการจัดปลายแขนให้อยู่ในท่าคว่ำ และมีหมอนรองรับ

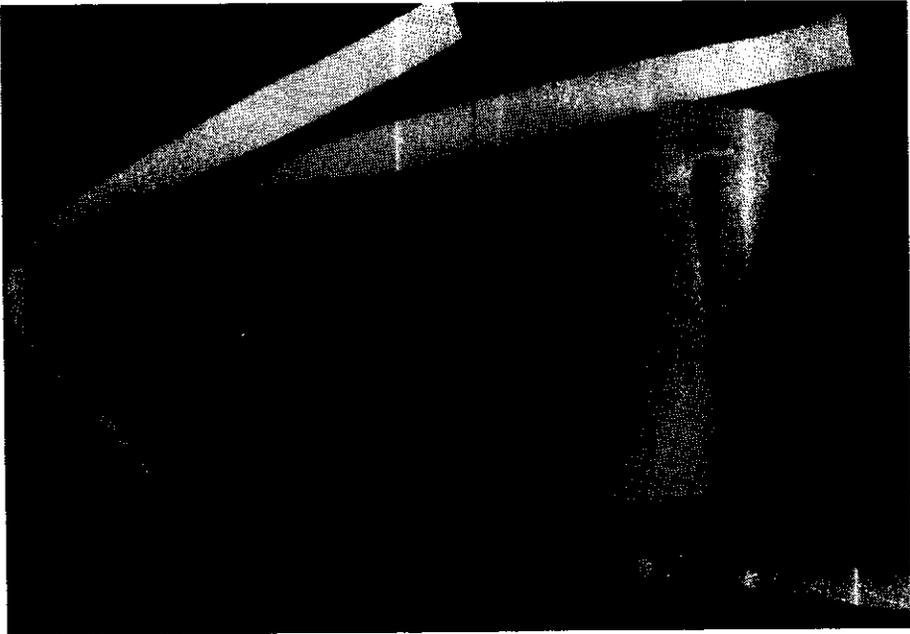
ฉะนั้น Paper roll hand splint นี้จึงเป็นเครื่องคานมือที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศด้อยพัฒนา

เอกสารอ้างอิง

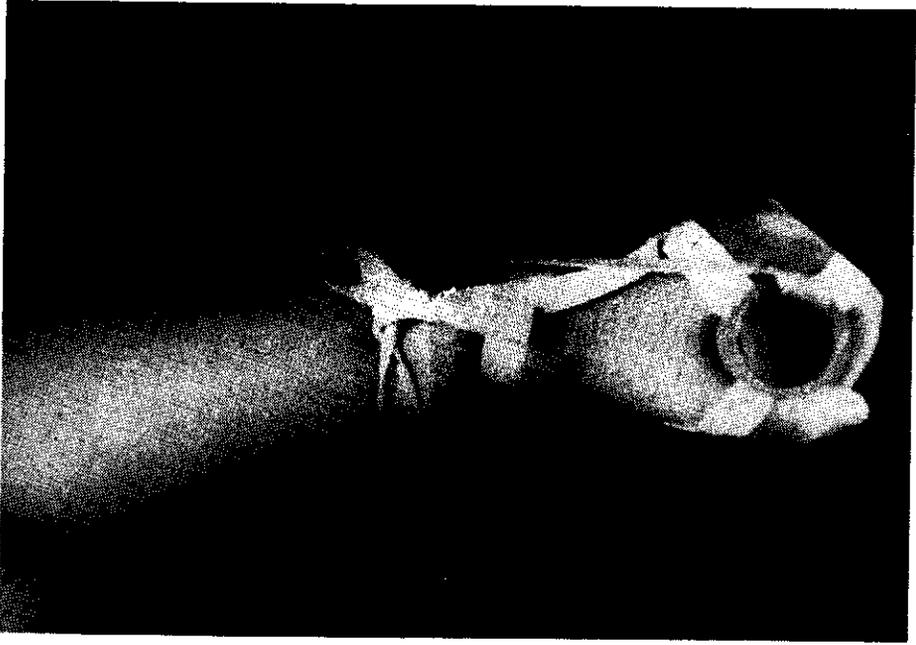
1. Mallick MH : Manual on dynamic hand splinting with thermoplastic material, 2nd edition. Harmorville Rehabilitation Center, 1982.



รูปที่ 1 แสดงวัสดุที่ใช้ขึ้นประกอบด้วย แกนกระดาษ และแถบสายรัด



รูปที่ 2 Paper roll hand splint



รูปที่ 3 Paper roll hand splint ในขณะสวมใส่



รูปที่ 4 Paper roll hand splint ที่เสริมพลาสติกแข็งเพื่อช่วยพยุงข้อมือ