

ไม้ยันรักแร้บุรีรัมย์ Buriram Axillary Crutches

สมภพ พันธุโสมิต พ.บ.,ว.ว. ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์, F.I.C.S.*
สัญชัย ออกประโคน**

* กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลบุรีรัมย์
** กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู
โรงพยาบาลบุรีรัมย์

BURIRAM AXILLARY CRUTCHES

Somphop Pantukosit. M.D., F.I.C.S.*

Sanchai Orkprakone**

* Division of Orthopedics Buriram Hospital.

** Division of Rehabilitation Medicine Buriram Hospital.

Buriram Hospital has modified aluminium axillary crutches by using C-shaped aluminium curtain rail to construct the double upright arms instead of tubular aluminium. We have found that it is much cheaper than tubular aluminium axillary crutches and also lighter and easier to construct compared with wooden and tubular aluminium axillary crutches.

ไม้ยันรักแร้มักทำขึ้นจากวัสดุสองอย่างคือ จากไม้และโลหะโดยทั่วไปนิยมใช้ท่ออลูมิเนียม เพราะน้ำหนักเบา สบายาม และมีความแข็งแรง⁽¹⁾ แต่ราคาไม้ยันรักแร้ชนิดนี้แพงกว่าไม้ยันรักแร้ที่ทำจากไม้มาก ดังนั้นจึงยังก่นิยมใช้ไม้ยันรักแร้ที่ทำจากไม้กันมาเรื่อย ๆ ในปัจจุบันไม้โดยเฉพาะไม้เนื้อแข็งเริ่มมีราคาแพงและหายากขึ้น⁽²⁾ โรงพยาบาลบุรีรัมย์จึงพยายามพัฒนาวิธีการทำไม้ยันรักแร้จากโลหะ เพื่อให้ราคาถูกลง พบว่ารางม่านอลูมิเนียมรูปตัว C ซึ่งมีลักษณะแบน ๆ คล้ายแขนสองข้างของไม้ยันรักแร้ชนิดไม้นั้นมีราคาถูกกว่าท่ออลูมิเนียมอย่างมากจึงได้นำมาดัดแปลงเป็นแขนสองข้างของไม้ยันรักแร้ (รูปที่ 1)

โรงพยาบาลบุรีรัมย์ได้เริ่มทำไม้ยันชนิดนี้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2531 เรียกชื่อว่าไม้ยันรักแร้บุรีรัมย์ จนถึงปี พ.ศ.2533 ได้ทำและให้ผู้ป่วยใช้ไปแล้วจำนวน 140 คู่ และพบข้อดีของไม้ยันรักแร้บุรีรัมย์ ดังนี้คือ

1. ราคาถูกกว่าไม้ย่นรักหรือลูมิเนียมทั่วไป เนื่องจากรางม่านอลูมิเนียมรูปตัว C นี้ ผลิตขึ้นมาเพื่ออุตสาหกรรมการก่อสร้าง จึงมีราคาถูก หาได้ง่ายตามท้องตลาด

ท่ออลูมิเนียมขนาดกว้าง 1 นิ้ว ราคา 10.50 บาท/ฟุต

รางม่านอลูมิเนียมรูปตัว C ขนาด 1 นิ้ว ราคา 5.50 บาท/ฟุต

เมื่อประกอบเป็นไม้ย่นรักแร้ (ขนาดใหญ่) แล้วจะได้ราคาเฉลี่ยดังนี้

ไม้ย่นรักแร้ชนิดไม้ (ไม้ยาง) ราคาเฉลี่ย 88 บาท/ข้าง หรือ 176 บาท/คู่

ไม้ย่นรักแร้ชนิดท่ออลูมิเนียม ราคาเฉลี่ย 130 บาท/ข้าง หรือ 260 บาท/คู่

ไม้ย่นรักแร้บุริรมย์ ราคาเฉลี่ย 96 บาท/ข้าง หรือ 192 บาท/คู่

2. น้ำหนักเบา จากการทดลองชั่งหาน้ำหนักเฉลี่ยของไม้ย่นรักแร้ขนาดใหญ่อย่างละ 10 ข้าง พบว่า

ไม้ย่นรักแร้ชนิดไม้ (ไม้ยาง) 1044 กรัม/ข้าง

ไม้ย่นรักแร้ท่ออลูมิเนียม 815 กรัม/ข้าง

ไม้ย่นรักแร้บุริรมย์ 703 กรัม/ข้าง

3. ท่าง่าย เพราะรางม่านอลูมิเนียมมีลักษณะคล้ายแขนสองข้างของไม้ย่นรักแร้ชนิดไม้อยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องดัดแปลง เพียงเจาะรูใส่ตะปูคองก็เป็นอันเสร็จ แต่ท่ออลูมิเนียมชนิดท่อ ต้องทุบปลายให้มีลักษณะแบนโค้ง ก่อนนำไปประกอบกับแกนท่อนปลาย

ระยะเวลาเฉลี่ยของการทำไม้ย่นรักแร้ (ขนาดใหญ่)

ไม้ย่นรักแร้ชนิดไม้ (ไม้ยาง) 40 นาที/ข้าง (เริ่มตั้งแต่ให้นำไม้ที่ตัดแล้วมาไสด้วยกบไฟฟ้านถึงประกอบเสร็จไม่ทาน้ำยาเคลือบเงา)

ไม้ย่นรักแร้ชนิดท่ออลูมิเนียม 30 นาที/ข้าง

ไม้ย่นรักแร้บุริรมย์ 22 นาที/ข้าง

ความแข็งแรงของไม้ย่นรักแร้บุริรมย์นี้ ยังไม่ได้มีการวัดเปรียบเทียบ แต่จากการทดลองให้ผู้ป่วยใช้ตั้งแต่ 1 มีนาคม พ.ศ.2531 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2533 จำนวน 140 คู่ ติดตามผล พบว่ามีผู้ป่วย 1 ราย ที่มีการชำรุดของไม้ย่นรักแร้ เนื่องจากการใช้ไม้ย่นรักแร้ชนิดวิธี คือผู้ป่วยนำไปวิ่งไล่จับหนู ถูกหนูชนทำให้แขนของไม้ย่นรักแร้บริเวณติดกับแกนท่อนปลายคด

สำหรับการทดสอบความแข็งแรงด้านกลศาสตร์ เพื่อเปรียบเทียบกับไม้ย่นรักแร้ชนิดไม้และไม้ย่นรักแร้ชนิดท่ออลูมิเนียมอยู่ในโครงการที่จะทำต่อไป

วิธีการทำ

ไม้ย่นรักแร้บุริรมย์ แบ่งเป็น 3 ขนาด ดังนี้

1. ขนาดใหญ่

2. ขนาดกลาง

3. ขนาดเล็ก

แต่ละขนาดมีวิธีการทำดังนี้

ขนาดใหญ่

1. ทำแกน 2 ข้างของไม้ย่นรักแร้ โดยตัดตรงม่านอลูมิเนียมรูปตัว C ความยาวข้างละ 100 ซม. และทำแกนท่อนปลาย โดยตัดท่ออลูมิเนียม (เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 ซม.) ความยาว 50 ซม.
 2. วัดระยะเพื่อเจาะรูแกนสองข้างและแกนท่อนปลายของไม้ย่นรักแร้ ระยะห่างกันรูละ 2.5 ซม. (1 นิ้ว) โดยใช้ส่วขนาด 3/16 นิ้ว แล้วนำมาประกอบเข้าด้วยกันโดยใช้ตะปูควง ขนาด 3 นิ้ว (รูปที่ 2) โดยตะปูควงทั้งสองตัวมีระยะ ห่างกัน 7.5 ซม. (3 นิ้ว)
 3. ทำเบาะรองแกนโดยตัดเหล็กกล้าไม่เป็นสนิม ความยาว 24 ซม. ตัดส่วนปลายทั้งสองข้างให้เป็นมุมฉาก (รูปที่ 3ก) แล้วใช้ตะปูควงยึดติดกับไม้ขนาดความยาว 20 ซม. (รูปที่ 3ข) จากนั้นนำไปหุ้มหนังใสนุ่มหรือฟองน้ำข้างใน แล้วนำไปประกอบเข้ากับส่วนบนของแกนทั้งสองข้าง (รูปที่ 3ค)
 4. มือจับ ใช้ไม้ยาว 10 ซม. ประกอบโดยใช้ตะปูควงขนาดยาว 6 นิ้ว (ข้อควรระวัง ก่อนประกอบมือจับ ต้องคลายตะปูควงที่แกนและแกนท่อนปลายให้หลวมก่อนเพื่อป้องกันการหักหรือ บุก)
 5. ใส่ยางกันลื่นที่แกนท่อนปลาย
- สำหรับการทำไม้ย่นรักแร้บูรรัมย์ ขนาดกลางและขนาดเล็กก็มีหลักและวิธีการทำเช่นเดียวกัน แตกต่างเฉพาะขนาดของส่วนประกอบบางอย่าง คือ

	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก
1. แกนสองข้างยาว	85 ซม.	60 ซม.
2. แกนท่อนปลายยาว	40 ซม.	30 ซม.
3. เบาะรองแกนยาว	20 ซม.	17 ซม.
4. มือจับยาว	10 ซม.	8 ซม.
5. ระยะห่างของตะปูควงที่ยึดแกนสองข้าง และแกนท่อนปลาย	7.5 ซม.	5 ซม.

วิจารณ์

จากการทดลองทำไม้ย่นรักแร้โลหะ โดยใช้รางม่านอลูมิเนียมรูปตัว C มาทำเป็นแกน 2 ข้างของไม้ย่นรักแร้ พบว่า ไม้ย่นรักแร้นี้ มีราคาถูกกว่าไม้ย่นรักแร้โลหะที่ทำจากท่ออลูมิเนียมมาก และแพงกว่าไม้ย่นรักแร้ที่ทำจากไม้ยาง เพียงคู่ละ 16 บาท อีกทั้งมีน้ำหนักเบา และมีความสวยงาม ผู้ป่วยนิยมจะเลือกใช้มากกว่าไม้ย่นรักแร้ชนิดไม้ ข้างกายอุปกรณ์เองก็ชอบที่จะทำไม้ย่นรักแร้ชนิดนี้เพราะทำงานง่ายกว่า สำหรับความแข็งแรงนั้น จากการทดลองให้ผู้ป่วยใช้ 2 ปี ประมาณ 140 คู่ พบมีชำรุด 1 ราย เนื่องจากผู้ป่วยใช้ผิดวิธี

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเห็นว่า ไม้ย่นรักแร้บูรรัมย์นี้ เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับผู้ป่วยเพราะราคาถูก ทำง่าย และปลอดภัย

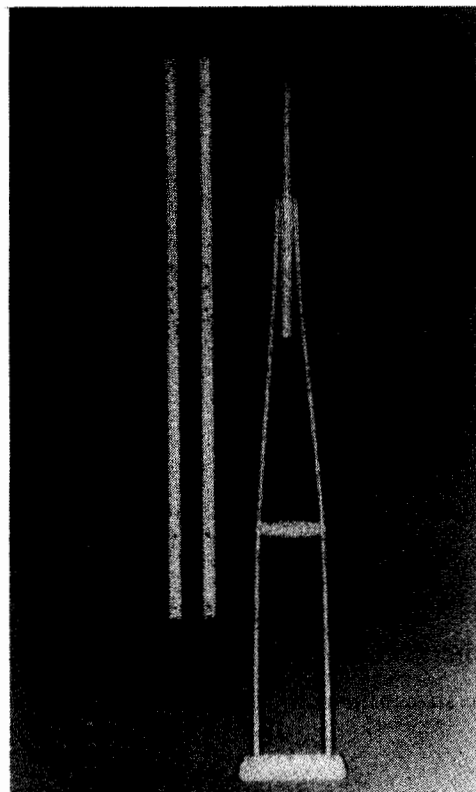
สรุป

โรงพยาบาลบุรีรัมย์ได้พัฒนาไม้ยันรักแร้ชนิดโลหะที่ทำจากท่ออลูมิเนียม มาใช้รางม่านอลูมิเนียมรูปตัว C เป็นแขนสองข้างของไม้ยันรักแร้ พบว่า ไม้ยันรักแร้ชนิดนี้มีราคาถูก ท่อง่าย เบา และมีความแข็งแรง สามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยได้ดี พร้อมกันนี้ได้เสนอรายละเอียดวิธีการทำไม้ยันรักแร้บุรีรัมย์ไว้ด้วย

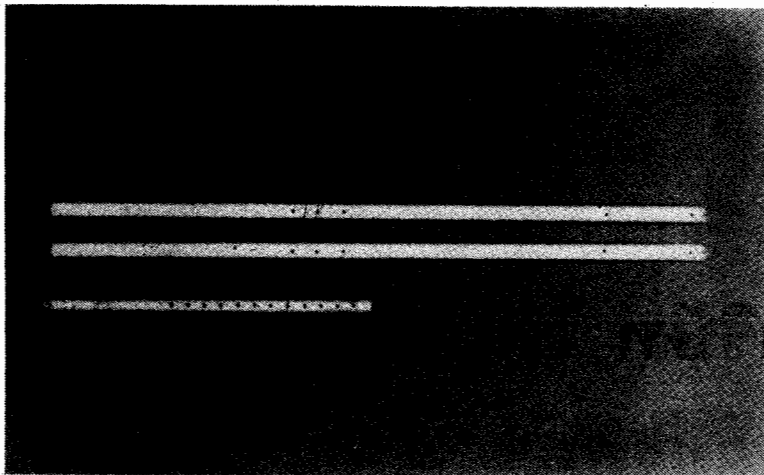
บรรณานุกรม

1. Varghese, George. Crutches, Canes, and Walkers. In Orthotics Etcetera, Chapter 12. London : Williams & Wilkins, 1980, P. 433-34.
2. พลศักดิ์ จิระวิพลวรรณ, บรรจงศรี จิระวิพลวรรณ, สุรวดี ประดิษฐานนท์. การศึกษาเปรียบเทียบความแข็งแรงของไม้ยันรักแร้ที่ทำด้วยไม้ไผ่กับไม้ยันรักแร้ที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง; วารสารศูนย์แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 1984; 10(1) Suppl : 7-12.

รูปที่ 1 แสดงไม้ยันรักแร้ที่แขนสองข้างทำจากรางม่านอลูมิเนียมรูปตัว C

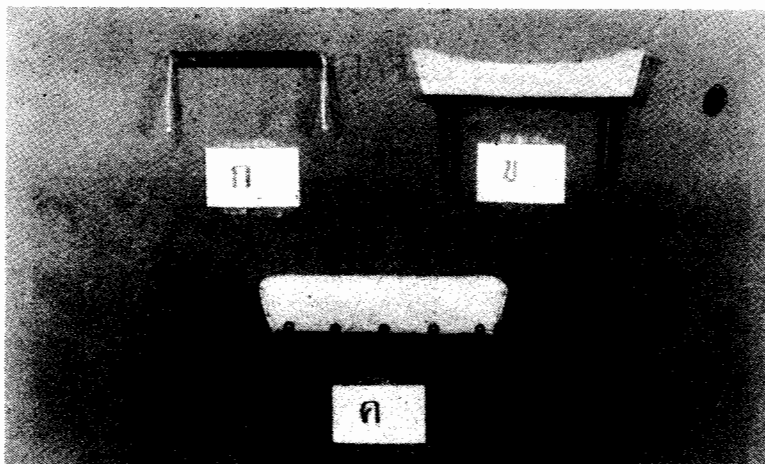


รูปที่ 2 แสดงรางนำอนุภาคนิวตรอนรูปตัว C และแกนท่ออนเพลยที่ตัดและเจาะรูแล้วเพื่อจะนำมาประกอบเป็นไม้ยันรักแร้



รูปที่ 3 วิธีการทำเบาะรองแขน

- ก. แสดงการตัดเหล็กกล้าไม่เป็นสนิม เป็นมุมฉาก
- ข. แสดงการยึดเหล็กกล้าไม่เป็นสนิมกับไม้ด้วยตะปูคาง
- ค. แสดงการหุ้มไม้ด้วยหนังและใส่ฟองน้ำข้างใน



- | | |
|-------------------|---|
| ประเภท | - เครื่องมือ |
| ประโยชน์หลัก | - ใช้ประกอบกับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย |
| ความริเริ่ม | - เป็นผลงานประดิษฐ์โดยการดัดแปลงจากต้นแบบ |
| ผู้ประดิษฐ์คิดค้น | - นายสมภพ พันธุโมสิต |
| ผู้ร่วมงาน | - นายสฤษดิ์ ออกประโคน |
| ผู้ผลิตต้นแบบ | - โรงพยาบาลบุรีรัมย์ |