

1.ชื่อผลงาน/โครงการพัฒนา/ชื่อเรื่องเล่า หมอนรองคอมหัตถศรัยรย์สำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลังระดับสูงที่ดึงถ่วงน้ำหนัก

กะโหลกศีรษะต้องนอนแอ่นคอ”

2.คำสำคัญ

โรคกระดูกที่เกิดจากอุบัติเหตุในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อพิเศษ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ รับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังทุกระดับ โดยระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ได้รับขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ระยะเวลาการได้รับบาดเจ็บจนถึงได้รับการรักษา ตำแหน่งกระดูกสันหลังและไขสันหลังที่ได้รับบาดเจ็บ กลไกและความรุนแรงของการบาดเจ็บ กระดูกสันหลังและไขสันหลังระดับคอทำที่พบ ได้แก่ ท่างอคอ (Neck Flexion) ทำให้มีการฉีกขาดของเอ็นด้านหลังของกระดูกสันหลัง (posterior ligamentous) ทำให้กระดูกสันหลังเคลื่อนมาทางด้านหน้าอย่างรุนแรงและท่าแอ่นคอ (Neck extension) ทำให้หมอนรองกระดูกสันหลังและเอ็นด้านหน้าของกระดูกสันหลัง (anterior longitudinal ligament) ฉีกขาด แนวทางการรักษาที่ได้รับได้แก่ การผ่าตัด / การดึงถ่วงน้ำหนัก ในผู้ป่วยบางรายที่มีการบาดเจ็บในท่างอคอ หลังจากแพทย์ได้ทำการจัดกระดูกให้เข้าที่แล้วจะได้รับการรักษาแบบประคับประคองด้วยการดึงถ่วงน้ำหนักกะโหลกศีรษะร่วมกับการจัดทำนอนแอ่นคอเพื่อดำรงแนวกระดูกสันหลังแล้ว X-Ray ก่อนและหลังนอนท่าแอ่นคอคว่าอยู่ในตำแหน่งดีหรือไม่

3. หลักการและแนวคิด

การประดิษฐ์หมอนยึดแนวคิขของกลไกการเคลื่อนไหว (dynamic body mechanism) ของกระดูกสันหลังระดับคอตามหลักกายวิภาคและสรีระวิทยาการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังระดับคอในภาวะปกติสามารถเกิดขึ้นได้หลายทิศทาง ได้แก่ ท่างอ สามารถเคลื่อนไหวได้มุม 0 - 40 องศา, ท่าแอ่น สามารถเคลื่อนไหวได้ 0 - 60 องศา, ท่าเอียงข้าง เกิดจากการเคลื่อนไหวของกระดูกไขสันหลังระดับคอที่ 2 - 7 (C2- C7 Vertebral) ได้ 0-40 องศาทั้งสองข้าง, ท่าหมุนรอบศีรษะ(rotation) ได้ 50 องศาทั้งและท่าหมุนรอบวงกลม (circumduction) (ก่อตั้ง เชียงทองและ ปรีชา ชลิดาพงศ์ ,2536) เมื่อเกิดอุบัติเหตุ กระดูกสันหลังได้รับแรงกระแทกอย่างแรง ทำให้เกิดหัก เคลื่อน หรือยุบได้ กลไกการบาดเจ็บ (mechanism of injury) ของกระดูกสันหลังระดับคอมีหลายลักษณะขึ้นอยู่กับแรงที่มากระทำ เช่น การบาดเจ็บกระดูกสันหลังในท่างอ (Forward Flexion injury) เกิดจากอุบัติเหตุที่มีแรงเร่ง – เหนือ (Acceleration – deceleration force) มากระแทกผลักให้ศีรษะแอ่นอย่างแรง แล้วเหวี่ยงศีรษะกลับไปด้านหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการฉีกขาดของเอ็นด้านหลังของกระดูกสันหลัง และกระดูกสันหลังเคลื่อนมาทางด้านหน้าอย่างรุนแรง ,Force Extension : Hyperextension พบในอุบัติเหตุที่ทำให้ หน้าหรือคางกระแทกกับวัตถุ ทำให้คอแอ่นอย่างรุนแรง หมอนรองกระดูกสันหลังและเอ็นด้านหน้าของกระดูกสันหลังฉีกขาด

แนวทางการรักษาของแพทย์หลังจากการจัดกระดูกที่มีการหักหรือเคลื่อนให้เข้าที่แล้ว ในบางรายจะได้รับการรักษาแบบประคับประคองด้วยการดึงถ่วงน้ำหนักกะโหลกศีรษะไว้ ร่วมกับการจัดทำนอนแอ่นคอตามแนว body alignment กระดูกสันหลังระดับคอในภาวะปกติ คือ 50-60 องศา เพื่อดำรงแนวกระดูกสันหลังให้อยู่ในตำแหน่งที่แพทย์ได้จัดเข้าที่แล้ว เป็นเวลา 6 สัปดาห์ แล้วติดตามผลการ X-Ray ว่ากระดูกอยู่ในตำแหน่งดีหรือไม่ เดิมทางในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อพิเศษ ได้ประยุกต์ใช้ผ้าปูที่นอนรองไหล่ 1 ผืนให้คออยู่ในท่าแอ่น และใช้ผ้าปูที่นอนอีก 1 ผืนม้วนรองใต้ต้นคอ พบว่าวิธีดังกล่าว ในขณะที่ผู้ป่วยนอนหงาย ผ้าปูมักจะเลื่อนออกจากตำแหน่งที่จัดและในท่านอนตะแคงผ้าปูที่นอนที่ม้วนรองไว้ ไม่สามารถโค้งงอตามท่านอน ตำแหน่งคอและศีรษะจึงเลื่อนหลุดออกจากที่จัดแอ่นคอไว้ ทำให้ไม่เป็นไปตามแผนการรักษา และอาจทำให้กระดูกสันหลังไม่ติด

ได้ นอกจากนี้การนอนบนผ้าปูที่นอนมีลักษณะแข็ง ไม่ยืดหยุ่น ทำให้เกิดความไม่สบายปวดบริเวณศีรษะและลำคอ เนื่องจากบริเวณนี้จะมีเส้นใยประสาท trigeminal ที่รับความรู้สึกต่างๆสู่สมอง มี 3 ตำแหน่ง ได้แก่

1. descending fifth tract (large solid straight arrow) ที่ผ่านเข้าไปในไขสันหลังระดับคอส่วนบน

2. occipital nerve (curved solid arrow) ประกอบด้วยใยประสาทบริเวณคอส่วนบน กะโหลกศีรษะ และintracranial dura ผ่านเข้าไปยังไขสันหลังระดับคอส่วนบน เพื่อรวมกับเส้นใยประสาท trigeminal

3. แนวกระดูกและเอ็นตามแกนกลางของร่างกาย (small solid straight arrow)

4. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้กระดูกสันหลังระดับคอที่หักคดตามกายวิภาคปกติของผู้ป่วยในระยะเวลาที่กำหนด

2. เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายขณะรับการรักษาด้วยการจัดท่านอนและดื่มน้ำหนัก

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. รวบรวมปัญหาที่เกิดจากภาวะไม่สบายจากการจัดท่าขณะดื่มน้ำหนักและการรักษา

2. ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยกระดูกสันหลังหักระดับคอที่ไม่ผ่าตัด

3. ประดิษฐ์อุปกรณ์ดังกล่าวโดยเริ่มจากการวัดขนาดของความสูงและความโค้งของลำคอบุคคลขนาดมาตรฐานปกติทั่วไป และนำมาเปรียบเทียบกับ ผ้าที่ใส่รองที่ใซ้อยู่เดิม แล้วนำมาออกแบบตามที่ต้องการ จากนั้นทำการประดิษฐ์อุปกรณ์ตามแบบที่กำหนด

4. ทดลองและศึกษาผลการใซ้

5. ปรับรูปแบบให้เหมาะสม และสรุปประเมินผลการใซ้

6. หลักการและขั้นตอนรวมทั้งกรรมวิธีในการประดิษฐ์คิดค้น

6.1 งบประมาณที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น : ประมาณ 150 บาท / ชิ้น

- ค่าฟองน้ำ 30 บาท / ชิ้น

- ค่าหุ้มหนัง 120 บาท / ชิ้น

6.2 การประดิษฐ์หมอนรองลำคออ่อน (cervical pillow) อาศัยการคำนึงถึงหลักการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังในภาวะปกติดังกล่าว โดยมีส่วนประกอบได้แก่ ฐานกว้าง 25 x 30 เซนติเมตร สูง 2.5 เซนติเมตร , ส่วนอ่อนค้อมีฐานล่างกว้าง 10 เซนติเมตร ทำมุม 50 องศา สูงขึ้นไป 5.5 เซนติเมตร มีความกว้างด้านบน 7 เซนติเมตร , ด้านข้างที่ป้องกันป้องกันการเอียงข้างและหมุนไปด้านข้างกว้าง 5 เซนติเมตร สูง 3.5 เซนติเมตร



7.ชื่อโรงพยาบาล/สถาบัน/หน่วยงาน

ทีมงานพัฒนาคุณภาพ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อพิเศษ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

8.สมาชิกทีม

- 1.นางสาวณิษฐา แซ่เฮ้ง
- 2.นางสาวปานัน โคตรมนตรี
- 3.นางสาวปรียานุช เข้มศรี
- 4.นางสาวรัชชนก เหล่าตระกูลงาม
- 5.นางสาวเกษร คอนคร
- 6.นางสาวสุทธิษา อารมณี

9.ปัญหาและสาเหตุโดยย่อ

เดิมทางหอผู้ป่วยได้จัดทำกรนอนแอ่นคอโดยการใช้ผ้าปูที่นอนม้วนขนาดตามความโค้งของคอ และใช้ผ้าปูที่นอนอีกผืนรองไหล่ทำให้เกิดความไม่สุขสบายเนื่องจากผ้าปูแข็ง มีการเลื่อนหลุดจากตำแหน่งที่จัดไว้ นอกจากนี้ในการจัดทำนอนตะแคงทำให้แนวของกระดูกสันหลังไม่อยู่ในท่าแอ่นคอได้ตามแผนการรักษา ทางผู้จัดทำได้สังเกตเห็นปัญหาในประเด็นนี้ จึงได้คิดและทดลองประดิษฐ์หมอนสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับสูงที่ดึงถ่วงน้ำหนักกะโหลกศีรษะ และต้องนอนแอ่นคอขึ้น

10.การวัดผลและผลของการเปลี่ยนแปลง

- 1.ความพึงพอใจของแพทย์ก่อนนวัตกรรม หมอนรองคอมห้ศจรรย์ มากกว่าร้อยละ 80
- 2.ความพึงพอใจของบุคลากรก่อนนวัตกรรม หมอนรองคอมห้ศจรรย์ มากกว่าร้อยละ 80

11.กิจกรรมการพัฒนา

- หมอนรองคอมีความสูงและต่ำเกินไปผู้ป่วยไม่สุขสบาย ทีมงานจึงคิดค้นและหาขนาดของความสูงของกล่องวางขาจนได้ขนาดความสูงของหมอนรองคอที่เหมาะสม จึงทำให้เกิดความสามัคคีในการทำงานร่วมกัน

12.อ้างอิง

จากการนำนวัตกรรมไปปรึกษา รศ.นพ.กัญพงษ์ ศิริบำรุงวงศ์ สามารถนำหมอนรองคอมห้ศจรรย์ ไปใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บไขสันหลังระดับสูงในหอผู้ป่วยได้

13.การติดต่อกับทีมงาน (สถานที่ทำงานและเบอร์โทรศัพท์)

ทีมงานพัฒนาคุณภาพ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อพิเศษ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โทร. 02-926-9578 , 02-926-9579

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยในการใช้นวัตกรรมกล่องวางขาหัตถศรัรย์

รายการที่ประเมิน	ระดับพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
ด้านโครงสร้าง					
1. ท่านคิดว่าหมอนรองคอมหัตถศรัรย์ มีน้ำหนักที่มีความเหมาะสม					
2. ท่านคิดว่าหมอนรองคอมหัตถศรัรย์นุ่มสบายและทนทาน					
3. ท่านคิดว่าหมอนรองคอมหัตถศรัรย์มีความคิดสร้างสรรค์แปลกใหม่ทันสมัย					
ด้านการใช้งาน					
4. ท่านคิดว่าหมอนรองคอมหัตถศรัรย์มีความสะดวกสบายในการใช้งาน					
5. ท่านคิดว่าหมอนรองคอมหัตถศรัรย์มีรูปร่างเหมาะสมต่อการใช้งาน					
6. ท่านคิดว่าหมอนรองคอมหัตถศรัรย์มีประสิทธิภาพในการถ่วงน้ำหนักกะโหลกศีรษะและต้องแอ่นคอขึ้น					
ด้านคุณค่า					
7. ท่านคิดว่าหมอนรองคอมหัตถศรัรย์มีประโยชน์ช่วยในดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับสูงที่ตั้งถ่วงน้ำหนักกะโหลกศีรษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
8. ท่านคิดว่าหมอนรองคอมหัตถศรัรย์สามารถนำไปใช้งานได้จริง					
9. ท่านคิดว่ากล่องวางขอมหัตถศรัรย์มีประสิทธิภาพและเหมาะสมแก่การใช้งาน					

ข้อเสนอแนะจุดที่ควรพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

.....

.....