

ผลงานประกอบการพิจารณาประเมินบุคคล
เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะ

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ 7 วช. (ด้านการพยาบาล)

เรื่อง ที่เสนอให้ประเมิน

1. ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

เรื่อง การสอนการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดัดดวงน้ำหนัก

2. ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรื่อง ประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันภาวะปลายเท้าตกขณะดัดดวงน้ำหนัก

เสนอโดย

นางสาวนุสรรา หาญพิศุทธิ์

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ 6 ว. (ด้านการพยาบาล)

(ตำแหน่งเลขที่ รพก. 450)

สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลกลาง

ผู้อำนวยการแพทย์

ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

1. **ชื่อผลงาน** เรื่อง การสอนการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดัดง้างน้ำหนัก
(แก้ไขชื่อเรื่องจากเรื่อง การปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดัดง้างน้ำหนัก ตามมติคณะกรรมการประเมินผลงานสายงานการพยาบาลวิชาชีพ ชุดที่ 1 ครั้งที่ 6/2551 ลว.10พ.ย.51 เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาทางวิชาการ)

2. **ระยะเวลาที่ดำเนินการ** 7 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 4 พฤษภาคม 2548 – วันที่ 31 ธันวาคม 2548)

3. **ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ**

การดัดง้างน้ำหนักเป็นแนวทางการรักษาภาวะกระดูกหักเพื่อให้ส่วนที่เกยกันค่อยๆ ยึดออก โดยมีจุดประสงค์เพื่อจัดกระดูกหักหรือข้อเคลื่อนให้เข้าที่ ลดอาการปวดและช่วยพักอวัยวะส่วนนั้นให้อยู่นิ่งๆ ซึ่งจะทำให้การซ่อมแซมเนื้อเยื่อรอบๆ และกระดูกติดเร็วขึ้นระหว่างการดัดง้าง ควรมีการถ่ายภาพรังสีเพื่อติดตามผลเป็นระยะๆ เพื่อปรับขนาดของแรงดึงตามความเหมาะสม เพื่อให้ปลายกระดูกหักสบกัน จนเริ่มมี callus forming ที่ fracture site (ทางคลินิก คลำได้ก้อนแข็งถ่ายภาพรังสีเห็น ossify mass) การดัดง้างน้ำหนักสามารถใช้ได้กับทุกส่วนของร่างกาย ถ้าสามารถจะยึดจับได้เพียงพอเช่น กระโหลกศีรษะและกระดูกเชิงกราน แต่ส่วนใหญ่จะใช้กับบริเวณแขนและขา แรงดึงสามารถดึงผ่านผิวหนังหรือผ่านกระดูกโดยตรงก็ได้ การดัดง้างน้ำหนักนอกจากเป็นแนวทางการรักษาภาวะกระดูกหักแล้ว ยังเป็นการยึดตรึงกระดูก (immobilization) ภายหลังการทำ closed reduction หรือทำ open reduction) ในผู้ป่วยข้อเคลื่อนได้ด้วย

การดัดง้างน้ำหนัก มี 2 แบบ คือ

1. skin traction
2. skeletal traction

ความหมาย

skin traction หมายถึง การดัดง้างน้ำหนักชั่วคราวโดยใช้แรงดึงผ่านผิวหนังไปยังกระดูก โดยอาศัยความฝืดระหว่างพลาสติก (adhesive tape) กับผิวหนังของผู้ป่วย แรงดึงไม่จำเป็นต้องมากนัก เนื่องจากการดึงกระดูกส่วนหัก ที่ไม่มีกล้ามเนื้อมัดใหญ่เกาะเพราะแรงดึงที่มากเกินไปจะทำอันตรายต่อผิวหนังได้ (สมชัย ปรีชาสุขและคณะ.2544 : 78)

skeletal traction หมายถึงการออกแรงดึงที่ distal fragment โดยใช้ pin แทะทะลุผ่านกระดูก แล้วใช้ห่วงเหล็ก (bow) (ไพรัช ประสงค์จีน, 2541 : 15)

skeletal traction หมายถึงการรักษากระดูกหักด้วยวิธีการดึงผ่านกระดูกโดยตรง (เจริญ โชติกวนิชย์, 2539 : 559)

หลักการต่างๆเกี่ยวกับการเข้าtraction

1. Counter traction คือการที่มีแรงต้านในทิศทางตรงกันข้ามกับแนวดึง การที่จะจัดให้มี Counter traction นั้น ทำได้โดยการยกปลายเตียงขึ้นเล็กน้อย
2. Friction เป็นแรงเสียดทานซึ่งทำให้ประสิทธิภาพของ traction น้อยลง
3. Line of pull แนวของการดึง ต้องผ่านตำแหน่งที่มีกระดูกหักและเชือกต้องดึง น้ำหนักที่ใช้ถ่วง ต้องแขวนลอยอิสระเสมอ
4. Continuous ในผู้ป่วยที่มีกระดูกหัก เข้าtraction ไว้เพื่อดึงกระดูกหักให้เข้าที่ ไม่ควรเอาน้ำหนักที่ ใช้ถ่วงออก ควรดึงตลอดเวลา
- 5 Position การเคลื่อนไหวส่วนบนจะช่วยป้องกันภาวะ hypostatic pneumonia

วิธีการดึงskin traction

skin traction เป็นการใส่พลาสติกแบบบนผิวหนังทั้ง 2 ข้างของส่วนปลายต่อ fracture site ควรติดให้เรียบไปกับผิวหนัง ไม่ควรให้มีรอยย่นของพลาสติกเพราะจะทำให้เกิดแผลกดทับบริเวณปุ่มกระดูก ควรวางแผ่นสำลีหรือฟองน้ำเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับบริเวณนั้น เมื่อติดพลาสติกเรียบร้อยแล้วให้ใช้ผ้ายึดพันทับบนพลาสติกอีกครั้งเพื่อป้องกันไม่ให้หลุด การพันทับควรเริ่มจากส่วนปลายจากล่างขึ้นบน ในลักษณะที่ขอบของผ้ายึด แต่ละรอบทับซ้อนกันประมาณ 50% เมื่อพันเสร็จแล้วใช้เชือกผูก spreader แล้วถ่วงน้ำหนักตามต้องการเพื่อให้เกิด continuous traction ปกติ Skin จะรับน้ำหนักได้ 8-10 lbs. ในเวลาไม่เกิน 4 สัปดาห์

วิธีการทำ skeletal traction

เริ่มจากการหาตำแหน่งที่จะแทง pin รวมทั้งชนิดของ pin ที่จะใช้เมื่อเลือกตำแหน่งที่เหมาะสมได้แล้วให้ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณนั้นแล้วปูผ้าสะอาดโดยรอบเหลือเฉพาะบริเวณที่จะแทง pin ใช้ยาชาเฉพาะที่บริเวณผิวหนังลึกลงไปถึง periosteum ตรงตำแหน่งที่จะแทง pin เข้าและตำแหน่งที่คิดว่า pin จะทะลุออก เจาะรูที่ผิวหนังด้วยใบมีดให้มีขนาดใหญ่กว่า diameter ของ pin ที่จะใช้เล็กน้อย ใช้ hand drill ช่วยในการแทง pin ผ่านกระดูก จนปลาย pin ทะลุผิวหนังด้านตรงข้าม (ควรใช้ใบมีดแทงผิวหนังก่อนที่ pin จะทะลุ

จากนั้นใช้ผ้าก๊อศชุบ tincture of benzoin เจาะรูขนาดเท่า pin ตรงกลางผ้าก๊อศ เพื่อจะสวมลงบน pin เพื่อใช้ปิดแผล จากนั้นจึงใช้ rolled gauze พันทับอีกครั้ง ต่อจากนั้นใช้ traction bow สวมที่ปลาย pin ทั้งสองข้าง ยึดให้ตัว bow ห่างจากผิวหนังเล็กน้อย ถ้าชิดไปจะกดผิวหนังทำให้เกิดแผลกดทับ ถ้าห่างไปจะทำให้ moment arm ของ pin ยาว pin จะหลวมและเกิด pin tract infection ได้ง่าย จากนั้นจึงดูวงตามที่เราต้องการ ภาวะแทรกซ้อนของการเข้าtraction

1. Pressure sore ตำแหน่งที่เกิดแผลกดทับบ่อยๆคือ บริเวณก้น, ตาคู่ทั้งสองข้าง สันเท้าหรือบริเวณปุ่มกระดูกต่างๆ
2. ท้องผูก เมื่ออาหารควรแนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่มีกากใยเช่นผัก ผลไม้ต่างๆ ให้ออกกำลังกายโดยการหายใจเข้าออกลึกๆ ดื่มน้ำมากๆ ไม่ควรนอนดึก ทำจิตใจให้สบาย
3. Hypostatic pneumoniaมักพบในคนสูงอายุเนื่องจากนอนทำเดียนานๆ ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึกๆ และสอนการไออย่างถูกวิธี
4. การติดเชื้อของกระดูก เนื่องจากการเข้า skeletal traction ในการใส่ pin หรือ wire
5. การเกิดนิ้วในไต ควรให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ
6. การเกิดแผลบริเวณผิวหนัง เนื่องจากการเข้า skin traction ควรสังเกตเกี่ยวกับผื่นแพ้ คัน การระคายเคืองต่อผิวหนัง ถ้ามีควรรายงานแพทย์
7. Osteoporosis มักพบในคนสูงอายุ การเข้า traction ไว้นาน การที่กระดูกไม่รับ stress ใดๆ หรือไม่ได้รับการออกกำลังกาย กระดูกจะเปราะหักง่ายถ้าได้รับอุบัติเหตุเพียงเล็กน้อย
8. การอักเสบของหลอดเลือดดำเนื่องจากการอุดตันภายในหลอดเลือด ป้องกันโดยการเคลื่อนไหวแขน ขา เปลี่ยนท่าบ่อยๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการคั่งค้างของเลือดในหลอดเลือดดำ
9. แรงดึงที่มากเกินไป ส่งผลให้กระดูกติดเข้าหรือไม่ติดได้
10. การเข้า traction อยู่ตลอดเวลาจะส่งผลให้กล้ามเนื้อลีบ ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย ทั้งแขน ขา ข้างดีและข้างที่เข้า traction นอกจากนั้นยังมีปัญหาเกี่ยวกับข้อติดแข็งได้
11. การเข้าskin traction ที่ใช้ผ้ายึดพันแน่นเกินไปจะส่งผลให้กดเส้นประสาทและทำอันตรายต่อเส้นประสาท มักพบว่า common peroneal nerve palsy เกิดขึ้นได้บ่อยจากการทำ skin traction เพราะมีการบิดหมุนขาออกทางด้านนอก
12. อันตรายที่เกิดกับระบบการไหลเวียนโลหิตเกิดเนื่องจากการพันผ้ายึดพันแน่นเกินไป บีบรัดเส้นเลือดดำ ทำให้เกิดการบวมจะส่งผลให้เกิดหลอดเลือดดำอักเสบได้ นอกจากนั้นอาจบีบรัดเส้นเลือดแดง

ด้วย ทำให้เกิดภาวะความพิการทางเส้นประสาท ต้องรีบเอา skin traction ออกทันทีและควรรายงานแพทย์ทันที

4.สรุปสาระสำคัญของเรื่องและขั้นตอนการดำเนินการ

วิธีดำเนินการศึกษา

การจัดทำแผนการสอน เรื่องการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดิ่งถ่วงน้ำหนัก เป็นการศึกษา กับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกชายสามัญ โรงพยาบาลกลาง ที่ได้รับการรักษา โดยการดิ่งถ่วงน้ำหนักทุกราย เก็บสถิติตั้งแต่วันที่ 4 พฤษภาคม 2548 – วันที่ 31 ธันวาคม 2548 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยกระดูกคอต้นขาหัก กระดูกต้นขาหัก และข้อสะโพกเคลื่อนหลุดทั้งมีแผลเปิดและไม่มีแผลเปิด ที่ได้รับการรักษาโดยการดิ่งถ่วงน้ำหนักทุกราย เก็บสถิติตั้งแต่วันที่ 4 พฤษภาคม 2548 – วันที่ 31 ธันวาคม 2548 จำนวน 30 คน

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการสอน ประกอบด้วย

- 2.1.1 แผนการสอนเรื่อง การปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดิ่งถ่วง
- 2.1.2 แผ่นพับประกอบการสอนเรื่องการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดิ่งถ่วง
- 2.1.3 โปสเตอร์รูปกระดูกต้นขาหัก
- 2.1.4 อุปกรณ์ที่ใช้ในการดิ่งถ่วงเช่น set skin traction , เชือก

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.2.1 แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่ในเครื่องถ่วงน้ำหนัก ก่อนการสอน

2.2.2 แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่ในเครื่องถ่วงน้ำหนัก หลังการสอน โดยแบบสอบถามก่อนและหลังการสอนเป็นแบบสอบถามชุดเดียวกัน โดยมี 10 ข้อความ

ข้อคำถามถูก มี 6 ข้อ ได้แก่ข้อ 1,4,5,8,9,10

ข้อคำถามผิด มี 4 ข้อ ได้แก่ข้อ 2,3,6,7

ข้อคำถามถูกต้อง กลุ่มตัวอย่างตอบ “ใช่” ให้คะแนน 1 คะแนน

“ไม่ใช่” หรือ “ไม่แน่ใจ” ให้คะแนน 0 คะแนน

ข้อคำถามผิด กลุ่มตัวอย่างตอบ “ไม่ใช่” ให้คะแนน 1 คะแนน
 “ใช่” หรือ “ไม่แน่ใจ” ให้คะแนน 0 คะแนน

เกณฑ์แบ่งระดับความรู้ แบ่งเป็น 3 ระดับ

ระดับความรู้มาก ได้คะแนน 8-10 คะแนน

ระดับความรู้ปานกลาง ได้คะแนน 5-7 คะแนน

ระดับรู้น้อย ได้คะแนนต่ำกว่า 5 คะแนน

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือในการศึกษา

- 1.ศึกษาเนื้อหาจากตำรา เอกสาร วิชาการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำแผนการสอน แผ่นพับ ประกอบการสอนและแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่ในเครื่องถ่วงน้ำหนัก
- 2.ศึกษาวิธีการเขียนแผนการสอน การสร้างสื่อการสอนและวิธีการสอนสุขศึกษา
- 3.จัดทำแผนการสอนเรื่อง การปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดิ่งถ่วง , แผ่นพับประกอบการสอนเรื่องการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดิ่งถ่วงและแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่ในเครื่องถ่วงน้ำหนัก

4.จัดทำแผนการสอน ,แผ่นพับประกอบการสอนและแบบสอบถาม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน ศัลยกรรมกระดูกและผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสุขศึกษา จำนวน 3 ท่าน ได้แก่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน ศัลยกรรมกระดูก , พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านศัลยกรรมกระดูกและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสุขศึกษา ตรวจสอบคุณภาพความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหา

5.ปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้จริงกับผู้ป่วย

3.การดำเนินการ มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักได้รับการรักษาโดยวิธีการดิ่งถ่วงน้ำหนักหรือในผู้ป่วยข้อเคลื่อน ภายหลังทำ closed reduction หรือทำ open reduction แล้ว immobilization โดยการดิ่งถ่วง ผู้ขอรับการประเมินได้ให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่ในเครื่องดิ่งถ่วง ก่อนทำการสอนผู้ป่วย เพื่อวัดระดับความรู้ความเข้าใจพื้นฐานของผู้ป่วย (Pre- test)

3.2 ผู้ขอรับการประเมินได้ทำการสอนผู้ป่วยเรื่องการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดิ่งถ่วง ประกอบโปสเตอร์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดิ่งถ่วงเช่น set skin traction , เชือก พร้อมกับแจกแผ่นพับประกอบการสอน และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย หลังจากนั้นจึงให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่ในเครื่องดิ่งถ่วงชุดเดิม ภายหลังได้รับการสอนแล้ว เพื่อใช้

เปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการสอน (Post- test)

4. การสรุปผลมีขั้นตอนดังนี้

- 4.1 เก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์ผล
- 4.2 ตรวจสอบและให้คะแนนแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่ในเครื่องดิงถ่วงก่อนและหลังการสอนทั้ง 30 ชุด
- 4.3 สังเกตและติดตามผู้ป่วยว่าปฏิบัติตัวได้ถูกต้องหรือไม่และทบทวนเป็นระยะๆ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์ปานกลางและระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์น้อย จะต้องทำการสอนใหม่

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ขอรับการประเมินได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่ในเครื่องดิงถ่วง โดยวิเคราะห์ข้อมูลความรู้พื้นฐานของผู้ป่วยเปรียบเทียบกับระดับความรู้ของผู้ป่วยภายหลังได้รับการสอนแล้ว

5. ผู้ร่วมดำเนินการ

1. นางสาวนภาพร มีเสียงศรี สักส่วนของผลงานร้อยละ 30

6. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ (ระบุรายละเอียดของผลงานพร้อมทั้งสัดส่วนของผลงาน)

1. จัดทำแผนการสอนเรื่อง การปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดิงถ่วงร้อยละ 100
2. จัดทำแผนพับเรื่อง การปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดิงถ่วง ประกอบการสอนผู้ป่วยที่ได้รับการรับการรักษาโดยการดิงถ่วงน้ำหนักร้อยละ 100
3. จัดทำแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่ในเครื่องดิงถ่วงน้ำหนัก โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามก่อนนำมาใช้กับผู้ป่วยร้อยละ 100
4. สอนผู้ป่วยขณะอยู่ในเครื่องดิงถ่วง สังเกตและติดตามภาวะแทรกซ้อนจากการดิงถ่วงน้ำหนัก จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูล นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผลร้อยละ 70

7. ผลสำเร็จของงาน

ก่อนให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดิงถ่วง ผู้ขอรับการประเมินให้กลุ่มตัวอย่าง (N=30) ทำแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่ในเครื่องดิงถ่วงน้ำหนัก

เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของผู้ป่วย พบว่าคะแนน Pre-test คะแนนน้อยที่สุดเท่ากับ 5 คะแนน คะแนนมากที่สุดเท่ากับ 9 คะแนน (คะแนน Pre-test $X=7.27$, $SD=1.143$) แบ่งเป็น

เกณฑ์ระดับความรู้มากร้อยละ	43.3	(คะแนน8-10 คะแนน)
เกณฑ์ระดับความรู้ปานกลางร้อยละ	56.6	(คะแนน 5- 7 คะแนน)
เกณฑ์ระดับความรู้น้อยร้อยละ	0	(คะแนนต่ำกว่า5 คะแนน)

พบว่าผู้ป่วยมีระดับความรู้ต่ำกว่า 8 คะแนน มีมากถึง 56.6 % ผู้ขอรับการประเมินได้จัดทำ แผ่นพับประกอบการสอนผู้ป่วยขณะอยู่ในเครื่องดิงถ่วงน้ำหนักพร้อมทั้งให้ความรู้แก่ผู้ป่วย จากนั้นจึงให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่ในเครื่องดิงถ่วงน้ำหนักอีกครั้ง พบว่าผู้ป่วยทุกรายมีเกณฑ์ระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้น พบว่า คะแนน Post-test คะแนนน้อยที่สุดเท่ากับ 6 คะแนน คะแนนมากที่สุดเท่ากับ 10 คะแนน (คะแนน Post-test $X=8.57$, $SD=1.135$) แบ่งเป็น

เกณฑ์ระดับความรู้มากร้อยละ	80	(คะแนน8-10 คะแนน)
เกณฑ์ระดับความรู้ปานกลางร้อยละ	20	(คะแนน 5- 7 คะแนน)
เกณฑ์ระดับความรู้น้อยร้อยละ	0	(คะแนนต่ำกว่า5 คะแนน)

พบว่ากลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมคะแนน Pre-test เฉลี่ยเท่ากับ 7.27 จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับความรู้ปานกลาง ส่วนคะแนน Post-test เฉลี่ยเท่ากับ 8.57 จัดอยู่ในเกณฑ์ระดับความรู้มาก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ภายหลังจากการสอนเรื่อง การปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดิงถ่วง ผู้ป่วยโดยภาพรวมมีเกณฑ์ระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้น ภายหลังจากการสอนผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยที่มีเกณฑ์ระดับความรู้ต่ำกว่า 8 คะแนนจะต้องทำการสอนใหม่คิดเป็น 20 % ภายหลังจากการสอนจะต้องสังเกตการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยว่าปฏิบัติตัวได้ถูกต้องหรือไม่ และในผู้ป่วยที่ระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์มากแล้ว จำเป็นต้องมีการติดตาม ดูแล และเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง

8.การนำไปใช้ประโยชน์

สามารถนำแผนการสอนไปสอนผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอื่นๆ เพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติตนได้ถูกต้อง ขณะอยู่ในเครื่องดิงถ่วง ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แข็งแรงและป้องกันภาวะกล้ามเนื้อลีบ ปลายเท้าตก อย่างถาวร

9. ความยุ่งยาก ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ

ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุทำให้กระดูกต้นขาหัก (femoral shaft) หรือข้อตะโพกเคลื่อนหลุด (hip dislocation) ผู้ป่วยจะวิตกกังวลเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้ป่วยจะมีอาการปวด มีความพิการผิดรูปของขาที่หัก ในบางรายกระดูกต้นขาหักร่วมกับมีแผลเปิด กระดูกที่หักที่มแทงกล้ำเนื้อออกมาภายนอก ซึ่งกระดูกที่หักอาจทำอันตรายต่อหลอดเลือด เส้นประสาท และเนื้อเยื่อ การรักษาเบื้องต้นจำเป็นต้องให้อวัยวะส่วนที่หักอยู่นิ่ง โดยการดัดถ่วงน้ำหนักไว้จนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีการติดเชื้อ หรือเนื้อเยื่อมีการยุบวมลงก่อนทำการผ่าตัดครึ่งภายใน ปัญหาและอุปสรรคที่พบคือผู้ป่วยวิตกกังวลและไม่เข้าใจว่าทำไมแพทย์จึงไม่ทำผ่าตัดให้ทันที ทำไมต้องดัดถ่วงน้ำหนักไว้ก่อน และการรักษาโดยวิธีดัดถ่วงน้ำหนักกระดูกจะติดเชื้อหรือไม่ บทบาทของพยาบาลจำเป็นต้องอธิบายถึงความจำเป็นและเหตุผลในการดัดถ่วงน้ำหนักไว้ก่อน เพื่อบรรเทาอาการปวดครึ่งภายในว่าต้องทำแผลจนกว่าจะแน่ใจว่าจะไม่มีการติดเชื้อ และรอให้ยุบวมก่อน ในผู้ป่วยบางรายที่มีความเสี่ยงต่อการผ่าตัด เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ, ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกง่ายหยุดยาก, ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อของกระดูก แพทย์อาจใช้การรักษาโดยวิธีดัดถ่วงน้ำหนักจนกว่ากระดูกจะติด ซึ่งต้องใช้ระยะเวลา นานกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ในผู้ป่วยบางรายอยู่ในสถานที่ไม่พร้อมจะรับฟังขณะที่พยาบาลสอนการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดัดถ่วงน้ำหนัก ดังนั้นพยาบาลจำเป็นต้องสร้างความไว้วางใจและให้ความไว้วางใจและให้ความมั่นใจกับผู้ป่วยในแผนการรักษาโดยการดัดถ่วงน้ำหนัก และช่วยแก้ไขปัญหาปวดให้ผู้ป่วยก่อน เมื่อผู้ป่วยมั่นใจในแผนการรักษาอยู่ในสภาพพร้อมแล้ว พยาบาลจึงสอนเกี่ยวกับปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดัดถ่วงน้ำหนักต่อไป

10. ข้อเสนอแนะ

1. หลังจากผู้ป่วยเรียนรู้เรื่องการปฏิบัติตนขณะอยู่ในเครื่องดัดถ่วงแล้ว พยาบาลควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
2. การนำแผนการสอนไปใช้กับผู้ป่วยควรประเมินความพร้อม ของหน่วยงานเกี่ยวกับสถานที่ อุปกรณ์ ผู้ให้ความรู้ และกลุ่มผู้ป่วยก่อนเสมอ
3. ควรพัฒนาอุปกรณ์ช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันปลายเท้าตกขณะดัดถ่วงน้ำหนัก เพื่อพัฒนางานและปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการและได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสุรวิภา.....

(นางสาวสุรวิภา ขาวขี้เหล็ก)

ผู้ขอรับการประเมิน

1/2 ก.พ. 2552

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความ
เป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....นายพร.....

(นายพร.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

1/2 ก.พ. 2552

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นางวิไล วิทะเลโยธิน)
หัวหน้าพยาบาล ฝ่ายเวชพยาบาล
โรงพยาบาลกลาง

ตำแหน่ง

1/2 ก.พ. 2552

ลงชื่อ.....

(นายสามารถ ตันอริยกุล)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง

ผู้อำนวยการสำนัก / กอง

1/2 ก.พ. 2552

หมายเหตุ (ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงาน
ได้เกษียณอายุราชการไปแล้วตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2550)

เอกสารอ้างอิง

เจริญ โชติกวนิชย์ : กระจกหักและข้อเคลื่อนในผู้ใหญ่. ภาควิชาออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด.

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ,2539

ไพรัช ประสงค์จีน : กระจกหักและข้อเคลื่อน . ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์,จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย,2541

สมชัย ปรีชาสุข และคณะ. ตำราออร์โธปิดิกส์. พิมพ์ครั้งที่ 6 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ :

โฆสิตการพิมพ์, 2544.

ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
ของนางสาวนุสรรา หาญพิศุทธิ์

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพ 7 วช. ด้านการพยาบาล
(ตำแหน่งเลขที่ รพท. 450) สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลกลาง

เรื่อง ประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันภาวะปลายเท้าตกขณะดึงถ่วงน้ำหนัก
(แก้ไขชื่อเรื่องจากเรื่อง อุปกรณ์ช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันภาวะปลายเท้าตกขณะดึงถ่วง
น้ำหนัก ตามมติคณะกรรมการประเมิน ผลงานสายงานการพยาบาลวิชาชีพ ชุดที่ 1 ครั้งที่ 6/2551 ลว.10พ.ย.51
เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาทางวิชาการ)

หลักการและเหตุผล

ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุทำให้กระดูกต้นขาหัก (femoral shaft) หรือข้อตะโพก
เคลื่อนหลุด (hip dislocation) ถือเป็นภาวะฉุกเฉินทางออร์โธปิดิกส์ ผู้ป่วยจะมีอาการปวด มีความพิการ
ผิดรูปของขาที่หักหรือข้อตะโพกเคลื่อนหลุด กระดูกที่หักอาจทำอันตรายต่อหลอดเลือด เส้นประสาท
และกล้ามเนื้อได้ การรักษาเบื้องต้นจำเป็นต้องให้อวัยวะส่วนที่หักอยู่นิ่ง การรักษากระดูกต้นขาหัก
ปัจจุบันนิยมใช้การรักษาโดยการผ่าตัดมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งผลการรักษาดี กระดูกติดเร็ว อย่างไรก็ตามใน
ผู้ป่วยที่มีอัตราความเสี่ยงต่อการผ่าตัดสูง เช่นในผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่เป็นโรคเลือดออกง่ายและหยุดยาก
หรือผู้ป่วยที่กระดูกมีการติดเชื้อ แพทย์ก็จะพิจารณารักษาด้วยวิธีการดึงถ่วงน้ำหนัก (traction) ซึ่งปัญหาที่
พบในการดึงถ่วงน้ำหนัก ผู้ป่วยไม่สุขสบายในการดึงถ่วงน้ำหนัก เช่นมีอาการเจ็บบริเวณก้นกบ ข้อพับ
น่อง และส้นเท้า เนื่องจากแผ่นผ้าก๊อซ หรือผ้ายืด (elastic bandage) หลุดง่าย ทำให้การดึงถ่วงไม่มี
ประสิทธิภาพ ในบางรายอาจเกิดแผลกดทับบริเวณส้นเท้า bleb (ผิวหนังพองเกิดเป็นถุงน้ำ) , pin
infection ผื่นแพ้จากการพันผ้ายืด เส้นประสาท common peroneal nerve ถูกกดอาจทำให้เกิดภาวะปลาย
เท้าตก (foot drop) ข้อติดแข็ง กล้ามเนื้อลีบ หรืออาจเกิดภาวะ compartment syndrome(ภาวะความ
พิการทางเส้นประสาท) ได้ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้ โดยการ
บริหารหรือออกกำลังกายบริเวณปลายเท้าและข้อเท้า ทางหน่วยงานได้เล็งเห็นปัญหาดังกล่าว จึงได้
กำหนดตัวชี้วัดอัตราผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการดึงถ่วงน้ำหนัก (แผลกดทับส้นเท้า, pin infection,
ผื่นแพ้จากการพันผ้ายืด) โดยมีเป้าหมาย < 2 % ซึ่งในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ระดับที่ปฏิบัติได้ไม่เป็นไปตาม
เป้าหมาย คือในปี 2546 (N=94) ระดับที่ปฏิบัติได้เท่ากับ 3.2 % ในปี 2547 (N=80) ระดับที่ปฏิบัติได้

เท่ากับ 2.5 % ซึ่งผู้ขอรับการประเมินมีความคิดเห็นว่าตัวชี้วัดดังกล่าวยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย น่าจะประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันภาวะปลายเท้าตกขณะดึงถ่วงน้ำหนักไว้ใช้ในหน่วยงาน เพื่อลดภาวะเสี่ยงดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้การรักษาสัมฤทธิ์ผลยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์และหรือเป้าหมาย

วัตถุประสงค์

1. จัดทำนวัตกรรมเพื่อลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันภาวะปลายเท้าตกขณะดึงถ่วงน้ำหนัก
2. เพื่อเพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้ป่วยขณะดึงถ่วงน้ำหนัก

เป้าหมาย

ผู้ป่วยทุกรายที่รักษาด้วยการดึงถ่วงน้ำหนักที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกชายสามัญ
โรงพยาบาลกลาง

กรอบการวิเคราะห์ แนวคิด ข้อเสนอ

อุปกรณ์ช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันภาวะปลายเท้าตกขณะดึงถ่วงน้ำหนักได้แนวคิดเรื่องการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (CQI : Continuous Quality Improvement) โดยปัญหาที่นำมาทำ CQI นั้น ต้องเป็นปัญหาของผู้ป่วย เพื่อพัฒนาคุณภาพงานให้ดีขึ้น โดยได้นำปัญหามาวิเคราะห์ถึงความรุนแรงและความถี่ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยพบว่าตัวชี้วัดอัตราผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการดึงถ่วงน้ำหนัก (แผลกดทับสันเท้า, pin infection, ผื่นแพ้จากการพันผ้ายึด) ไม่เป็นไปตามเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น โดยใช้ CQI ในรูปแบบ Gap analysis โดยการพิจารณาหลักฐาน เหตุการณ์ อุบัติการณ์ (evidence) และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยว่ามีปัญหาในทางปฏิบัติอย่างไร เพื่อหามาตรการและแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสม (พัชนี ทองประเสริฐ, 2546.)

จากทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 1995) เป็นแนวทาง ซึ่งโอเร็ม เชื่อว่าบุคคลมีความสามารถในการประยุกต์ และเรียนรู้ที่จะอยู่กับภาวะเจ็บป่วยหรือพยาธิสภาพจากความเจ็บป่วยอย่างผาสุก บุคคลมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองเพื่อส่งเสริมและคงไว้ซึ่งสุขภาพหรือคุณภาพชีวิตที่ดี นอกจากนั้นบุคคลยังมีหน้าที่ในการเฝ้าระวังสังเกตความผิดปกติที่อาจเป็นอันตรายต่อตนเอง ดังนั้นบุคคลากรทางสุขภาพซึ่งเป็นผู้ที่ใช้ความสามารถที่ได้รับจากวิชาชีพเพื่อส่งเสริมหรือคงไว้ซึ่งสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน จึงมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนและให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ผู้ซึ่งจัดเป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้ด้วยตนเอง แต่ยังคงขาดความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้อง รวมทั้งขาดการสนับสนุนให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ

โดยใช้การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในระบบการพยาบาลของโอเร็มที่ประกอบด้วย การสอน การชี้แนะ และสนับสนุน เพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องขณะอยู่ในเครื่องดิงถ่วง (สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ ,2539 :25)

แนวคิดการป้องกันโรคของ (Gilford,cited in Fletcher,1994) หมายถึงกิจกรรมที่ช่วยลดหรือกำจัดความเสี่ยงที่ อาจทำให้เพิ่มโอกาสเกิดโรคความพิการในบุคคล แบ่งเป็น 3 ระยะ

1.การป้องกันโรคระยะที่ 1 (Primary prevention) เป็นการป้องกันในช่วงที่ยังไม่มีปัญหาสุขภาพเกิดขึ้น เช่นการให้ความรู้ การสอนสุขศึกษา และกระตุ้นให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เช่น ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

2.การป้องกันโรคระยะที่ 2 (Secondary prevention) เป็นการค้นหาความผิดปกติในระยะแรกซึ่งยังไม่ปรากฏอาการ ตัวอย่างของการป้องกันโรคระยะนี้ ได้แก่ การตรวจสุขภาพประจำปี

3.การป้องกันโรคระยะที่ 3 (Tertiry prevention) เป็นการป้องกันไม่ให้โรคที่เกิดมีอาการลุกลามหรือไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ตัวอย่างของการป้องกันโรคระยะนี้ ได้แก่ การให้การรักษา รวมถึงการฟื้นฟูสภาพประจำปี

แนวทางปฏิบัติก่อนการปรับเปลี่ยน

จากการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการดิงถ่วงน้ำหนัก ด้วยวิธีการใช้ผ้าก๊อส หรือ elastic bandage พันรองระหว่างเหล็กกับน้ำหนักรองรับบริเวณขาผู้ป่วยโดยตรง พบว่าผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้วิธีดังกล่าวมาข้างต้น ทำให้

1. ผู้ป่วยไม่สุขสบายในการดิงถ่วงน้ำหนัก เช่น มีอาการเจ็บบริเวณก้นกบ ข้อพับ น่อง และส้นเท้า เนื่องจากแผ่นผ้าก๊อส หรือ elastic bandage มีลักษณะบาง ทำให้เหล็กที่รองน้ำหนักเกิดการเสียดสีผิวหนัง และในบางรายเกิดเป็นผื่นคัน หรือเกิดแผลกดทับบริเวณผิวหนัง

2. เมื่อเกิดความสกปรกขึ้นบริเวณแผ่นผ้าก๊อส หรือ elastic bandage ที่ใช้รองต้องทำการเปลี่ยนแผ่นผ้าก๊อส หรือ elastic bandage ทั้งชุดใหม่ ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองอุปกรณ์และงบประมาณ

3.แต่เดิมหอผู้ป่วยใช้ elastic bandage ผูกยึดกับปลายเท้า แต่พบว่า ใช้ elastic bandage มีความยืดหยุ่น จึงใช้ไม่ค่อยได้ผลนัก ด้วยเหตุผลข้างต้น ผู้ขอรับการประเมินจึงคิดประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันภาวะปลายเท้าตกขณะดิงถ่วงน้ำหนัก



ภาพที่ 1 แนวทางปฏิบัติก่อนการปรับเปลี่ยน

แนวทางปฏิบัติหลังการปรับเปลี่ยน

นวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันภาวะปลายเท้าตก
ขณะดึงถ่วงน้ำหนัก มีวิธีการดังนี้

อุปกรณ์ชิ้นที่ 1

1. นำฟองน้ำมาตัดเป็นรูปตัว T หุ้มด้วยพลาสติก ชนิดที่ป้องกันการซึมเปื้อน
2. ทำปลอกหุ้มทับอีกครั้ง โดยการนำผ้ามาเย็บติดกับฟองน้ำชนิดบาง เย็บติดกันเป็นช่องๆ
3. นำหนังเทียมมาตัดเป็นรูปทรงกระบอกขนาด 3×10 นิ้ว จำนวน 15 ลูก ภายในบรรจุดิน
วิทยาศาสตร์ เย็บปิดให้เรียบร้อย แล้วนำไปบรรจุลงในปลอกหุ้มที่เย็บไว้เป็นช่องๆ เย็บขอบ
โดยรอบ
4. เย็บติดตีนตุ๊กแกบริเวณส่วนบน ส่วนกลางและส่วนล่าง เพื่อใช้ยึดกับ bohler's braun

อุปกรณ์ชิ้นที่ 2

1. นำรองเท้าดำลองมาทากาวเพื่อยึดติดกับพื้นรองเท้าและแล้วเย็บขอบโดยรอบ ด้วยเชือกเย็บรองเท้า
เพื่อความคงทนแข็งแรง
2. นำพื้นรองเท้ามากรีดด้านข้าง ขนาด 1 นิ้ว ทั้ง 4 ด้าน
3. นำเชือกฝ้ายขนาด 1 นิ้ว x 35 นิ้ว สอดเข้าไประหว่างช่องที่กรีดไว้ ทะลุหากัน จากนั้นยึดเชือก
ฝ้ายกับรองเท้า 4 ตำแหน่งที่บริเวณพื้นรองเท้าด้วยหมุดดอกร่ม โดยให้ปลายเชือกฝ้ายอยู่
บริเวณกึ่งกลางแล้วยึดด้วยหมุดดอกร่ม
4. นำเชือกฝ้ายที่อยู่บริเวณส่วนปลายอีกด้านหนึ่งมาทำเป็นที่ตั้งสำหรับบริหารป้องกันปลายเท้าตก
5. ส่วนบริเวณสันเท้าทำเป็นสายรัดสำหรับยึดเท้าไม่ให้เท้าเลื่อนหลุดโดยใช้ตีนตุ๊กแก สามารถปรับ
ให้กระชับกับเท้าผู้ป่วย



ภาพที่ 2 แนวทางปฏิบัติหลังการปรับเปลี่ยน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

จากการคิดทำอุปกรณ์ช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันภาวะปลายเท้าตกขณะดึงถ่วงน้ำหนัก ถ้าทำสำเร็จแล้วนำมาใช้กับผู้ป่วยคาดว่านวัตกรรมดังกล่าว จะทำให้อัตราผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการดึงถ่วงน้ำหนักลดลง ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในอุปกรณ์ช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันภาวะปลายเท้าตก

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. อัตราผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการดึงถ่วงน้ำหนัก (แผลกดทับ สันเท้า, pin infection, ผื่นแพ้จากการพันผ้ายืด) น้อยกว่า 2%
2. อัตราความพึงพอใจในอุปกรณ์ช่วยลดการระคายเคืองต่อผิวหนังและป้องกันภาวะปลายเท้าตก มากกว่า 80%

ลงชื่อ..... นุศรา หาญพิศุทธิ์
 (นางสาวนุศรา หาญพิศุทธิ์)
 ผู้ขอรับการประเมิน
 12 / ก.พ. / 2552

เอกสารอ้างอิง

พจน์ ทองประเสริฐ. ทบทวน.ความรู้สู่การปฏิบัติ .TQM / CQI สรรพสิทธิเวชสาร ประจำเดือนเมษายน-มิถุนายน 2546.ปีที่2 ฉบับที่2 (โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี)
สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ. กระบวนการพยาบาล ทฤษฎีและการนำไปใช้ : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2539

ภาคผนวก