

การลดความผิดพลาดในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกด้วยการใช้รูปภาพประกอบ ขณะห่อชุดเครื่องมือ โรงพยาบาลนครพนม

ณิชาดา เจริญนามเดชากุล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลนครพนม อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 48000

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบความผิดพลาดในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกโดยวิธีใช้รูปภาพประกอบและไม่ใช้รูปภาพประกอบ

วัสดุและวิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาเชิงประสิทธิภาพ รูปแบบ Historical controlled intervention ที่งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลนครพนม เป็นชุดเครื่องมือ ที่ห่อชุดแบบเดิม 83 ชุด ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน 2560 ห่อชุดแบบใหม่ 91 ชุด ระหว่างเดือนตุลาคม 2560 ถึง เดือนเมษายน 2561 จำแนกเป็น Set small, Set tibia-femoral และ Set spine เปรียบเทียบร้อยละของความผิดพลาดในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูก ก่อนและหลังใช้รูปภาพประกอบในการห่อชุดเครื่องมือโดยใช้สถิติ Exact probability test

ผลการศึกษา : จากการศึกษาพบว่า การห่อชุดเครื่องมือผ่าตัด จำนวน 174 ชุดแบ่งเป็นแบบไม่ใช้รูปภาพ จำนวน 83 ชุด พบมีการห่อผิดพลาด จำนวน 13 ชุด (15.7%) และแบบใช้รูปภาพ จำนวน 91 ชุด พบการห่อผิดพลาด จำนวน 2 ชุด (2.2%) โดยจำแนกเป็นการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบ Set small แบบไม่ใช้รูปภาพ จำนวน 37 ชุด ผิดพลาดจำนวน 6 ชุด (16.2%) และใช้รูปภาพ จำนวน 40 ชุด ผิดพลาดจำนวน 1 ชุด (2.5%) การห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูก Set tibia femoral แบบไม่ใช้รูปภาพ จำนวน 21 ชุด ผิดพลาด จำนวน 2ชุด (9.5%) แบบใช้ภาพจำนวน 21 ชุด ไม่พบความผิดพลาด และการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบ Set spine แบบไม่ใช้รูปภาพจำนวน 25 ชุด ผิดพลาดจำนวน 5 ชุด (20%) แบบใช้รูปภาพจำนวน 30 ชุด ผิดพลาดจำนวน 1 ชุด (3.3%) เมื่อเปรียบเทียบความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบไม่ใช้รูปภาพและแบบใช้รูปภาพ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับการห่อชุดเครื่องมือในภาพรวม (15.7% vs. 2.2%, $p=0.001$) และการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบ Set small (16.2% vs. 2.5%, $p=0.043$)

สรุป : การห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกโดยใช้รูปภาพ สามารถลดความผิดพลาดในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดในภาพรวมได้และควรนำไปใช้ในการปฏิบัติงานประจำแทนวิธีการเดิม

คำสำคัญ : Surgical Instrument, Orthopedic Surgery, Error, Supply, Wrapping

The Error Reduction of Orthopedic Surgery Instruments Wrapping using Illustrations Guide in Nakhon Phanom Hospital

Nichada Charoennamdechakun; Registered Nurse, Expert Level

Central Sterile Supply Department, Nakhon Phanom Hospital. Muang district.

Nakhon Phanom Province 48000

Abstract

Objective : To compare the error of orthopedic surgery instruments wrapping method between using illustrations guide and without illustration guide

Materials and Method : This efficiency study was conducted at Central Sterile Supply Department in Nakhon Phanom Hospital by using Historical controlled intervention method to compare the error of orthopedic surgery instruments wrapping between without illustration guide during the period of April – September 2017 (83 sets) and using illustrations guide during period of October 2017 – April 2018 (91 sets); the orthopedic surgery instruments sets were Set Small, Tibia-femoral, and Set Spine. The exact probability test was applied to compare the percentage of error of the orthopedic surgery instruments wrapping between two wrapping methods.

Result : There were 174 of orthopedic surgery instruments wrapping sets; 83 sets that wrapped without illustrations guide found totally 13 error sets (15.7%) and 91 sets that wrapped using illustrations guide found totally 2 error sets (2.2%). To classify by orthopedic surgery instruments sets as Small Set were 37 sets wrapping without illustrations guide and found 6 error sets (16.2%) and 40 sets wrapping using illustrations guide and found 1 error set (2.5%), Set Tibia-femoral were 21 sets wrapping without illustrations guide and found 2 error sets (9.5%) and there was not found an error of 21 sets wrapping using illustrations guide, and Set Spine were 25 sets wrapping without illustrations guide and found 5 error sets (20%) and 30 sets wrapping using illustrations guide and found 1 error set (3.3%)

To compare the percentage of error of the orthopedic surgery instruments wrapping between with illustrations guide and without illustrations guide; it was reduced statistical significantly for the overall orthopedic surgery instruments wrapping (15.7% vs. 2.2%, $p=0.001$), and for Set Small wrapping (16.2% vs. 2.5%, $p=0.043$)

Keywords : Surgical Instrument, Orthopedic Surgery, Error, Supply, Wrapping

ความสำคัญ

การห่อชุดอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องได้รับการเตรียมเครื่องมือในหีบห่อเพื่อให้คงสภาพไม่ชำรุดและพร้อมใช้ได้ตลอดเวลา นอกจากอุปกรณ์ที่อยู่ภายในชุดเครื่องมือ (Set) จะคงสภาพปราศจากเชื้อแล้วเครื่องมือต่างๆ ที่อยู่ภายใน set ต้องครบถ้วน¹ การห่อชุดเครื่องมือทางการแพทย์ของงานจ่ายกลางมีมาตรฐานในการจัดเตรียมห่ออุปกรณ์เครื่องมือที่สมาคมศูนย์กลางงานปราศจากเชื้อแห่งประเทศไทยกำหนด² หากพบความผิดพลาดในการจัดชุดเครื่องมือไม่ครบจะต้องมีการจัดเตรียม set ใหม่ ทำให้เกิดความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยได้³ เนื่องจากทำให้ผู้ป่วยรอผ่าตัดนาน ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดเพิ่มขึ้นหรืออาจต้องเลื่อนการผ่าตัด นอกจากนี้อาจเกิดอันตรายจากการได้รับยาระงับความรู้สึก เกิดภาวะเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูญเสียโลหิต และค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดเพิ่มสูงขึ้น⁴

งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลนครพนม พบอุบัติการณ์จากการบรรจุเครื่องมือผ่าตัดที่ไม่ครบโดยเฉพาะ ชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกที่มีเครื่องมือมากกว่า 30 ชิ้นต่อชุด โดยพบอุบัติการณ์ในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมาร้อยละ 9.5 – 16.2 ของจำนวนชุดเครื่องมือ ผ่าตัดกระดูกทั้งหมด (งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลนครพนม, 2559) ทำให้มีข้อร้องเรียนจากห้องผ่าตัด เนื่องจากการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัด ใช้ใบรายการชื่อเครื่องมือประกอบในการห่อชุด ซึ่งเขียนเป็นภาษาอังกฤษ อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดความผิดพลาดในกรณีที่มีผู้บรรจุไม่รู้จักชื่อชนิดเครื่องมือได้ครบทุกชิ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้วิธีการห่อชุดเครื่องมือที่มีรูปภาพประกอบ และระบุชื่อชนิดเครื่องมือให้ชัดเจนยิ่งขึ้นเพื่อลดความผิดพลาดให้น้อยลงหรือไม่เกิดความผิดพลาดขึ้นเลยตามมาตรฐานสมาคมศูนย์กลางงานปราศจากเชื้อแห่งประเทศไทย งานจ่ายกลางจึงคิดนวัตกรรมในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัด ลดความผิดพลาดในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัด และเพื่อการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดได้มาตรฐานตามที่สมาคมศูนย์กลางงานปราศจากเชื้อแห่งประเทศไทยกำหนด ทำให้งานผ่าตัดทางการแพทย์โรงพยาบาลนครพนมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความผิดพลาดการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกโดยวิธีใช้รูปภาพประกอบและไม่ใช้รูปภาพประกอบ

วัสดุและวิธีการศึกษา

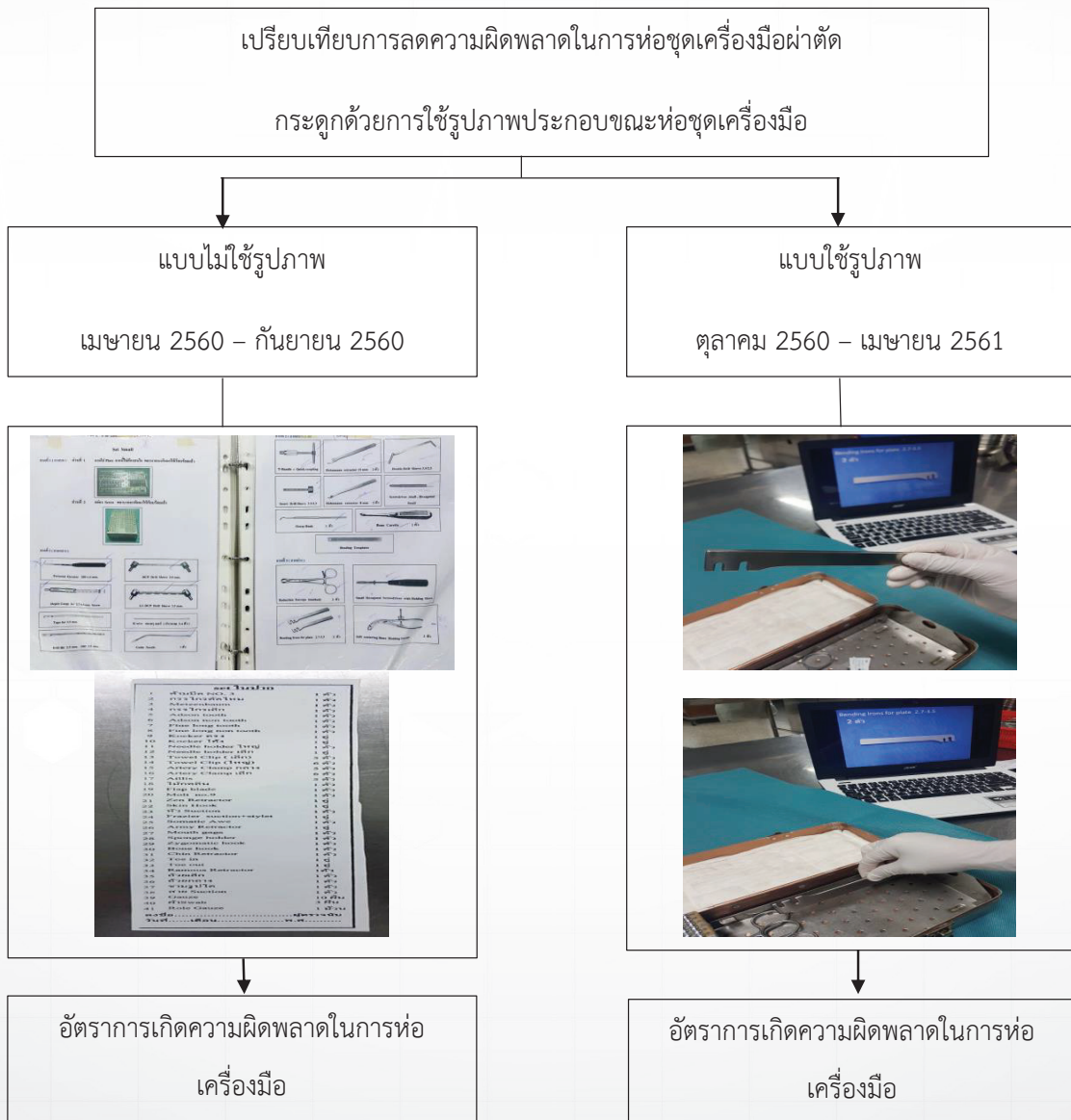
การศึกษาใช้รูปแบบ Historical controlled intervention ที่งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลนครพนม เลือกใช้วัสดุที่เป็นเครื่องมือผ่าตัดกระดูก ในแต่ละชุดมีจำนวนเครื่องมือตั้งแต่ 30 – 38 ชิ้น รวมทั้งหมดจำนวน 83 ชุด ทำการศึกษาในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน 2560 ช่วงเดือนตุลาคม 2560 ถึง เดือนเมษายน 2561 ใช้วิธีการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกชนิดเดียวกัน แต่เปลี่ยนวิธีการห่อชุดเครื่องมือแบบใหม่โดยใช้รูปภาพประกอบในคอมพิวเตอร์ให้เรียงภาพที่ละหน้าจำนวนทั้งหมด 91 ชุด ทั้งนี้ ใช้สถิติ exact probability test ในการเปรียบเทียบร้อยละของความผิดพลาดในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกทั้งสองวิธีเพื่อศึกษาการลดความผิดพลาดในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูก Set small เกิดความผิดพลาดร้อยละ 16.2 Set tibia femoral เกิดความผิดพลาดร้อยละ 9.5 Set spine เกิดความผิดพลาดร้อยละ 20 ภายใต้สมมุติฐานว่า หลังใช้รูปภาพประกอบในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดจะไม่เกิดความผิดพลาดในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกโดยกำหนดให้การทดสอบมีความคลาดเคลื่อนชนิดที่ I แบบ one-sided เท่ากับ 5% และ power 80% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Set Small 46 ชุด Set tibia femoral 81 set และ Set Spine 37 ชุด

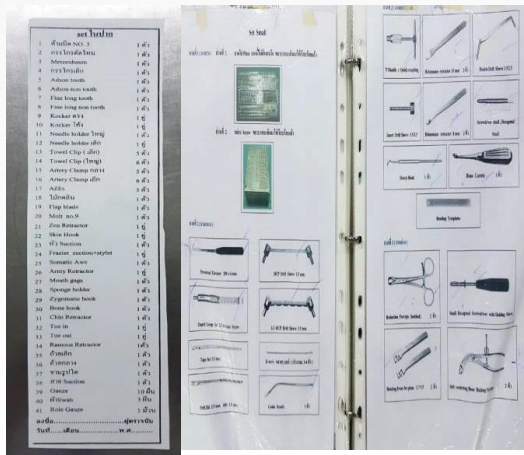
วิธีการศึกษาเริ่มจากนำเครื่องมือผ่าตัดกระดูกที่ผ่านกระบวนการล้างและอบแห้งแล้ว จำแนกเป็น set small, Set tibia-femoral, set spine ในจำนวนชุดที่แตกต่างกัน จำนวนทั้งหมด 83 ชุด ทำการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดแบบเดิมใช้แบบรายการ check list 1 แผ่น รายชื่อส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษ บุคลากรที่จะต้องทำการห่อชุดต้องมี

ความชำนาญและจดจำลักษณะของเครื่องมือได้อย่างแม่นยำและทำการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดโดยใช้รูปภาพประกอบ จำนวน 91 ชุด เริ่มจากเปิดภาพเครื่องมือขั้นที่1บนจอคอมพิวเตอร์จะปรากฏภาพเดียวกัน จากนั้นหยิบเครื่องมือที่ตรงกับภาพบนจอคอมพิวเตอร์ใส่ในถาดชุด

เครื่องมือและเลื่อนสไลด์ต่อไปเพื่อเปิดภาพขั้นต่อไปทำไปเรื่อย ๆ จนครบตามภาพที่ปรากฏในแต่ละสไลด์ทุกชั้นแล้วจึงทำการห่อชุดเครื่องมือก่อนนำสู่กระบวนการต่อไป

ดูภาพ 1-2 ประกอบ





ตารางที่ 1 ส่วนประกอบของเครื่องมือที่อยู่ในชุดเครื่องมือผ่าตัดที่ใช้ในการศึกษา

Set Small	Set tibia-femoral	Set spine
1.Periosteal elevator 1 ตัว	1.Hand Reamer 6, 7, 8 mm. อย่างละ 1 ตัว	1.Scalpel handle No.7 1 ตัว
2. Hohnmann retractor 15 mm. 2 ตัว	2.SynReam Flexible Shafts 1 ตัว	2.Fine Non-Tooth forceps 1 ตัว
3. Hohnmann retractor 8 mm. 2 ตัว	3.SynReam Medullary reamers head 8.5 - 13.5 mm 11 ตัว	3. Fine Tooth forceps 1 ตัว
4.DCP drill guide 3.5 mm. 1 ตัว	4.Tray Reamer head 1 ชิ้น	4.Needle Holders (ด้ามทอง) 1 ตัว
5.LC-DCP drill guide 3.5 mm. 1 ชิ้น	5.Guide Radivac 1 ตัว	5.Guide Radivac 1 ตัว
6.Double drill guide 3.5/2.5 mm. 1 ตัว	6. Reverse Awl 1 ตัว	6.Dura dissector 1 ตัว
7.Depth gauge for 2.7 - 4.0 mm. Screw 1 ตัว	7. Centering Pin dia 4.0 mm. 1 ตัว	7. Mcdonald Raspatories 2 ตัว
8.Screwdriver, hexagonal, small dia. 2.5 mm. 1 ตัว	8.Cannulated Cutter dia 11.0 mm. 1 ตัว	8.Nerve root retractor 1 ตัว
9.Holding sleeve 1 ตัว	9.Protector sleeve 1 ตัว	9.Kocher 2 ตัว
10.Screwdriver shaft , hexagonal, small dia. 2.5 mm. 1 ตัว	10.T-handle with quick coupling 1 ตัว	10.หัว suction 4 mm. 1 ตัว
11.T-handle with quick coupling 1 ตัว	11.Tissue protector 1 ตัว	11.หัว suction 6 mm. 1 ตัว
12.Drill bit dia 2.5 mm 2 ตัว	12.Reduction Head, Straight 1 ตัว	12.Bone Curette 1 ตัว
13.Drill bit dia 3.5 mm 1 ตัว	13. Reduction Head, angled 1 ตัว	13.Cobb elevator 19 mm 1 ตัว
14. Drill sleeve insert 1 ตัว	14.Pin wrench dia 4.5 mm. 1 ตัว	14.Cobb elevator 25 mm

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบของเครื่องมือที่อยู่ในชุดเครื่องมือผ่าตัดที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

Set Small	Set tibia-femoral	Set spine
15.Tap for cortex screw dia 3.5 mm. 2 ตัว	15. Conical Bolt for 13-16 mm. Femoral Nails. 1 ตัว	15.Gelpi Retractor 2 ตัว
16.Sharp hook 1 ตัว	16. Conical Bolt for 9-12 mm. Femoral Nails. 1 ตัว	16.Beckmann-Adson Retractor 2 ตัว
17. Countersink dia. 3.5 mm. 1 ตัว	17. Conical Bolt for 9-12 mm. Tibial Nails. 1 ตัว	17. Scoville Haverfield Retractors 1 ตัว
18. Bone curette 1 ตัว	18. Knurled Nut for 13-16 mm. Femoral Nails. 1 ตัว	18. Scoville blade 55 mm. 1 ชิ้น
19.Bending template 1 ชิ้น	19. Knurled Nut for 9-12 mm. Femoral Nails. 1 ตัว	19. Scoville blade 63 x 25 mm. 2 ชิ้น
20.Reduction forceps, toothed, ratchet lock 2 ตัว	20. Knurled Nut for 9-12 mm. Tibial Nails. 1 ตัว	20.Taylor blade 47 x 37 mm 2 ชิ้น
21.Bone holding forceps, speed lock 2 ตัว	21. Dill Bit dia. 4.5 mm แบบยาว 1 ตัว	21.Taylor blade 62 x 52 mm 2 ชิ้น
22.Bending Iron 2 ตัว	22.Dill Bit dia. 4.5 mm แบบสั้น 1 ตัว	22. Kerrison rongeur 3 mm 1 ตัว
23.K-wire 1.4 , 1.6 อย่างละ 2 ตัว	23.Dill Bit dia. 3.2 mm. 1 ตัว	23. Kerrison rongeur 5 mm 1 ตัว
24.Washer , Spike washer อย่างละ 3 ตัว	24.Depth gauge for locking bolts 1 ตัว	24.Disc rongeur 3 mm. (Up bite) 1 ตัว
24.Tray plate 1 tray	25.Protection sleeve 11.0 /8.0 1 ตัว	25.Disc rongeur 3 mm. (Down bite) 1 ตัว
25.กล่องใส่ Screw 1 กล่อง	26.Drill sleeve 8.0 /4.5 1 ตัว	26.Disc rongeur 3 mm. (Straight) 1 ตัว
	27.Trocar dia. 8.0 mm 1 ตัว	
	28.Removing Tool for Synream 1 ชิ้น	
	29.Holder ปากเสีย 1 ตัว	

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า การห่อชุดเครื่องมือผ่าตัด จำนวน 184 ชุด แบ่งเป็น แบบไม่ใช้รูปภาพ จำนวน 83 ชุด พบมีการห่อผิดพลาด จำนวน 13 ชุด (15.7%) และแบบ ใช้รูปภาพ จำนวน 91 ชุด พบการห่อผิดพลาด จำนวน 2 ชุด (2.2%) โดยจำแนกเป็นการห่อเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบ Set small แบบไม่ใช้รูปภาพ จำนวน 37ชุด ผิดพลาด จำนวน 6 ชุด (16.2%) และใช้รูปภาพจำนวน 40 ชุด ผิด

พลาดจำนวน 1ชุด (2.5%) การห่อชุดเครื่องมือผ่าตัด กระดูกแบบ Set tibia femoral แบบไม่ใช้รูปภาพ จำนวน 21 ชุด ผิดพลาดจำนวน 2 ชุด(9.5%) แบบใช้ภาพจำนวน 21 ชุด ไม่พบความผิดพลาด และการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัด กระดูกแบบ Set spine แบบไม่ใช้รูปภาพ จำนวน 25 ชุด ผิดพลาดจำนวน 5 ชุด (20%) แบบใช้รูปภาพ จำนวน 30 ชุด ผิดพลาดจำนวน 1 ชุด (3.3%)

เมื่อเปรียบเทียบความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบไม่ใช้รูปภาพและแบบใช้รูปภาพ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับการห่อชุดเครื่องมือในภาพรวม(15.7% vs. 2.2%,

$p=0.001$) และการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบ Set small (6.0% vs. 2.5%, $p=0.043$) ในขณะที่ไม่พบความแตกต่าง และผิดพลาดจากการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกโดยใช้ภาพประกอบและไม่ใช้ภาพประกอบ

ชุดเครื่องมือ ผ่าตัดกระดูก	การห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูก						p-value
	ไม่ใช้รูปภาพ			ใช้รูปภาพ			
	จำนวน (set)	ผิดพลาด (set)	ร้อยละ	จำนวน (set)	ผิดพลาด (set)	ร้อยละ	
Set small	37	6.0	16.2	40	1.0	2.5	0.043
Set tibia femoral	21	2.0	9.5	21	0	0.0	0.244
Set spine	25	5.0	20	30	1.0	3.3	0.061
รวมทุกชนิด	83	13.0	15.7	91	2.0	2.2	0.001

อภิปรายผล

เดิมลักษณะการจัดชุดเครื่องมือผ่าตัดของงานจ่ายกลาง จะใช้แบบรายการ check list 1 แผ่น รายการเครื่องมือส่วนใหญ่เป็น ภาษาอังกฤษ บุคลากรที่จะต้องทำการจัดชุดเครื่องมือ ต้องมีความชำนาญและจดจำลักษณะของเครื่องมือได้อย่างแม่นยำ อย่างไรก็ตาม ก็พบการจัดห่อชุดเครื่องมือที่ผิดพลาดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากบุคลากรในหน่วยงานจ่ายกลางมีการสับเปลี่ยนเข้าทำงานใหม่ในทุกๆ ปี ทำให้ยังจดจำลักษณะเครื่องมือยังไม่ชำนาญและแม่นยำ ต่อมาเริ่มมีการพัฒนารูปแบบการจัดห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูก โดยใช้ภาพวาดประกอบหลายๆ ภาพ ในหนึ่งหน้ากระดาษ และเป็นภาพขาว - ดำ แต่ก็ยังพบว่า เกิดความผิดพลาดได้เช่นกัน เนื่องจาก ภาพไม่สมจริง ภาพที่ปรากฏหลาย ๆ ภาพ อาจทำให้เกิดความสับสน ในการหยิบเครื่องมือว่า หยิบชิ้นไหนลงไปแล้วบ้าง ความผิดพลาดในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดไม่ครบ มีผลกระทบถึงตัวผู้ป่วยในขณะที่ทำการผ่าตัดได้

เพราะต้องเสียเวลาในการจัดเตรียมเครื่องมือชุดใหม่ ทำให้เพิ่มระยะเวลาในการผ่าตัดนานขึ้น หรืออาจต้องเลื่อนการผ่าตัดออกไป

ดังนั้น งานจ่ายกลาง จึงคิดค้นนวัตกรรมในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัด ให้มีความชัดเจนมากขึ้นและไม่ให้เกิดความสับสนในการหยิบเครื่องมือเข้าไปในชุด จึงเล็งเห็นประโยชน์ของการใช้ภาพจริงประกอบซึ่งได้จากการถ่ายภาพเครื่องมือแต่ละชิ้นอย่างชัดเจนและเรียงภาพประกอบขึ้นทีละชิ้นหรือทีละภาพในแต่ละสไลด์ แสดงให้เห็นบนจอเข้าใจได้ง่ายและตรงกัน จดจำง่าย ภาพชัดเจนขึ้น⁵ จะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างจากแบบเดิมที่เป็นภาพขาวดำและมีหลายๆ ภาพในแผ่นเดียวกัน จะเห็นได้ว่าในภาพรวมของการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดโดยใช้รูปภาพประกอบสามารถลดความผิดพลาดของการห่อชุดเครื่องมือไม่ครบจากร้อยละ 15.7 หรือ ร้อยละ 2.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 ($P = 0.001$)

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นได้ คือ การศึกษานี้ไม่ได้ควบคุมเวลาในการห่อชุดเครื่องมือ ซึ่งการห่อชุดเครื่องมือแบบใหม่ อาจจะใช้เวลานานขึ้น นอกจากนี้ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาในการห่อแบบไม่ใช้รูปภาพและใช้รูปภาพประกอบ ว่าแบบใดที่ใช้ระยะเวลาที่สั้นกว่าและมีประสิทธิภาพมากกว่า สำหรับประเด็นบุคลากรในการห่อชุดเครื่องมือนั้นในการศึกษาทั้ง 2 ระยะเวลาเป็นบุคคลคนละกลุ่มกัน รวมทั้งบุคลากรจะยังไม่คุ้นชินกับคอมพิวเตอร์จึงอาจส่งผลให้เกิดความผิดพลาดแม้มีการใช้รูปภาพประกอบในการจัดชุดห่อเครื่องมือผ่าตัด โดยสาเหตุที่ไม่ได้ใช้บุคคลคนเดียวหรือกลุ่มเดียวกันในทั้ง 2 ระยะเวลา เพราะบุคลากรไม่เพียงพอต้องมีการสับเปลี่ยนกัน ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรแก้ไขโดยการอบรมขั้นตอนและกระบวนการให้เข้าใจก่อนเริ่มทำงาน และเมื่อทำงานไปสักระยะจนเกิดความชำนาญแล้ว ข้อผิดพลาดจากการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดก็จะค่อยๆ ลดน้อยลงไปจนในที่สุดไม่เกิดข้อผิดพลาดดังกล่าวขึ้นอีกต่อไป

ข้อสรุป

จากการศึกษาของงานจ่ายกลาง โรงพยาบาลนครพนม การห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกโดยใช้รูปภาพประกอบมีประสิทธิภาพดี ควรนำวิธีการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดโดยใช้รูปภาพไปใช้ในการปฏิบัติงานประจำแผนกวิธีการเดิม จะส่งผลให้ลดอุบัติเหตุในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกไม่ครบลงได้หรือไม่เกิดขึ้นเลย ทำให้งานผ่าตัดของแพทย์ พยาบาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยที่รับการรักษา อย่างไรก็ดี ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตามแนวทางห่อชุดเครื่องมือทางการแพทย์แบบใช้รูปภาพประกอบ ควรมีการศึกษาริบทให้ละเอียดและครอบคลุมทุกกระบวนการทั้งด้านศักยภาพของบุคลากรเพื่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาดจากตัวแปรกวนที่อาจเกิดระหว่างการเก็บข้อมูล การทำงานเป็นทีม (Team

work) การเป็นส่วนหนึ่งของทีมและการรู้คุณค่าในตนเอง ควรมีการตระหนักใส่ใจและตั้งใจในการปฏิบัติงานคือปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จของการพัฒนาคุณภาพงานที่สำคัญ และควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาในการห่อชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกแบบใช้รูปภาพและไม่ใช้รูปภาพประกอบ

คำขอบคุณ

ผู้ศึกษาขอขอบคุณ

1.นายแพทย์ยุทธชัย ตรีสกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม

2.ดร.นพ.เกรียงไกร ประเสริฐ และคณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลนครพนม

3.ศ.ดร.นพ.ชยันตร์ธร ปทุมานนท์ ภาควิชาระบาศติศาสตร์คลินิกและสถิติศาสตร์คลินิก คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

4.นางวนิดา แสนพุก รองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. อะเคื่อ อุณหเลขกะ. หลักและแนวปฏิบัติในการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ (Principle and Guideline for disinfection and sterilization). 2554
2. ชมรมศูนย์กลางงานปราศจากเชื้อแห่งประเทศไทย. 2552
3. ชมรมศูนย์กลางงานปราศจากเชื้อแห่งประเทศไทย. แนวทางประเมินสมรรถนะงานจ่ายกลาง. 2556
4. วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร และวชิรพยาบาล. 2557
5. นิพนธ์ สุขปรดี, ประโยชน์ของการใช้รูปภาพประกอบ. 2552