



แบบฟอร์ม 2

แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน

สิ่งประดิษฐ์

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน)

☐ ผลงานใหม่ ☒ ผลงานเดิมต่อขอ/ขยายผล (พัฒนา ปรับปรุง)	สำหรับงานพัฒนาคุณภาพงาน เลขที่กลุ่ม...../..... วันลงทะเบียน.....
การเผยแพร่ผลงานในทุกรูปแบบ ☒ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต	สถานภาพกลุ่ม ☒ เริ่มกิจกรรมครั้งแรก ☐ กลุ่มกิจกรรมต่อขอ เรื่องที่...../... ☐ ผลงานเรื่องนี้เคยส่งประกวด และที่ได้รับรางวัลมาแล้ว จาก.....
ประเภทกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน ☒ CQI ☐ CQI → R2R (ระบุ ประเภทของโครงการวิจัย) ☐ ระบบบริการสุขภาพ ☐ งานสนับสนุนบริการสุขภาพ ☐ การสร้างเสริมสุขภาพ ☐ การศึกษา ☐ วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์และเครื่องมือทางการแพทย์ ☐ งานบริหารและธุรการ ☐ อื่นๆ.....	

*หมายเหตุ : กรณีที่ผลงานผ่านเกณฑ์และได้รับเงินรางวัล คณะฯ จะโอนเงินรางวัลเข้าบัญชีเงินเดือนผ่านทางรหัสบุคคลที่ท่านได้ให้ไว้ โดยขอให้ระบุตัวแทนการ
รับเงินเพียง ๑ ท่าน

สรุปปัญหาเชื่อมโยงสอดคล้องกับข้อใด		
ด้านคลินิก (Clinical)	☒ Safe Surgery	☒ Patient Care Process
	☐ Infection Control	☐ Line , Tube & Catheter
	☐ Medication Safety	☐ Emergency Response
	☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	
ด้านสนับสนุน (Non Clinical)	☒ ความปลอดภัย [Safety]	☐ คุณภาพ / สิ่งสูญเปล่า [Quality (waste)*]
	☒ ต้นทุน / ความคุ้มค่า [Cost]	☐ ระยะเวลาการทำงาน / การส่งมอบ [Delivery]

ส่วนที่ 2

ชื่อเรื่อง / โครงการ Memory on top

1. กรอบแนวคิดหรือถึงประดิษฐ์ต้นแบบที่นำมาดัดแปลง ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

การให้บริการผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดกระดูก ข้อ เส้นเอ็น และเส้นประสาท เป็นบริบทสำคัญของการพยาบาลผ่าตัดด้าน ออร์โธปิดิกส์ โดยเฉพาะการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง ซึ่งมีจำนวนมากใน 5 อันดับแรกของจำนวนผู้ป่วย ที่เข้ารับการผ่าตัดทั้งหมด การผ่าตัดกระดูกสันหลังเป็นการผ่าตัดที่มีความซับซ้อน ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดนาน และ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ต้องได้รับการจัดทำให้อยู่ในท่านอนคว่ำ ในลักษณะที่ช่องอกและช่องท้องไม่ถูกกดทับ โดยใช้หมอนรอง บริเวณกระดูกหน้าอกและกระดูกเชิงกรานให้สูงขึ้น ซึ่งพบว่าหลังการจัดท่าดังกล่าวผู้ป่วยส่วนใหญ่มีรอยแดงจากการทับ บริเวณผิวหนังหน้าอกและปุ่มกระดูกเชิงกราน จากการเก็บข้อมูลในปีพ.ศ.2562 มีผู้ป่วยที่เข้ารับบริการผ่าตัดกระดูกสัน หลังในท่านอนคว่ำ จำนวน 224 ราย ใช้เวลาผ่าตัดเฉลี่ยรายละ 5-6 ชั่วโมง พบผู้ป่วยมีรอยแดงบนผิวหนังบริเวณหน้าอก และปุ่มกระดูกเชิงกราน จำนวน 68 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.3 ของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการผ่าตัดกระดูกสันหลังในท่านอนคว่ำ

แม้มีการเฝ้าระวังเป็นอย่างดี ทั้งการดูแลทากิริมาให้ความชุ่มชื้นของผิวหนังบริเวณที่มีการกดทับ เช่น หน้าผาก โหนก แก้ม คาง หน้าอก และผิวหนังบริเวณกระดูกเชิงกราน และจัดเตรียมอุปกรณ์รองรับน้ำหนักบริเวณปุ่มกระดูกด้วยฟองน้ำ และแผ่นเจล แต่ยังพบรอยแดงบริเวณหน้าอกและเชิงกรานในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดนานมากกว่าครึ่งชั่วโมง นอกจากนี้ยัง ได้มีการทดลองใช้หมอนนอนคว่ำรูปแบบเจลที่ผลิตโดยบริษัท แต่หมอนดังกล่าวไม่เหมาะกับบางเทคนิคการผ่าตัดของ แพทย์ เพราะพื้นผิวมีความลื่นทำให้ตัวผู้ป่วยขยับขณะผ่าตัด และวัสดุทำมาจากซิลิโคน(silicone) ซึ่งเป็นวัตถุทึบรังสี (Radiopaque) เมื่อใช้เครื่องฉายภาพรังสี (Fluoroscope) ทำให้ภาพเห็นกระดูกไม่ชัดเจน หมอนนอนคว่ำที่ใช้มาตั้งแต่อดีต เป็นนวัตกรรมที่ผู้ช่วยพยาบาล คุณรติกร ยุทธารักษ์ณ์ ประดิษฐ์ขึ้น ซึ่งตรงกับความต้องการของแพทย์มากกว่า และมีขนาด พอเหมาะกับสรีระผู้ป่วย มีความแข็งแรง ไม่ยุบตัว แต่ด้วยลักษณะที่แข็งและมีความยืดหยุ่นน้อย ทำให้กระจายแรงกดทับ ได้ไม่ดี เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดแผลกดทับ คณะผู้จัดทำจึงคิดค้นนำเมโมรีโฟม(Memory foam) ซึ่งเป็นวัสดุที่หนาแน่น อ่อนนุ่ม มาประดิษฐ์เป็นส่วนบน (topper)หมอนนอนคว่ำเก่าเดิม ทำให้ได้สิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่มีฐานที่หนาแน่นมั่นคง มี ส่วนบนที่มีผิวสัมผัสอ่อนนุ่มและสามารถลดแรงกดทับได้ จากคุณสมบัติพิเศษของเมโมรีโฟมที่สามารถปรับเปลี่ยน รูปทรงตามแรงกดทับของสรีระและคือนตัวอย่างซ้ำๆ ทำให้ช่วยลดแรงต้านทานและกระจายแรงกดทับได้เป็นอย่างดี และมี ราคาต้นทุนต่ำกว่าหมอนนอนคว่ำที่จัดจำหน่ายโดยบริษัทอีกด้วย

การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสันหลังและเส้นประสาท

Preoperative Nursing

Intraoperative Nursing

Postoperative Nursing

- Pre op visit เตรียมความพร้อมผู้ป่วยด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และตรวจสอบความถูกต้อง การผ่าตัด ตำแหน่งที่ทำผ่าตัด เอกสารการผ่าตัด อุปกรณ์ และ ยา
- พยาบาลประจำ Holding room ตรวจวัด v/s ประเมิน REWs และ Clinical warning signs
- พยาบาลประจำห้องผ่าตัดเตรียม ตรวจสอบความพร้อมห้องผ่าตัด สิ่งแวดล้อม เครื่องมือ เครื่องมือพิเศษเครื่องผ้า เวชภัณฑ์ ยา และ อุปกรณ์จัดทำ

หมอนนอนคว่ำเดิมที่ใช้
ทำให้เกิดรอยแดงที่
ผิวหนังบริเวณหน้าอก
และปุ่มกระดูกเชิงกราน

แพทย์ พยาบาล และวิสัญญี ทำ Sign in ร่วมกันตามหลัก
Surgical safety checklist

พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด
(Scrub nurse)

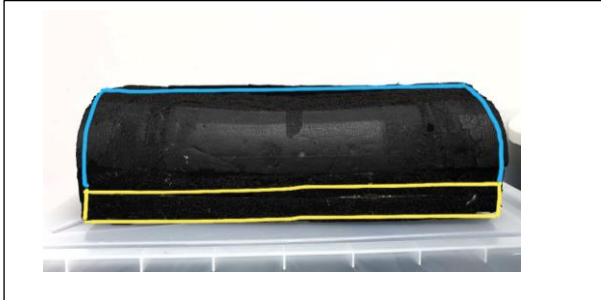
- จัดเตรียมความพร้อม ตรวจสอบ เครื่องมือ เครื่องใช้ เพื่อให้การผ่าตัดดำเนินไปอย่าง ถูกต้อง รวดเร็ว
- ส่งเครื่องมือผ่าตัดตาม surgical technic ด้วยเทคนิคปลอดภัย

พยาบาลช่วยรอบนอก
(Circulating nurse)

- ดูแลผู้ป่วยขณะอยู่ในห้องผ่าตัด
- ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและจัดทำให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนคว่ำ
- ดูแลความเรียบร้อยรอบนอกการผ่าตัด และเฝ้าอำนาจให้การผ่าตัดดำเนินไปอย่างราบรื่น
- ลงบันทึก PNR ,SSI bundles และอื่น ๆ

ปัญหาที่พบ:ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใน
ระยะเวลานานเกิดแผลกดทับบริเวณ
ผิวหนังและปุ่มกระดูก
ได้พัฒนาเรื่อง : คั่นหาวัสดุที่รองรับที่
ช่วยกระจายแรงกดทับจากการจัดทำ
ผ่าตัดในท่านอนคว่ำ

- ประเมินผู้ป่วยหลังผ่าตัดวัด Vital signs และประเมินผู้ป่วยโดยใช้ Modified Aldrete score และ Clinical early warning signs
- การประเมินการบาดเจ็บของผิวหนังจากการจัดทำ
- การดูแลเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย และส่งต่อข้อมูลเพื่อเตรียมการรักษาคือที่หอผู้ป่วย



ภาพแสดงด้านข้าง



3. ตัดแผ่นเมโมรีโฟมให้ได้ขนาด 8 X17.5 นิ้ว พ่นกาวสเปรย์ลงบนแผ่นชนวนความเย็น เพื่อติดแผ่นเมโมรีโฟมไว้ด้านบนของหมอน



4. สอดสายรัดเข้าไปช่องกลางของหมอน เพื่อรัดหมอนกับเตียง ผ่าตัดให้ได้ตำแหน่งที่คงที่



5. หุ้มด้วยพลาสติกหมอนลามิเนต(Laminate)กันน้ำ เพื่อป้องกันการซึมเปื้อนของน้ำยาและสารคัดหลั่งในระหว่างการผ่าตัด



6. เย็บผ้าทำปลอกหุ้ม มีเชือกผูกส่วนหัวและส่วนท้ายแบบหมอนหมอนข้าง ดึงให้เรียบตึงเพื่อป้องกันไม่เกิดรอยกดทับจากรอยยับของผ้า



7. การผ่าตัดทำว่าใช้หมอนรองทั้งหมด 2 ใบ เพื่อใช้รองรับบริเวณหน้าอก และ กระดูกเชิงกราน

4. สภาพการปฏิบัติงานก่อนและหลังการนำสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรมไปใช้

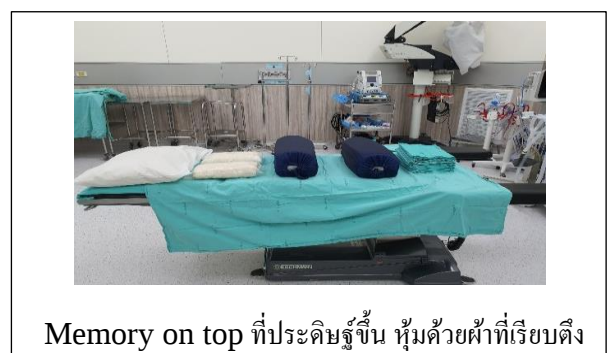
(แสดงรูปภาพก่อนและหลัง เปรียบเทียบให้เห็นเป็นลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และชัดเจน)

ก่อน

หลัง



F-Q ใช้ลวดลึงหมอนด้านบนเพื่อให้ผิวสัมผัสนุ่มขึ้น



Memory on top ที่ประดิษฐ์ขึ้น หุ้มด้วยผ้าที่เรียบตึง

ก่อน



หลัง



หมอนรองนอนคว่ำแบบเดิม หลังจากผู้ป่วยผ่าตัด
ท่านอนคว่ำ มีรอยแดงชัดเจนบริเวณราวนม
บางครั้งเป็นตุ่มน้ำ และหน้าท้องบริเวณปุ่มกระดูก
เชิงกราน

เมื่อนอนคว่ำรองด้วย นุ่มนิ่ม memory on top
หลังจากผู้ป่วยผ่าตัดท่านอนคว่ำ ไม่มีรอยแดง
บริเวณราวนมและหน้าท้องบริเวณปุ่มกระดูกเชิง
กราน

วิธีการทำงาน/ขั้นตอนการทำงาน	ปัญหา	ข้อจำกัด
วิธีการทำงานแบบเดิม(ก่อนการพัฒนา) 	ใช้สำลีสรองเฟือก (Webriil)วางบนหมอนนอน ท่าคว่ำ เมื่อผู้ป่วยผ่าตัด ระยะเวลานาน พบรอยแดง บนผิวหนังบริเวณหน้าอก และปุ่มกระดูกเชิงกราน	สำลีสรองเฟือก(Webriil) ที่ ใช้รองบนหมอนนอนท่า คว่ำ ไม่มีความหนาและ นุ่มมากพอในการกระจาย แรงกดทับได้

วิธีการทำงาน/ขั้นตอนการทำงาน	ปัญหา	ข้อดี
หลังการพัฒนารอบที่ 1  นำ Memory foam ที่มี ความหนา 1 นิ้ว วางบนหมอนนอนท่าคว่ำแทนสำลีรองเฟือก	การนำ Memory foam ที่มีความหนา 1 นิ้ว 1 ชิ้น มาวางบนหมอนนอนท่าคว่ำ ยังพบว่าในผู้ป่วยที่ใช้เวลาในการผ่าตัดนานยังพบรอยแดงบริเวณหน้าอกและปุ่มกระดูกเชิงกราน แต่อาจลงหรือหายไปภายใน 30 นาทีหลังจากผู้ป่วยนอนหงาย	พบอุบัติการณ์ในการเกิดแผลกดทับลดลง

วิธีการทำงาน/ขั้นตอนการทำงาน	ปัญหา	ข้อดี
หลังการพัฒนารอบที่ 2  เพิ่มความหนาของ Memory foam จาก 1 นิ้ว เป็น 2 นิ้ว	-เพิ่มความหนาของ Memory foam จาก 1 นิ้ว เป็น 2 นิ้ว ความสูงของหมอนที่สูงขึ้น ทำให้ผู้ใช้งานมีความรู้สึกว่หมอนไม่นั่นคง -เมื่อปนเปื้อนสิ่งสกปรกทำให้ความสะอาดได้ยาก	ไม่พบอุบัติการณ์ในการเกิดแผลกดทับ

วิธีการทำงาน/ขั้นตอนการทำงาน	ปัญหา	ข้อดี
หลังการพัฒนารอบที่ 3  - เพิ่มสายรัดเพื่อรัดหมอนกับเตียงผ่าตัดให้ได้ตำแหน่งที่คงที่ - ทำปลอกหุ้มใส่หมอนเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกปนเปื้อนระหว่างใช้งาน	-	-ไม่พบอุบัติการณ์ในการเกิดแผลกดทับ -นุ่มนึ่ง Memory on top ไม่สกปรก ทำความสะอาดได้ง่าย เพียงซักปลอกหุ้มและนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลายๆครั้ง

5.ตัวชี้วัดความสำเร็จของสิ่งประดิษฐ์ / นวัตกรรม (ระบุ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในรูปแบบตารางหรือกราฟ)

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี)			
		ก่อนดำเนินการ	หลัง		
			ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3
อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง	< 5%	30.3%	10%	0%	0%
ความพึงพอใจต่อสิ่งประดิษฐ์(แพทย์ผ่าตัด) - ช่วยให้การผ่าตัดสะดวกขึ้น - หมอนคงรูปไม่ยุบตัว ลดแรงกดบริเวณช่องอกและช่องท้อง - ใช้งานได้ดี เมื่อเทียบกับจากอุปกรณ์ที่บริษัทจัดจำหน่าย - ช่วยแก้ปัญหาการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังได้	>90%	-	85%	90%	96%

6. ผลที่คาดว่าจะได้ รับเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ / ผลจากการนำสิ่งประดิษฐ์ไปปรับใช้

หมอนจัดทำนอนคว่ำรูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังได้ โดยพบอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับไม่เกิน10% ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดในท่านอนคว่ำ และช่วยให้แพทย์ผ่าตัดสามารถผ่าตัดได้สะดวกขึ้น ช่วยลดแรงกดทับบริเวณช่องอกและช่องท้องผู้ป่วยในท่านอนคว่ำได้เป็นอย่างดี เทียบเท่าอุปกรณ์จัดทำที่บริษัทจัดจำหน่าย แต่สามารถประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อได้มากกว่า

7. การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการและการขยายผล

การประเมินผู้ป่วยในทุกกระยะการผ่าตัด ทั้งก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด ทำให้เราทราบและเข้าใจปัญหาที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการจัดทำผ่าตัด การผ่าตัดที่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลานาน แรงกดทับจากการการจัดท่า บังคับภายในจากผู้ป่วย เช่น น้ำหนัก อายุ และสภาพผิวหนัง และปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดทำ เป็นสาเหตุที่อาจทำให้เกิดรอยกดทับและการบาดเจ็บบริเวณผิวหนัง ในผู้ป่วยบางรายสามารถรักษาหายได้เอง บางรายต้องใช้ระยะเวลานานในการบรรเทารักษา คณะผู้จัดได้ตระหนักถึงปัญหาที่พบ จึงได้คิดค้นประดิษฐ์ชิ้นงานนี้ขึ้น เพื่อช่วยป้องกันและลดปัจจัยสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ซึ่งหลังจากทดลองใช้หมอนรองท้าวที่ประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่แล้ว พบว่าสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับได้เป็นอย่างดี สร้างความพึงพอใจให้ผู้ป่วยและทีมผ่าตัด ทำให้คณะผู้จัดวางแผนปรับขยายต่อยอดผลงานไปสู่ผลงานประดิษฐ์ชิ้นงานใหม่ ในอุปกรณ์เสริมการจัดท่าอื่นๆต่อไป

8. การควบคุม/ติดตาม/ประเมินผล/การป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ

แสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ใหม่ให้ผู้ร่วมปฏิบัติงานเข้าใจ และในนำไปใช้ในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง พร้อมลงบันทึกผลลัพธ์ทุกครั้งหลังใช้งาน ติดตามผลทุก 6 เดือน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสิ่งประดิษฐ์

9. โครงการ/กิจกรรม/โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป

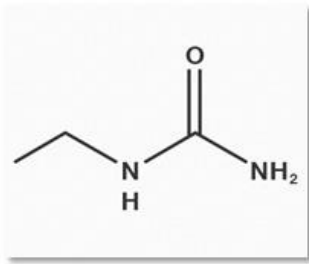
ปรับขยายต่อยอดผลงานไปสู่ผลงานประดิษฐ์ชิ้นงานใหม่ ในอุปกรณ์เสริมการจัดท่าอื่นๆต่อไป

เอกสารแนบ

บทความ : เมโมรีโฟมคืออะไร

Memory Foam คืออะไร ?

Memory Foam ถูกพัฒนาขึ้นโดย นักวิทยาศาสตร์ชาวญี่ปุ่นที่ทำงานอยู่ในองค์กร NASA ในช่วงแรกนั้นเมโมรีโฟมถูกนำมาใช้สำหรับในผลิตเบาะที่นั่งของนักบินอวกาศ นั่นก็เพื่อลดแรงกระแทกและอาการบาดเจ็บขณะยานอวกาศทำการออกตัวหรือลงจอด ในเวลาต่อมาได้มีการนำ Memory Foam มาประยุกต์ใช้อย่างหลากหลาย ซึ่งในทางการแพทย์ได้นำเมโมรีโฟมมาใช้กับผู้ป่วยอัมพาต ที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวตัวเองได้ เพื่อช่วยป้องกัน การเกิดแผลกดทับ



คุณลักษณะของ Memory Foam นั้นตัวมันสามารถปรับตัวให้รองรับพอดีกับ สรีระของทุกคน จึงช่วยลดแรงกดทับ และสามารถ คืนตัวกลับสู่สภาพเดิม ได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังมีคุณสมบัติในการระบายอากาศสูง ช่วยระบาย ความร้อนได้ดี จึงไม่เกิดความอับชื้น



Memory Foam เป็นโฟมที่มีความหนาแน่นสูงกว่าโฟมชนิดอื่นๆ ซึ่งวัดค่าความหนาแน่นของโฟมจาก ค่า Indentation Force Deflection (IFD) โดยค่า IFD มาตรฐานของ Memory Foam อยู่ระหว่าง 16-80 กก./ลบ.ม. ยิ่งค่า IFD สูง หมายความว่ามีความหนาแน่นสูง ทำให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานมากกว่า ไม่ยุบตัวง่าย เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติในการคืนตัวช้าๆ เมื่อสัมผัสอุณหภูมิในร่างกาย หมอนจะอ่อนนุ่มลง และปรับเปลี่ยนรูปเป็นเสมือนเบาะรองรับคอและศีรษะได้อย่างพอดี ทำให้เกิด พื้นผิวสัมผัสสูงสุด กระจายแรงกดทับ อย่างสมบูรณ์ และคลายแรงกดทับได้มากที่สุด ทั้งหมดนี้ส่งผลให้ ผู้ใช้สัมผัสถึง ความนุ่มสบาย ทำให้กล้ามเนื้อและเส้นประสาท บริเวณต่างๆ ได้ผ่อนคลายเต็มที่ หมดปัญหาการปวดเมื่อยพักผ่อนได้อย่างเต็มที่

และเมื่อถูกนำมาเป็นวัสดุที่ใช้ทางการแพทย์ สำหรับผู้ที่มีอาการปวดเมื่อย , ปวดคอ , นอนกรน , ผู้ที่พักผ่อนหลังผ่าตัดมีแผลกดทับ , ผู้ป่วยอัมพาต , ผู้ป่วยโรคเบาหวาน และโดยเฉพาะสำหรับผู้ที่มีไข้สูงๆ ที่ต้องการปกป้องอาการปวดเมื่อยที่จะเกิดจากการใช้หมอนที่ไม่ถูกสุขลักษณะ

สมุดบันทึก การเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง ในผู้ป่วยผ่าตัดทำนองคว่ำ



Date	Pt's Name	Room	Operation	Burgeon	Incision time	circulate	Wp Monitor
15.11.62		6	PD T10-S1, with Abscess Drainage + Fibular Bone Graft.	invasione ทิ่ม + หนี Boa dey 2.5 hr + 10 min + chest	0.1 10.50 - 17.50	~ 1.5 - ทิ่ม + หนี Boa dey, chest * ทิ่ม + หนี Boa dey, 3.0	
15.11.62		2	Provision FSL L4-S1 & PDS L4-S1 2 L4 L5 (P)	invasione ทิ่ม + หนี Boa dey 2.5 hr + 10 min + chest	0.1 10.18 - 16.30	~ 1.5 - ทิ่ม + หนี Boa dey, chest * ทิ่ม + หนี Boa dey, 3.0	
21.11.62		6	Spondylosthesis L4-S1	invasione ทิ่ม + หนี Boa dey 2.5 hr + 10 min + chest	0.1 10.10 - 17.20	~ 1.5 - ทิ่ม + หนี Boa dey, chest * ทิ่ม + หนี Boa dey, 3.0	
23.11.62		1	MIS XLIF L2-S1	invasione ทิ่ม + หนี Boa dey 2.5 hr + 10 min + chest	0.1 13.33 - 18.00	~ 1.5 - ทิ่ม + หนี Boa dey, chest * ทิ่ม + หนี Boa dey, 3.0	