

# หมอนรองศีรษะจากพอลิยูรีเทนเจลและยางพาราแปรรูป ป้องกันแผลกดทับจากการผ่าตัด

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดสมอง ผ่าตัดในช่องปอด ผ่าตัดกระดูกสันหลัง ซึ่งแพทย์จะใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดมากกว่า 2 ชั่วโมง การที่ผู้ป่วยจะต้องนอนผ่าตัดนานทำให้เกิดแรงกดบริเวณส่วนต่างๆ ของร่างกายจนเกิดแผลกดทับบริเวณผิวหนังหรือกล้ามเนื้อ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวด บางรายมีเลือดออกบริเวณแผลกดทับ และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาเพิ่มขึ้น จากปัญหาดังกล่าวคณะวิจัยจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประกอบด้วย ผศ. พญ. นลินี โกวิทวนาวงษ์ จากภาควิชาวิสัญญีวิทยา ศ.นพ.วิฑูร ลีลามานิตย์ จากภาควิชาโสต นาสิก และลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ ดร.ณัฐพงศ์ นิธิอุทัย จากภาควิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล จากภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ทำการศึกษาและวิจัยประดิษฐ์วัสดุรองรับเพื่อป้องกันบริเวณที่จะเกิดแผลกดทับสูง เช่น บริเวณศีรษะและใบหน้า วัสดุชิ้นนี้ คือ หมอนเจลรองศีรษะป้องกันแผลกดทับ (latex polymer head pad for intraoperative pressure sore prevention) โดยใช้ยางพาราเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิต



หมอนเจลรองศีรษะป้องกันแผลกดทับผลิตจากพอลิยูรีเทนเจลและห่อหุ้มด้วยยางพาราแปรรูปที่ผ่านกระบวนการปรับโมเลกุลเพื่อให้สามารถยืดหยุ่นและกระจายน้ำหนักตามแรงกดทับ และปรับความนิ่มของเจลให้เหมาะกับการใช้งาน รูปทรงของหมอนออกแบบเพื่อรองรับศีรษะสำหรับการผ่าตัดท่านอนตะแคงและคว่ำเพื่อลดแรงกดบริเวณใบหน้า หน้าผาก แก้ม และลูกตา และออกแบบให้มีช่องสำหรับใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อดูแลผู้ป่วยได้สะดวกขึ้น มีเส้นผ่าศูนย์กลางวงนอก 22 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางวงใน 10 เซนติเมตร สูง 5 เซนติเมตร



คณะวิจัยได้นำหมอนเจลรองศีรษะป้องกันแผลกดทับที่ผลิตขึ้นไปใช้จริงกับผู้ป่วยจำนวน 51 ราย ที่มารับการผ่าตัดและให้ยาระงับความรู้สึกในห้องผ่าตัดใหญ่ของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยจัดผู้ป่วยให้อยู่ในท่านอนคว่ำหรืออนตะแคง และใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดมากกว่า 2 ชั่วโมง โดยที่ผู้ป่วยใช้หมอนเจลรองศีรษะและต้องนอนนิ่ง ซึ่งค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดคือ 232 นาที (เกือบ 4 ชั่วโมง) จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วย 35 ราย หรือร้อยละ 68.6 ผิวหนังบริเวณที่สัมผัสหมอนเจลที่ผลิตขึ้นไม่มีการเปลี่ยนแปลง และผู้ป่วย 16 ราย หรือร้อยละ 31.4 ผิวหนังบริเวณที่สัมผัสหมอนเจลที่ผลิตขึ้น

เกิดรอยแดงเล็กน้อย แต่ก็สามารถหายกลับสู่สภาพเดิมภายในเวลา 30-60 นาที การนำหมอนเจลที่ผลิตขึ้นไปใช้จริงในผู้ป่วยจะสามารถลดการเกิดแผลกดทับได้ดี ทำให้ผิวหนังถูกทำลายน้อยลง ลดความรุนแรงของการทำลายชั้นผิวหนังลง ถึงแม้ว่าผู้ป่วยถูกกดทับอยู่นานกว่า 4 ชั่วโมง ก็ตาม

ปัจจุบันมีการนำหมอนเจลรองศีรษะไปใช้ในห้องผ่าตัดใหญ่ของโรงพยาบาลขนาดใหญ่หลายแห่ง ทั้งโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ นอกจากนี้ โรงพยาบาลอื่นๆ อีกหลายแห่งทั่วประเทศได้ติดต่อเพื่อขอให้นำหมอนเจลรองศีรษะไปใช้ นอกจากนี้ คณะวิจัยยังได้คิดประดิษฐ์วัสดุ

รองรับป้องกันแผลกดทับในรูปแบบที่ตรงกับความต้องการของผู้ป่วยมากขึ้น ได้แก่ “แผ่นรองนั่งป้องกันแผลกดทับ” สำหรับผู้ป่วยอัมพฤกษ์ อัมพาต และ “หมอนรองรักแร้ป้องกันแผลกดทับ” ในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดท่านอนคว่ำ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายมากขึ้น

หมอนเจลรองศีรษะป้องกันแผลกดทับที่คณะวิจัยผลิตขึ้นนี้ถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์อย่างมากในทางการแพทย์ซึ่งนอกจากจะช่วยลดปัญหาการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยจากการผ่าตัดใหญ่แล้ว ยังช่วยลดการนำเข้าวัสดุทางการแพทย์จากต่างประเทศได้มาก นอกจากนี้ ยังสามารถเพิ่มมูลค่าให้แก่ยางพาราที่เป็นวัตถุดิบที่หาง่ายและมีจำนวนมากได้อีกทางหนึ่งด้วย

-----  
ปีที่สำเร็จ : พ.ศ. 2551

สิทธิบัตร : ยื่นขอจดสิทธิบัตรในประเทศไทย เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2552 เลขที่คำขอ 09001004832

รางวัล : - พ.ศ. 2552 รางวัลผลงานวิจัยที่มีประโยชน์ต่อชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปี 2552

- พ.ศ. 2557 รางวัลนวัตกรรมทางการแพทย์ เหรียญทอง จากงาน 42<sup>th</sup> International Exhibition of Inventions of Geneva

#### แหล่งอ้างอิง

1. <http://w08.psu.ac.th/en/node/1753>
2. <http://www.posttoday.com>
3. <http://www.manager.co.th/Campus/ViewNews.aspx?NewsID=9530000033946>