

# โรงพยาบาลกำแพงเพชร ตึกทารกแรกเกิดวิกฤต

## Air Bubbles Protect My Baby Skin

ผลการใช้พลาสติกกันกระแทกเพื่อป้องกันแผลกดทับที่เกิดจากการใช้ Pulse oximetry sensors



**ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา :**

pulse oximetry เป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สามารถตรวจวัดค่าความอิ่มตัวของ oxygen ในเลือดได้โดยไม่ต้องเจาะเลือด และยังสามารถวัดได้ตลอดเวลา เครื่อง pulse oximetry เป็นเครื่องตรวจวัดร้อยละของฮีโมโกลบินที่จับอยู่กับออกซิเจนในเลือดแดง ดังนั้น เงื่อนไขการทำงานของเครื่องนี้จึงต้องประกอบด้วยส่วนหลัก 2 ส่วนคือ การแยกระหว่าง hemoglobin ที่จับอยู่กับออกซิเจน และที่ไม่ได้จับอยู่กับออกซิเจนให้ได้ เครื่อง pulse oximetry ของเราจะส่งแสงสีแดงออกมาตลอดเวลาขณะที่ทำการวัด เมื่อจะทำการวัด ก็จะใช้วิธีการยิงลำแสงที่ความยาวคลื่นต่างกัน ผ่านลงไปจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งพร้อม ๆ กัน หลายร้อยครั้งต่อวินาที เพื่อจับให้ได้ค่า oxygen saturation

pulse oximetry sensors เป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ใช้วัดค่าความเข้มข้น oxygen ในระบบไหลเวียน ในทารกจะวัดโดยหนีบหรือพันบริเวณฝ่ามือ ฝ่าเท้าของทารก การหนีบหรือพันไว้นาน ผิวหนังบริเวณนั้นจะเกิดทั้งความร้อนและมีแผลกดทับจนถึงภาวะ Burn ได้ NICU จึงคิดนำแผ่นพลาสติกกันกระแทกที่เป็นเศษวัสดุจากการห่อบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ มารองบริเวณฝ่ามือฝ่าเท้าของทารก เพื่อลดแรงกดทับ และระบายความร้อน ป้องกันการเกิดแผลกดทับจากการพัน pulse oximetry sensors ได้

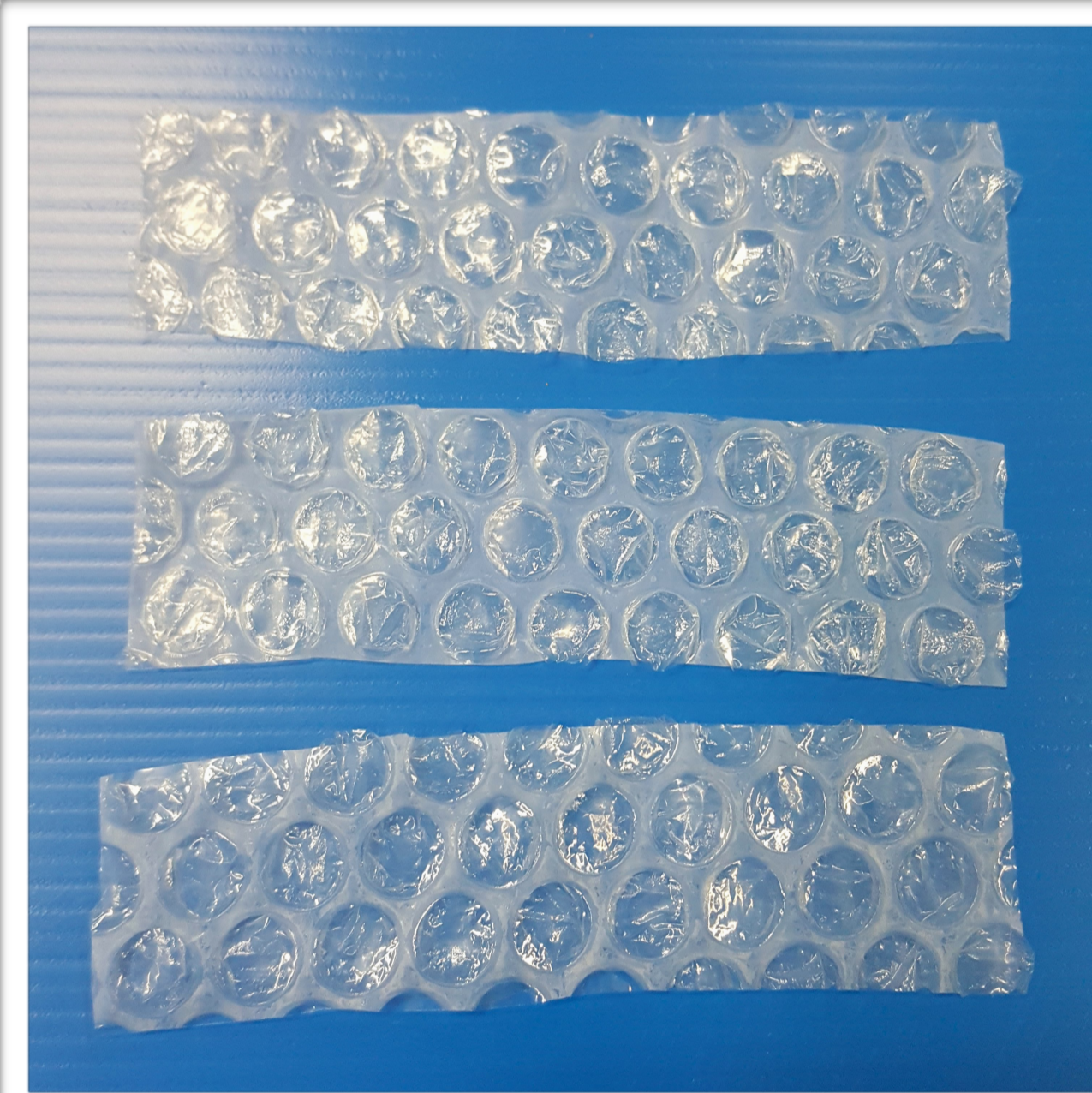
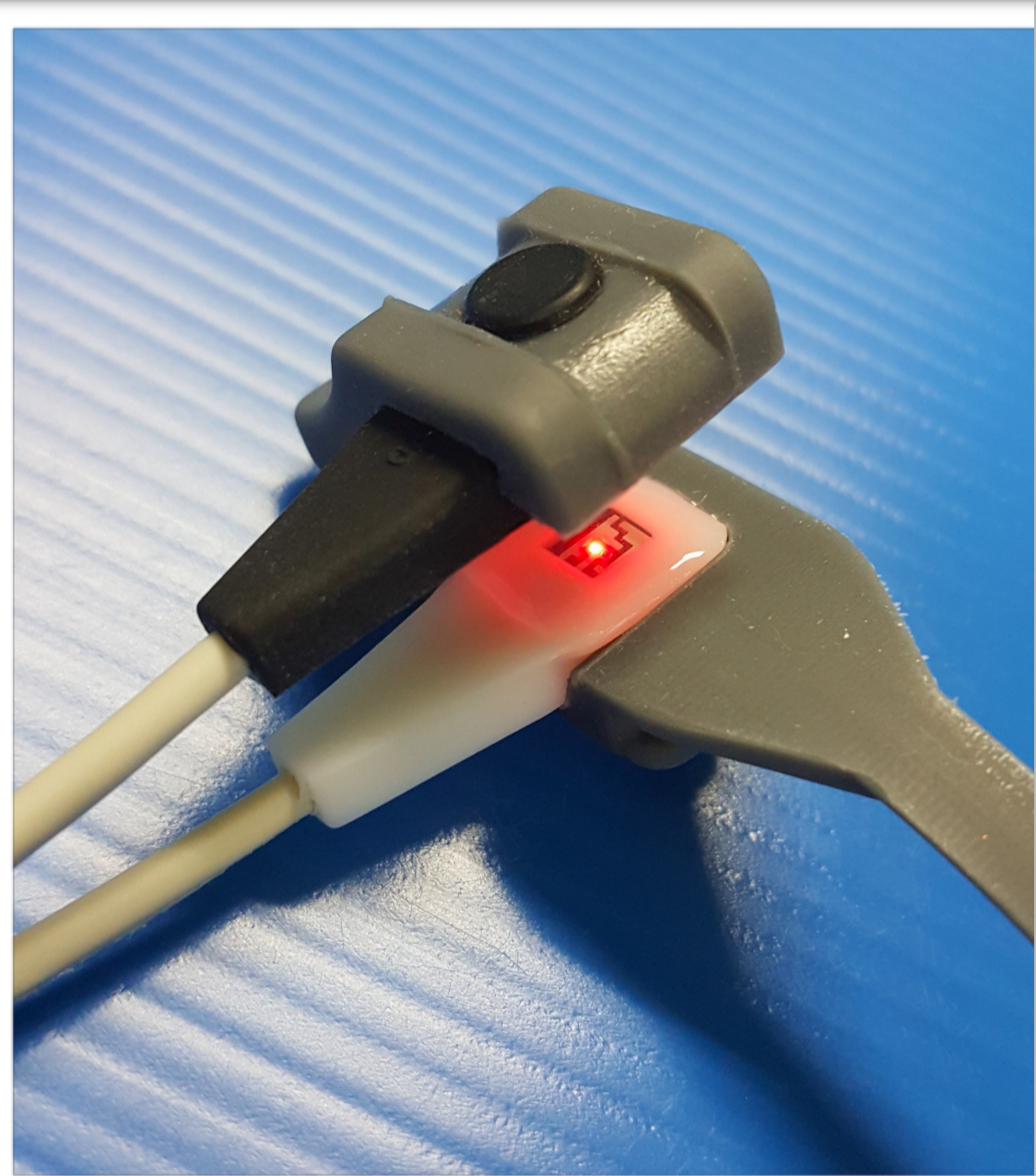
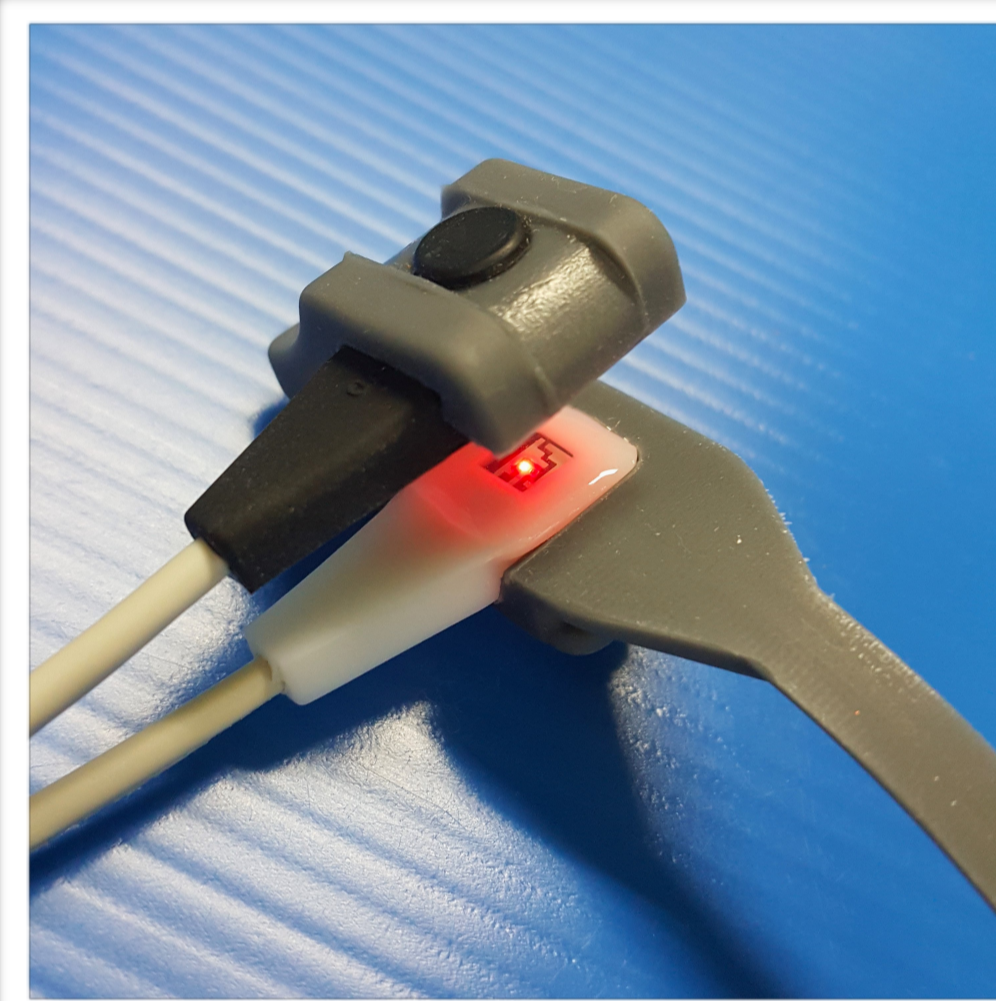
**วัตถุประสงค์ :** เพื่อลดการเกิดรอยกดทับ/แผล burn จาก pulse oximetry sensors ในทารกที่รับการรักษาใน NICU

**อุปกรณ์ที่ใช้ :** แผ่นพลาสติกกันกระแทก



**วิธีการทำงานแบบเดิม :**

Pulse oximetry sensors พันแนบผิวหนังฝ่าเท้าฝ่ามือ เปิดให้เครื่องทำงาน monitor oxygen saturation ตลอดเวลา เปลี่ยนตำแหน่งเมื่อปลายเวร พร้อมกับการเปลี่ยนผ้าอ้อมทารก



**ขั้นตอนการดำเนินการ :**

1. ค้นหาวัดวัสดุที่เหมาะสมในการป้องกันการเกิดแผลกดทับขณะใช้ pulse oximetry sensors
2. ทดลองประสิทธิภาพในการวัด oxygen saturation ในแต่ละวัสดุ
  - แผ่น Tegaderm จากการทดสอบ 10 ครั้งพบว่าค่าออกซิเจนระหว่างใช้กับไม่ใช้ไม่แตกต่างกัน ค่าความเที่ยงต่อผลการประเมินค่า oxygen saturation = 1 (ราคาชิ้นละ 10 บาท)
  - แผ่นพลาสติกกันกระแทก จากการทดสอบ 10 ครั้งพบว่าค่าออกซิเจนระหว่างใช้กับไม่ใช้ไม่แตกต่างกัน ค่าความเที่ยงต่อผลการประเมินค่า oxygen saturation = 1 (ราคาชิ้นละ 0 บาท)
3. ทดลองประสิทธิผลในการป้องกันการเกิดแผลกดทับ

**วิธีการปฏิบัติ :**

1. พันบริเวณฝ่ามือฝ่าเท้าด้วยแผ่นพลาสติกกันกระแทก
2. Pulse oximetry sensors พันทับแผ่นพลาสติกกันกระแทกฝ่าเท้าฝ่ามือ เปิดให้เครื่องทำงาน monitor oxygen saturation ตลอดเวลาเปลี่ยนตำแหน่งเมื่อปลายเวร พร้อมกับการเปลี่ยนผ้าอ้อม
3. เปรียบเทียบประสิทธิผลในการใช้วัสดุที่เลือก (แผ่นพลาสติกกันกระแทก) เปรียบเทียบผลกับวิธีการทำงานแบบเดิม

**วิธีการใช้สิ่งประดิษฐ์ :** พันบริเวณฝ่ามือฝ่าเท้าด้วยแผ่นพลาสติกกันกระแทก



	ความเที่ยง ผลการประเมินค่า oxygen saturation	อัตรา การเกิดแผลกดทับ (ร้อยละ)
ไม่ใช้แผ่นกันกระแทก (ต.ค.57-มิ.ย.58)	1	4.4 (20/457)
ใช้แผ่นกันกระแทก (ต.ค.58-มิ.ย.59)	1	0 ( 0/440)

**การประเมินผล :** ทารกที่พันบริเวณฝ่ามือฝ่าเท้าด้วยแผ่นพลาสติกกันกระแทก จำนวน 440 ราย และกลุ่มอ้างอิงจำนวน 457 ราย เป็นทารกที่เกิดในโรงพยาบาลกำแพงเพชร และรับการรักษาที่ NICU มีลักษณะทั่วไปทั้ง เพศ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด วิธีคลอด การฝากครรภ์ สภาวะแรกเกิด(APGAR Score) และวินิจฉัยโรคสำคัญที่ไม่แตกต่างกัน ในกลุ่มที่ไม่ใช้แผ่นพลาสติกกันกระแทก พบการเกิดแผลกดทับ ร้อยละ 4.4 แต่ทารกในกลุ่มที่ใช้แผ่นพลาสติกกันกระแทกไม่พบการเกิดแผลกดทับ พบว่าการใช้แผ่นพลาสติกกันกระแทก สามารถลดอัตราการเกิดแผลกดทับจากการพัน pulse oximetry sensors ได้ **บทเรียนที่ได้รับ**

1. การลดอันตราย/ภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องมือทางการแพทย์
2. วัสดุที่จัดหามาใช้ประโยชน์โดยไม่มีค่าใช้จ่าย แต่ก่อให้เกิดคุณค่าได้