

# นวัตกรรม

## หางปลา คูแลเธอ

### สรุปผลงานโดยย่อ

หางปลา คูแลเธอ จัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการวัดความดันโลหิตผู้ป่วย ที่ใช้งานต่อเนื่องด้วยระบบตั้งเวลาจากเครื่องติดตามสัญญาณชีพ (Patient Monitor) ที่ติดตั้งประจำเตียงในหน่วยงาน ICU กึ่งวิกฤต, ICU รวม, ICU MED เนื่องจากอุปกรณ์เชื่อมต่อเดิมมีการเสื่อมสภาพของโอริงทำให้มีลมรั่วไม่สามารถวัดความดันโลหิตได้ และการใช้งานต้องปลดผ้าพันแขนชักร้างทำความสะอาดทำให้เขี้ยวล็อกหักอยู่บ่อยครั้ง จึงเป็นที่มาของการนำ หางปลา ที่เป็นเหล็กทองเหลืองมาใช้ทดแทน ผลลัพธ์ที่ได้สามารถใช้งานวัดความดันโลหิตผู้ป่วยได้ตลอดระยะเวลาที่ตั้งวัดความดันโลหิตไว้

ขอบเขตของนวัตกรรม ใช้ในหน่วยงาน ไอซียูกึ่งวิกฤต, ICU รวม, ICU MED โดยเครื่องติดตามสัญญาณชีพ ต้องใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ และผ้าพันแขนต้องไม่รั่ว

### ชื่อหน่วยงานผู้จัดทำ เครื่องมือแพทย์

สมาชิกทีม	1. นายธีระชัย อรชร	วุฒิ ปริญญาตรี	ตำแหน่ง ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
	2. นายคมกริช ปิ่นจุไร	วุฒิ ปริญญาตรี	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค

- เป้าหมาย
1. เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการวัดความดันโลหิตผู้ป่วย
  2. เพื่อให้แพทย์ และพยาบาล สามารถอ่านค่าความดันโลหิตได้ต่อเนื่องตามระยะเวลาที่ตั้งค่าวัดความดันโลหิตของคนไข้แต่ละราย
  3. ลดงานซ่อมลงได้

### ปัญหาและสาเหตุ

เนื่องจากอุปกรณ์เชื่อมต่อเดิมมีการเสื่อมสภาพของโอริงทำให้มีลมรั่วไม่สามารถวัดความดันโลหิตได้ และการใช้งานต้องปลดผ้าพันแขนชักร้างทำความสะอาดทำให้เขี้ยวล็อกหักอยู่บ่อยครั้ง ทำให้พยาบาลอ่านค่าวัดความดันโลหิตไม่ต่อเนื่องตามระยะเวลาที่ตั้งค่าวัดความดันโลหิตของคนไข้แต่ละราย จึงเป็นที่มาของการนำ หางปลา ที่เป็นเหล็กทองเหลืองมาใช้ทดแทน ไม่ทำให้เกิดสนิม แข็งแรงทนทาน สามารถใช้งานได้หลายสิบปี

### กิจกรรมพัฒนา

1. ล้างทำความสะอาด หางปลา ทุกๆ 6 เดือน โดยเจ้าหน้าที่เครื่องมือแพทย์
2. ตรวจสอบสภาพของ หางปลา มีรอยแตกหัก หรือไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ต้องเปลี่ยน หางปลาใหม่ทดแทน

## อุปกรณ์

1. หางปลา ทองเหลือง 40 ตัว ราคา 10 บาท/ตัว รวม 400 บาท

## วิธีทำ

1. ปลดอุปกรณ์เชื่อมต่อระหว่างสายลมจากเครื่องติดตามสัญญาณชีพ กับสายลมผ้าพันแขนเดิมออก
2. นำหางปลาติดตั้งทดแทนอุปกรณ์เชื่อมต่อเดิม
3. นำสายลมที่มีผ้าพันแขนอยู่ที่ปลายมาเชื่อมต่อกับหางปลา
4. ทดสอบค่าวัดความดันโลหิต ค่าสูง 150/100 ค่ากลาง 120/80 ค่าต่ำ 80/50 โดยทดสอบผ่านเครื่อง Prosim 8 จากนั้นสังเกตค่าที่ได้ว่าใกล้เคียงกับค่าที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยในแต่ละค่าสามารถ Error ได้ + 8 mmHg และ - 8 mmHg
5. เมื่อทดสอบแล้วจึงนำไปใช้งาน

## วิธีใช้

1. นำสายลมผ้าพันแขนไปเชื่อมต่อกับหางปลา
2. นำผ้าพันแขนรัดแขนผู้ป่วยให้กระชับพร้อมวัดความดันโลหิต
3. กดปุ่มวัดความดันโลหิตที่เครื่องติดตามสัญญาณชีพ
4. บันทึกค่าความดันโลหิตที่แสดงอยู่บนหน้าจอของเครื่องติดตามสัญญาณชีพ

## การวัดผลการเปลี่ยนแปลง

1. สามารถใช้หางปลาทองเหลืองเป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อในการวัดความดันโลหิตได้นานจนกว่าเครื่องติดตามสัญญาณชีพจะเสียหายไม่สามารถวัดค่าความดันโลหิตได้
2. สร้างความมั่นใจให้กับ แพทย์ พยาบาล ในการใช้เครื่องมือแพทย์วิเคราะห์วินิจฉัยผู้ป่วย
3. สามารถช่วยลดงานซ่อมของช่างลงได้

## โอกาสพัฒนา

หากมีเครื่องติดตามสัญญาณชีพเฉพาะรุ่นที่ใช้กับหางปลานี้ได้ นำเข้ามาใช้ในโรงพยาบาลเมื่อครบระยะประกันเครื่อง จะสามารถนำหางปลามารับการใช้งานของเครื่องติดตามสัญญาณชีพได้

## ภาคผนวก

### ก่อนดำเนินการติดตั้ง

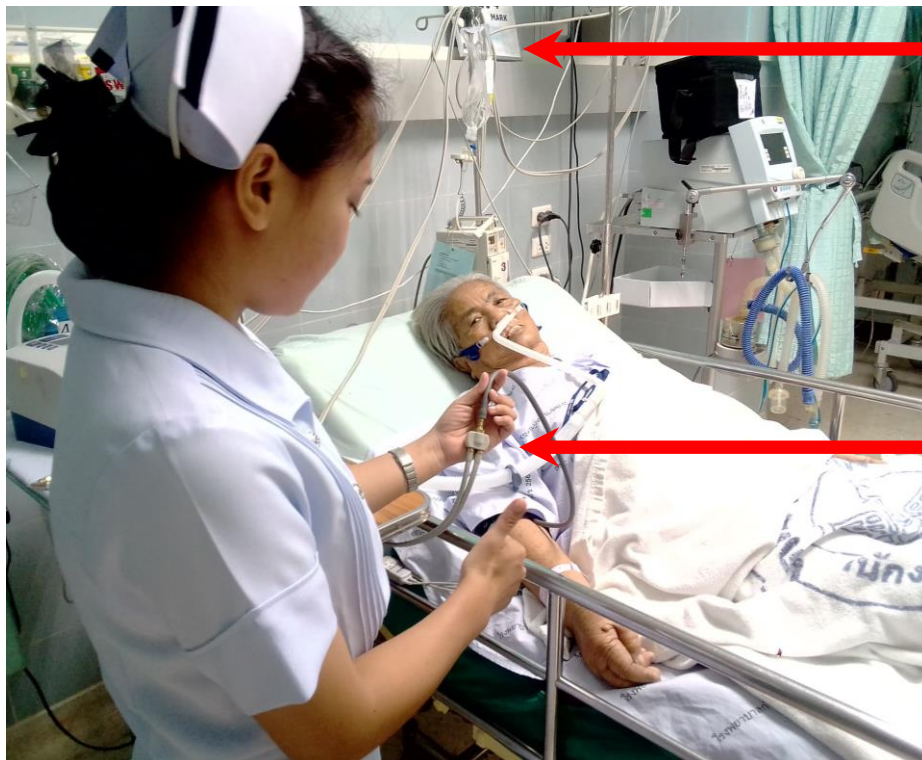


AIR LEAK วัดความดัน  
โลหิตไม่ได้



โอริงเสื่อมสภาพ  
เชื่อมต่อท่อหัก  
พยายามจึงพันเทปกาว  
แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้

### หลังดำเนินการติดตั้ง



วัดความดันโลหิตได้ปกติ



เมื่อเปลี่ยนใช้หางปลา  
ทองเหลืองทดแทน  
สามารถวัดความดันโลหิต  
ได้ปกติ

ผู้จัดทำ



นายธีระชัย อรชร



นายคมกริช ปิ่นจุไร