

## นวัตกรรม

# Yeesson's Stylet

ยี่สุ่น ข่อยพานิชย์\*  
ยศวรรณ นิพัฒน์ศิริผล\*\*  
สุนัน สุดดี\*\*  
มหนณี ชูวงษ์วาน\*\*

\*พยาบาลผู้ชำนาญการและหัวหน้าหอผู้ป่วย, \*\*พยาบาล  
หอผู้ป่วย ซี ซี ยู งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์  
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การใส่ท่อช่วยหายใจ (Intubation) เป็นหัตถการที่จำเป็นอย่างยิ่ง ในการช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ไม่สามารถหายใจได้ เพียงพอหรือหยุดหายใจขณะช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR: Cardio Pulmonary Resuscitation) ผู้ใส่ท่อช่วยหายใจต้องมีทักษะและความชำนาญ สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ด้วยความรวดเร็ว เวลาที่ใช้ในการใส่ท่อช่วยหายใจแต่ละครั้งไม่ควรเกิน 30 วินาที (สุวรรณี สุระเศรษฐีวงศ์, 2549: 23) ทำให้เกิดการระคายเคืองของหลอดลมค่อนข้างน้อยที่สุด ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจลำบากหรือใส่ไม่ได้ เช่น ภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน(Hypoxia) หลอดลมบวม อาจส่งผลให้การถอดท่อช่วยหายใจช้ากว่าปกติ การใส่ แขนงนำร่อง (Stylet) ในท่อช่วยหายใจ ผู้ใช้สามารถตัดปลายท่อช่วยหายใจให้โค้งงอ ช่วยให้การสอดใส่เข้าท่อหลอดลมจะทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น

หอผู้ป่วย ซี ซี ยู เป็นหน่วยงานที่ให้การดูแลเฉพาะทางสำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจ มีการใส่ท่อช่วยหายใจโดยเฉลี่ยจากการเก็บสถิติของหน่วยงานเอง คือ 22-38 ครั้งต่อเดือน และในบางวันมีการใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า 1 ครั้ง ทำให้ Stylet ที่มีอยู่ไม่เพียงพอสำหรับหมุนเวียนใช้งานเนื่องจาก Commercial Stylet มีจำนวนน้อย หาซื้อยาก และการเบิกอุปกรณ์ใหม่ใช้เวลาทางหน่วยงานจึงได้ประดิษฐ์ CCU-Stylet ขึ้นใช้เองในระยะเริ่มแรก เพื่อให้มี Stylet ใช้

อย่างเพียงพอ โดยสอดใส่หลอดลุมิเนียมในสายดูดเสมหะ แต่พบว่ามีความแข็งตัวและการหักคดงอมากเมื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนการสอดใส่และดึงออกจากท่อช่วยหายใจลำบาก เป็นสาเหตุให้ท่อช่วยหายใจเคลื่อนได้ง่ายขณะดึง Stylet ออก ด้วยเหตุนี้ทางหน่วยงานจึงได้พยายามพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ Stylet ที่มีความคงตัวสูงสามารถดัดโค้งงอมีการคืนรูปได้ดีขึ้น และสะดวกใช้มากกว่า จึงได้คิดค้น Yeeseen's Stylet ขึ้น

## วัตถุประสงค์ของการสร้างนวัตกรรม

1. เพื่อให้มี Stylet หมุนเวียนใช้เพียงพอ
2. ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก เช่น มีการระคายเคืองของทางเดินหายใจจากการใส่หลายครั้ง
3. ลดโอกาสการติดเชื้อในทางเดินหายใจจากการใส่ท่อช่วยหายใจ เนื่องจากมีของหมุนเวียน สามารถทำให้ปราศจากเชื้อ (sterization) แทนการเช็ดด้วย 70%Alcohol
4. ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อ Commercial Stylet

## อุปกรณ์

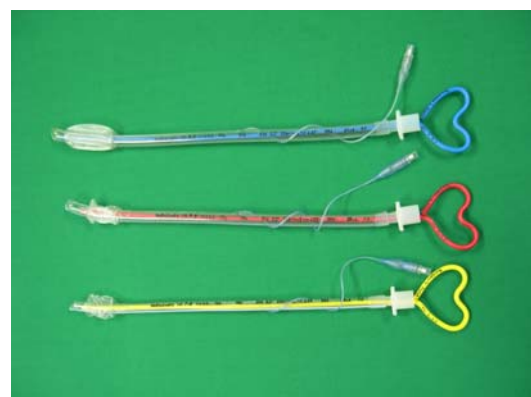
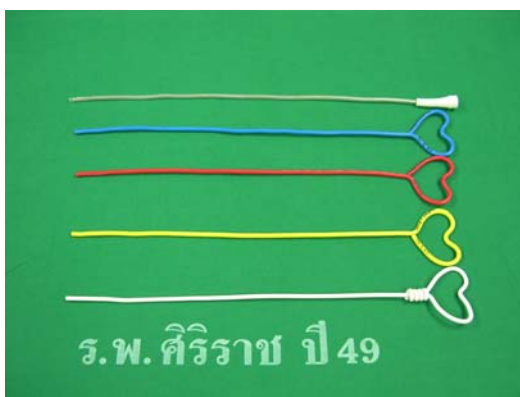


### วิธีการประดิษฐ์

1. ตัดลวดสายไฟให้มีความยาวเท่ากับขนาด  
ท่อช่วยหายใจ :

- เบอร์S ใช้กับท่อช่วยหายใจขนาด 6-6.5
- เบอร์M ใช้กับท่อช่วยหายใจขนาด 7-7.5
- เบอร์L ใช้กับท่อช่วยหายใจขนาด 8-8.5

2. ตัดปลายอีกด้านเป็นรูปหัวใจสำหรับดึง  
และเป็นตัวกำหนดตำแหน่งความยาวของ  
Styilet



## วิธีการใช้สิ่งประดิษฐ์

แกนนำร่อง(Styler) เป็นแท่งกลมยาวมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.3 ซม.ความยาว 40-50 ซม. ทำด้วยสายไฟลวดทองแดง ปลายตัด ผิวเรียบ ลื่นและมีความอ่อนตัว สามารถดัดให้เข้ารูปทรงได้ง่าย โดยเบอร์ S ใช้กับท่อช่วยหายใจขนาด 6-6.5 เบอร์ M ใช้กับท่อช่วยหายใจขนาด 7-7.5 เบอร์ L ใช้กับท่อช่วยหายใจขนาด 8-8.5 ทรงรูปหัวใจของ Styler ใช้ทำเป็นเครื่องหมายการกำหนดตามความยาวของท่อช่วยหายใจและใช้สำหรับจับดึง Styler ออกจากท่อช่วยหายใจ

ก่อนใช้ควรหล่อลื่นแกนนำร่องด้วยสารหล่อลื่นปลอดเชื้อชนิดที่ละลายน้ำได้

## การประเมินผล

1. เปรียบเทียบระยะเวลาในการใช้ โดยการจับเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจเมื่อใช้ Yeesson's Styler กับ Commercial Styler ในหุ่นจำลองที่ใส่ Endotracheal tube

### แบบบันทึกข้อมูล (Case Record Form: CRF)

Date/ Time :	_____	Study No.	_____
Who performed the intubation :	<input type="checkbox"/> Resident	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
	<input type="checkbox"/> Fellow	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
	<input type="checkbox"/> Medicine	<input type="checkbox"/> Surgery	<input type="checkbox"/> Obstetric
Sex: <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female	Age: _____	Years	
Type of Styler: <input type="checkbox"/> Yeesson's Styler <input type="checkbox"/> Commercial Styler			
Time of intubation:	Start _____	Until _____	Conclusion _____
Number of attempts to insertion:	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> >5
Insertion with or without difficulty:	1 หมายถึง ง่ายที่สุด		10 หมายถึง ยากที่สุด
	1	2	3 4 5 6 7 8 9 10

เพื่อความสะดวกในการสอดใส่ในท่อช่วยหายใจและการดึงออก

ควรสอดให้ปลายล่างของแกนนำร่องอยู่ห่างจาก bevel ประมาณ 1-2 ซม. พยายามอย่าให้ปลายพันช่อง Murphy eye ออกมา ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งตัดโค้งไว้กับตัวท่อช่วยหายใจ เพื่อไม่ให้แกนนำร่องลื่นไถลลงไปทำให้ปลายล่างโผล่พ้น bevel ออกมา ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อหลอดลมและกล่องเสียงได้

เมื่อสอดแกนนำร่องเรียบร้อยแล้วท่อช่วยหายใจจะมีรูปทรงที่ค่อนข้างแข็งแรงทำให้ผู้ปฏิบัติสามารถดัดท่อช่วยหายใจให้เป็นรูปทรง J-Curve ตามต้องการ

## 2. สอบถามความพึงพอใจต่อการใช้ Yeeseen's Stylet

## แบบสอบถามความพึงพอใจ

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. มีขนาดให้เลือกตามความยาวของท่อช่วยหายใจ (S,M,L)										
2. ความสะดวกในการใส่ Endotracheal tube										
3. ความสามารถในการตัดและโค้งงอ										
4. การคงตัวขณะใส่ท่อช่วยหายใจ										
5. ความสะดวกในการดึงออกจาก Endotracheal tube										

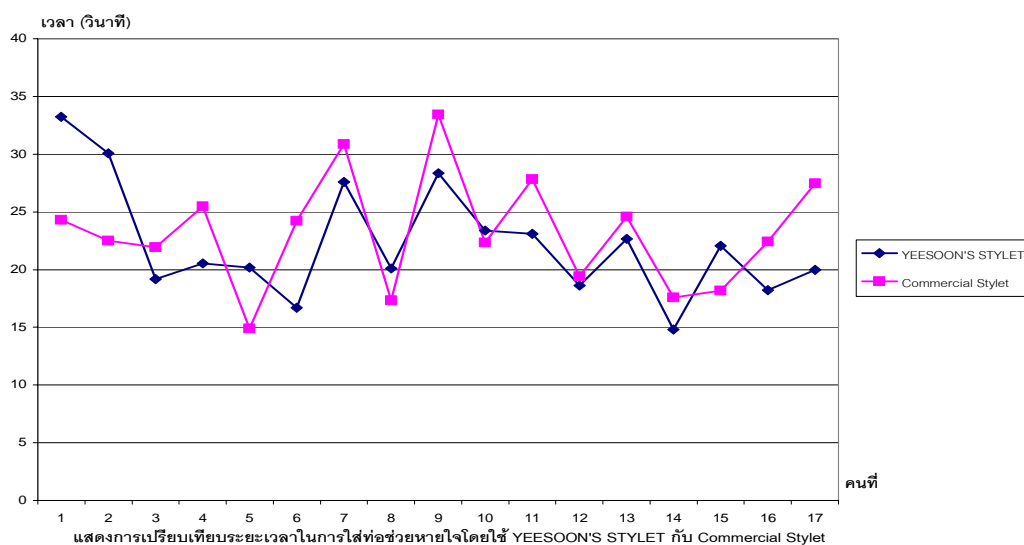
1 หมายถึง ไม่มีความพึงพอใจ

10 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด

## ผลการประเมิน

1. การเปรียบเทียบระยะเวลาพบว่าจากการทดสอบโดยผู้ใช้ จำนวน 17 ราย พบว่า ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจโดยใช้ Yeeseen's Stylet มีค่าเฉลี่ย

ของระยะเวลาน้อยกว่าการใส่ท่อช่วยหายใจโดยใช้ Commercial Stylet อยู่ 0.94 วินาที และส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการใส่น้อยกว่า ดังแสดงในกราฟ



2. ความพึงพอใจต่อการใช้ Yeeseen's Stylet ผลจากการสอบถาม พบว่า ผู้ใช้ทุกรายมีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด ในทุกด้าน โดยเฉพาะในด้านที่มีที่จับและดึง Stylet ออกจากท่อช่วยหายใจ เพราะทำได้ง่ายและสะดวกขึ้นมาก โดยมีความสิ้นตัวใช้แรงในการดึงน้อยลงเมื่อเทียบกับ Commercial Stylet

### การตรวจสอบอุปกรณ์

มีการตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Yeeseen's Stylet ก่อนใช้งานและก่อนส่งทำความสะอาดให้ปราศจากเชื้อทุกครั้งในเรื่องของการคืนรูปของ Stylet ความคงการบิดงอ

### การล้างทำความสะอาด

ล้างทำความสะอาดด้วยผงซักฟอก ล้างน้ำให้สะอาด เช็ดให้แห้งด้วยผ้าสะอาด ส่งทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีการอบแก๊ส (ระยะเวลาในการส่งทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีการอบแก๊ส 3-5 วัน) มีอายุการใช้งานนาน 6 เดือน

### บรรณานุกรม

สุวรรณณี สุระเศรษฐีวงศ์. (2549). Airway Management in Cardiopulmonary Resuscitation. ใน Cardiopulmonary Resuscitation(CPR) (หน้า 23). ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยชีวิต คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.

