

ประสิทธิผลและความพึงพอใจต่อการใช้ถุงประยุกต์ ต่อกับสายเข้าไปในกระเพาะอาหารผ่านทางรูจมูก แบบระบบปิด

บุศรินทร์ ศรีญาณลักษณ์ พย.บ.*, มลิวัลย์ ออฟวงค์ พ.บ., ว.ว.*

Abstract: Effectiveness and Satisfaction of Using Closed System Nasogastric Tube Drainage Bag
Bussarin Sriyanaluk, B.Sc. Nursing*, Maliwan Oofuvong, M.D.*

*Department of Anesthesiology, Faculty of medicine, Prince of Songkhla University,
Songkhla, 90110, Thailand

Background: Nasogastric (NG) tube connected to plastic bag in anesthetized patient can cause hygiene problem; for example proximal part of NG tube was soaked in the plastic bag or NG content leaked from the unseal bag, those are the reason why we invented closed system NG tube drainage bag by using recycle of intravenous (IV) bag tightly connected with NG tube to solve those problems. The purposes of study are to evaluate the effectiveness and satisfaction of using closed system NG tube drainage bag. **Methodology:** The steps of investigation were divided into 2 parts. First part was the step of closed system NG tube drainage bag invention. Second part was the evaluation step by using questionnaire responded by anesthesia personnel who have used closed system NG tube drainage

bag. The respondents were asked to evaluate all 6 aspects namely; 1) usefulness 2) convenience 3) joint connection 4) cleanness 5) clearness 6) overall satisfaction. The evaluating scales included the followings: 4 = excellent, 3 = good, 2 = fair, 1 = poor. The target of the effectiveness and satisfaction score was at least 90% (3.6). **Result:** The average score for all aspects were more than 90% (3.64-3.90). The highest score was usefulness (3.90). The lowest score was joint connection (3.64). **Conclusion:** The effectiveness and satisfaction of using closed system NG tube drainage bags were high (> 90%).

Keywords: Effectiveness, Satisfaction, Recycle of intravenous fluid bag, Nasogastric tube, Closed system

* ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา, 90110

บทนำ

การใส่สายเข้าไปในกระเพาะอาหารผ่านทางรูจมูก (nasogastric tube; NG tube) โดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์หลายประการเช่น เพื่อนำสารพิษออกจากระบบทางเดินอาหารอย่างรวดเร็ว การนำของเหลวส่งตรวจห้องปฏิบัติการ การดูดของเหลวในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กเพื่อลดอาการแน่นท้อง ท้องอืด การสวนล้างกระเพาะอาหาร (gastric lavage) การให้อาหารทางสายยาง เป็นต้น¹ สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับการใส่ NG tube เพื่อดูดของเหลวหรือสารคัดหลั่ง (สิ่งคัดหลั่ง) ภายในกระเพาะอาหาร ก่อนให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อป้องกันการสำลักอาหารหรือของเหลวเข้าปอดเมื่อผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัว² นอกจากนี้ ยังช่วยระบายสิ่งคัดหลั่ง ในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น ช่วยให้ศัลยแพทย์ผ่าตัดได้สะดวกขึ้น³

ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใส่ NG tube ทางวิสัญญี ได้แก่ ผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดภายในช่องท้องและได้รับการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว ได้แก่ ผู้ป่วย peptic ulcer perforation, upper gastrointestinal bleeding, peritonitis, gut obstruction, hepatectomy, pancreatectomy ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุภายในช่องท้องหรือทรวงอกและการผ่าตัดอื่น ๆ นอกจากนี้ การคาสาย NG tube ภายหลังจากการผ่าตัดเพื่อสังเกตสี ปริมาณของสิ่งคัดหลั่งที่ออกมาภายหลังการผ่าตัด จากประสบการณ์การทำงานของผู้วิจัยพบว่า ในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ใส่ NG tube ได้ใช้ถุงพลาสติกตัดปากถุง (ถุงใส่ extension tube ถุงใส่ชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ถุงใส่ชุดให้เลือด) รองรับสิ่งคัดหลั่งระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัดที่ห้องพักฟื้น และช่วงส่งต่อผู้ป่วยกลับไปยังหอผู้ป่วย ปัญหาที่พบบ่อยคือส่วนต้นของสาย NG tube จุ่มอยู่ในสิ่งคัดหลั่ง ทำให้สกปรกและเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ จากการศึกษาของ Leibovity และคณะ⁴ พบว่า 64% ของผู้ป่วยสูงอายุ

ให้อาหารทางสายยางนาน 2 สัปดาห์ขึ้นไป จะพบเชื้อ *Pseudomonas Aeruginosa* ใน oropharynx ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วย immunosuppressive drug, steroid, chemotherapy หรือ radiation จะทำให้ความรุนแรงของเชื้อ *Pseudomonas* มากขึ้น เกิดภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น ดังนั้น การดูแลเรื่องความสะอาดจึงเป็นสิ่งสำคัญ การให้อาหารทาง NG tube ภายหลังจากให้อาหารเสร็จแล้ว ควรเก็บสายไว้ในถุงเพื่อรักษาความสะอาดของสาย ลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ภายหลังเสร็จสิ้นการผ่าตัด การปฏิบัติแบบเดิมจะใช้กระดาษกาวปิดปากถุงพลาสติกที่ใส่สาย NG tube ไว้ บางครั้งปิดถุงไม่สนิท ปริมาณสิ่งคัดหลั่ง ที่มีจำนวนมากหกเลอะเทอะเสื้อผ้าผู้ป่วยและเตียงดูไม่สวยงาม ทำให้ผู้ป่วยไม่สบาย

เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการประดิษฐ์ถุงน้ำเกลือประยุกต์ต่อกับ NG tube ในลักษณะเป็นระบบปิด สิ่งคัดหลั่ง ไม่หกเลอะเทอะเพื่อใช้ในหน่วยงาน โดยใช้เศษวัสดุที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์และเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อนอีกทางด้วย

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อประเมินประสิทธิผลและความพึงพอใจของบุคลากรวิสัญญีต่อการใช้ถุงน้ำเกลือประยุกต์ต่อกับสายเข้าไปในกระเพาะอาหารผ่านทางรูจมูกแบบระบบปิดในด้านการนำวัสดุที่เหลือใช้ให้เกิดประโยชน์ ความสะดวกในการใช้งาน ความแข็งแรงของข้อต่อ ความสะอาด และการสังเกตสีและปริมาณสิ่งคัดหลั่งได้ง่าย

วิธีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นตอนการประดิษฐ์และการนำไปใช้

1.1 วัสดุที่ใช้ในการศึกษา

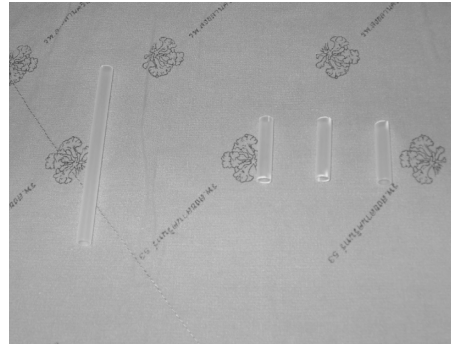
ก. ถุงน้ำเกลือแบบเหนียว ที่ใช้งาน

แล้วสะอาดไม่ปนเปื้อนเชื้อ (รูปที่ 1)

ข. หลอดพลาสติกแข็งได้มาจาก
ปลอกเข็มของ spinal needle ที่สะอาด (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 ถุงน้ำเกลือแบบเหนียว



รูปที่ 2 หลอดพลาสติกแข็ง

1.2 ขั้นตอนการประดิษฐ์

ก. เตรียมถุงน้ำเกลือชนิดเหนียว ตัด
ปลายถุงส่วนที่ต่อกับชุดต่อสายน้ำเกลือ

ข. นำหลอดพลาสติกแข็ง มาตัดขนาด

1.5 นิ้ว

ค. นำหลอดพลาสติกต่อเข้ากับถุง
น้ำเกลือชนิดเหนียว (รูปที่ 3)

ง. ปิดจุกตรงส่วนปลาย ใช้อย่าง
คล่อง ม้วนถุงเตรียมสำหรับพร้อมใช้งาน (รูปที่ 4)



รูปที่ 3 หลอดพลาสติกต่อเข้ากับถุงน้ำเกลือชนิดเหนียว



รูปที่ 4 ถุง NG tube ประยุกต์พร้อมใช้งาน

จ. สามารถนำไปใช้งานกับผู้ป่วยที่ใส่ NG tube ขณะได้รับยาระงับความรู้สึก (รูปที่ 5)



รูปที่ 5 NG tube ประยุกต์ต่อกับสาย NG tube ระบบปิด

2. การประเมินประสิทธิผลและความพึงพอใจของผู้ใช้

หลังจากผ่านขั้นตอนการผลิตถุงน้ำเกลือประยุกต์ต่อกับ NG tube แบบระบบปิด ผู้วิจัยได้ทดลองใช้งานถุงน้ำเกลือประยุกต์ในผู้ป่วยที่มารับยาระงับความรู้สึกในงานวิสัญญีเป็นระยะเวลา 6 เดือน และเพื่อประเมินประสิทธิผลและความพึงพอใจของผู้ใช้ ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิผล และความพึงพอใจในการใช้ถุง NG tube ประยุกต์โดยประเมินใน 6 หัวข้อ ได้แก่ 1. วัสดุอุปกรณ์ที่เลือกใช้ให้เกิดประโยชน์ 2. ความสะดวกในการใช้งาน 3. ความแข็งแรงของข้อต่อ 4. ความสะอาด 5. การสังเกตสีและปริมาณสิ่งคัดหลั่งได้ง่าย 6. ความพึงพอใจโดยรวมของการใช้งาน โดยให้คะแนนดังต่อไปนี้ 4 คะแนน = ดีมาก, 3 คะแนน = ดี, 2 คะแนน = พอใช้, 1 คะแนน = ปรับปรุง

กลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูล

ได้เริ่มสำรวจบุคลากรทางวิสัญญีที่เคยมีประสบการณ์การใช้ถุงน้ำเกลือประยุกต์ในผู้ป่วยที่มารับยาระงับความรู้สึกตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2555 ผู้เข้าร่วมการศึกษาคือบุคลากรทางวิสัญญีทั้งหมดที่เคยมีประสบการณ์ใช้ถุงน้ำเกลือประยุกต์อย่างน้อย 1 ครั้ง ได้แก่ อาจารย์

วิสัญญีแพทย์ แพทย์ใช้ทุน/แพทย์ประจำบ้าน วิสัญญีพยาบาล เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ และวิสัญญีพยาบาลฝึกหัด ซึ่งมีจำนวน 50 ราย โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดเป้าหมายของความมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจที่ดี จะต้องได้คะแนนเฉลี่ยในทุกหัวข้ออย่างน้อย 90% (3.6 คะแนน) ในทุกหัวข้อ โดยใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างดังนี้

Estimating a population proportion of 90%

$$N = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot p(1-p)}{d^2}$$

p = สัดส่วนของความพึงพอใจอย่างน้อย 90% = 0.9

d = precision = 0.1

$Z_{\alpha} = 1.96$ ที่ความเชื่อมั่นและความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดย 2 ทาง (two sided tail)

$N = 34.6 \sim 35$ คน

ต้องใช้ผู้ร่วมการศึกษาน้อย 35 คน เพื่อพิสูจน์ประสิทธิผลและความพึงพอใจในการใช้งานอย่างน้อย 90% ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 50 ราย เพียงพอต่อการประเมินผลการใช้ถุงน้ำเกลือประยุกต์ให้บรรลุเป้าหมายของความมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจที่ดีหลังการใช้ในทุกหัวข้ออย่างน้อย 90% สถิติที่ใช้จะเป็นสถิติเชิงพรรณนา โดย

ผลการศึกษาที่ได้จะรายงานเป็นคะแนน 1 - 4 และค่าคะแนนเฉลี่ย (mean ± SD) ในทุกหัวข้อ

ผลการศึกษา

จากการประเมินประสิทธิผลและความพึงพอใจของบุคลากรวิสัญญีต่อการใช้น้ำเกลือประยุกต์ต่อกับ NG tube แบบระบบปิดโดยอาจารย์วิสัญญี

แพทย์ แพทย์ใช้ทุน/แพทย์ประจำบ้าน วิสัญญีพยาบาล เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ วิสัญญีพยาบาล ฝึกหัด จำนวน 5 กลุ่ม ที่ใช้งานถุงน้ำเกลือประยุกต์อย่างน้อย 1 ครั้ง โดยแจกแบบสอบถามจำนวน 50 ราย เก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2555 พบว่า คะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 90 (3.6 คะแนน) ตามเป้าหมาย (ตารางที่ 1)

Table 1 Effectiveness and Satisfaction of Using Closed System Nasogastric Tube Drainage Bag

Aspect of Evaluation (n = 50)	Excellent	Good	Fair	Poor	Mean	S.D.
	Number	Number	Number	Number		
	(%)	(%)	(%)	(%)		
1. Usefulness	45 (90)	5 (10)	0	0	3.9	0.3
2. Convenience	40 (80)	10 (20)	0	0	3.8	0.4
3. Join connection	33 (66)	16 (32)	1 (2)	0	3.64	0.53
4. Cleanness	41 (86)	6 (12)	1 (2)	0	3.84	0.42
5. Clearness	41 (82)	9 (18)	0	0	3.82	0.39
6. Overall satisfaction	41 (82)	9 (18)	0	0	3.82	0.39
Remark: excellent = 4, good = 3, fair = 2, poor = 1						

หัวข้อที่ได้คะแนนมากที่สุด คือการใช้อุปกรณ์ที่เหลือใช้ให้เกิดประโยชน์ (3.9 คะแนน) รองลงมาคือ ความสะอาด (3.84 คะแนน) ส่วนหัวข้อความแข็งแรงของข้อต่อได้คะแนนน้อยที่สุดคือ 3.64 และคะแนนความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (3.82 คะแนน)

วิจารณ์

ผู้วิจัยได้ประดิษฐ์ถุง NG tube ประยุกต์แบบระบบปิดขึ้นโดยใช้วัสดุที่เหลือใช้ในหน่วยงานให้เกิดประโยชน์ หลังจากมีการทดลองใช้เป็นเวลา 6

เดือน โดยทีมบุคลากรวิสัญญี พบว่าหัวข้อที่ได้คะแนนต่ำที่สุดคือ ความแข็งแรงของข้อต่อ เป็นหัวข้อสำคัญที่ต้องเน้นย้ำผู้ใช้งาน ในการศึกษา มีการใส่ NG tube ในขนาดที่แตกต่างกันในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่สามารถต่อกับถุง NG tube ประยุกต์ได้แน่นพอดี ไม่หลวมเกินไปคือ 14G 16G และ 18G ถุง NG tube ประยุกต์นี้ไม่สามารถใช้ได้กับ NG tube ที่ใช้ในเด็กคือ ตั้งแต่เบอร์ 12 ลงไป เนื่องจากขนาดเล็กเกินไป ไม่สามารถต่อกับถุง NG tube ประยุกต์ที่ประดิษฐ์ได้ จากการศึกษาพบว่า มีผู้ป่วยจำนวน 1 ราย ที่ใส่ NG tube เบอร์ 18 ขณะจัดทำผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัดมีการเลื่อนของ

ข้อต่อ จึงควรติดพลาสติกห่อหุ้ม บริเวณรอยต่อ เพื่อเพิ่มความแข็งแรง เนื่องจากถ้าข้อต่อหลุดหรือ เลื่อนอาจมีการหกเลอะเทอะ และมีผลต่อความ สะอาดของถุง NG tube ประยุกต์ จึงต้องเน้นย้ำผู้ใช้งานให้ตรวจเช็ค ความแข็งแรงของข้อต่อต่าง ๆ ก่อน นำมาใช้จริงกับผู้ป่วย เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด อีกทั้งการ ประดิษฐ์ถุง NG tube ประยุกต์ ยังช่วยลด ภาวะโลกร้อนเนื่องจากสามารถนำวัสดุที่เหลือใช้มา ประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เพิ่มเติมในการประดิษฐ์วัสดุดังกล่าว นอกจากนี้ถุงใส่ NG tube ประยุกต์ ประดิษฐ์ได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน วัสดุหาง่าย ใช้งาน สะดวก ปลอดภัย ลดการแพร่เชื้อ ลดขั้นตอนการทำงาน สามารถปลดออกได้ง่าย เมื่อ ต่อกับ intermittent suction ในกรณีใช้ในหอผู้ป่วย NG tube ประยุกต์แบบระบบปิด ดูแลง่าย ไม่เพิ่ม ภาระในการดูแลทำความสะอาดของเจ้าหน้าที่

ในเรื่องการใช้ถุงน้ำเกลือที่ใช้กับผู้ป่วยอื่น แล้วมาประดิษฐ์เป็นถุง NG tube ประยุกต์ อาจมีการ ปนเปื้อนของเชื้อโรคได้หรือไม่ จากการทบทวน วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า ไม่ค้นพบรายงานวิจัย ที่รายงานถึงการปนเปื้อนของถุงน้ำเกลือที่ใช้แล้ว นำกลับมาใช้ใหม่ ผู้วิจัยจึงได้มีการปรึกษาหน่วย ติดเชื้อของโรงพยาบาล พบว่าสามารถนำมาใช้ได้ อย่างปลอดภัยกับผู้ป่วยรายอื่น โดยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ขจรศักดิ์ ศิลปโภชากุล ประธานกรรมการ ควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ให้ความเห็น ว่า ถุงน้ำเกลือที่ใช้แล้วเป็นถุงสะอาด ปราศจากการปนเปื้อนเชื้อเนื่องจากน้ำเกลือที่ทำให้ ผู้ป่วยยึดหลักปราศจากเชื้อ อีกทั้งสิ่งคัดหลั่งจาก กระเพาะอาหารของผู้ป่วยก็มีเชื้อจุลินทรีย์ที่มีอยู่ตาม ปกติในร่างกาย ดังนั้นถุง NG tube ประยุกต์ จึง สามารถใช้รองรับสิ่งคัดหลั่งได้อย่างปลอดภัย โดย

ให้ระวังเรื่องสิ่งคัดหลั่งจากถุง NG tube ประยุกต์ ไหลย้อนกลับสู่ผู้ป่วยในกรณีที่สิ่งคัดหลั่งมีปริมาณ มากและเต็มเกินไป อีกทั้งการคัดเลือกถุงน้ำเกลือ โดยคัดเลือกถุงน้ำเกลือที่ใช้กับผู้ป่วยที่ไม่มีการติดเชื อถุงน้ำเกลือสะอาดที่ไม่มีเลือดปนเปื้อน ถุงน้ำเกลือ ที่ไม่มีเลือดของผู้ป่วยย้อนเข้ามาในสายน้ำเกลือ นอกจากนี้มีข้อควรระมัดระวังเรื่องการดัดรั้งของสาย NG tube เพื่อป้องกันแผลกดทับบริเวณปลายจมูก ในระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก ซึ่งยังไม่มีรายงาน อุบัติการณ์เกิดขึ้นในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ขณะใช้ถุง NG tube ประยุกต์ดังกล่าว

นอกจากนี้ควรนำถุง NG tube ประยุกต์นี้ ไปปรับใช้ในหน่วยงานอื่นที่ผู้ป่วยมี NG tube ชนิด ต่อดึงเพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อถุงและลด ปริมาณขยะ

สรุป

ถุงใส่ NG tube ประยุกต์ประดิษฐ์ขึ้นโดยใช้ วัสดุที่เหลือใช้ในหน่วยงานมาประดิษฐ์เพื่อให้ เกิด ประโยชน์สูงสุดกับผู้ป่วย และเป็นการพัฒนาคุณภาพ การดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น โดยประสิทธิผลและความ พึงพอใจในการใช้งานถุง NG tube ประยุกต์ อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก (> 90%) แต่อาจต้องเพิ่มความระมัดระวังใน เรื่องข้อต่อไม่ให้หลุดเลื่อนในระหว่างการใช้งาน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์นายแพทย์ ธวัช ชาญชูานนท์ ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่าง ๆ ขอขอบคุณคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขล า นครินทร์ที่สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ และขอบคุณ บุคลากรวิสัญญีทุกท่านที่ช่วยประดิษฐ์อุปกรณ์ ดังกล่าวนำมาใช้กับผู้ป่วยจนถึงปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

1. เสาวนา ปิยะพิสุทธิ. การให้อาหารทางสายจมูก และภาวะแทรกซ้อน. ราชบัณฑิตยบาลสาร. 2548;11(2):100-8.
2. อรรถรัตน์ กาญจนวานิชย์กุล. การจัดการทางเดินหายใจและการใส่ท่อช่วยหายใจ. ใน : วิรัตน์ วศินวงศ์, ธวัช ชาญชญาณนท์, ศศิกานต์ นิมมานรัชต์, ธิดา เอื้อกฤดาภิการ, บรรณาธิการ. ตำราวิสัญญีวิทยาพื้นฐาน. สงขลา : ชาญเมืองการพิมพ์. 2552;223.
3. Thomsen TW, Shaffer RW, Setnik GS. Videos in clinical medicine. Nasogastric intubation. N Eng J Med. 2006;354(17):e16.
4. Leibovity A, Dan M, Zinger J, Carmeli Y, Segal R. Pseudomonas Aeruginosa and the Oropharyngeal Esosystem of Tube-Fed Patients. Emerging Infectious Diseases [serial online] 2003 August 19 [cited 2012 May 23]; Available from: URL : [http:// www.cdc.gov/ncidod/EID/vol.9 no 8/03-0054.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol.9%20no%208/03-0054.htm)
5. เสาวนา ปิยะพิสุทธิ. นวัตกรรมถุงเก็บสายให้อาหารทางจมูกถึงกระเพาะอาหารส่วนที่อยู่นอกร่างกาย. ราชบัณฑิตยบาลสาร. 2554;14(2):145-51.