

# ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการใส่ท่อปรับความดันหูชั้นกลางที่ประดิษฐ์ ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

จรรยา วงศ์กิตติถาวร<sup>1</sup>  
วันดี ไช้มุกด์<sup>2</sup>

Complication of self-manufactured polyethylene tube for the treatment of children with middle ear effusion  
in Songklanagarind Hospital

Wongkittitaworn J, Khaimook W.

Department of Nursing, Songklanagarind Hospital,

Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery,

Faculty of Medicine, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90110, Thailand

Songkla Med J 2006;24(4):275-280

## Abstract:

**Objective:** To assess the complication rates of self-manufactured polyethylene tube in Songklanagarind Hospital.

**Materials and methods:** A retrospective study was performed of 61 tympanostomy tube insertion cases in children at Songklanagarind Hospital during 1997-2004. Charts were reviewed for age, sex, clinical presentation, severity of hearing loss, surgical procedure performed and complications.

**Results:** The most common complication was otorrhea. Otorrhea occurred in 18% within 12 months after tube insertion. A persistent perforation developed 8.1% after tube extrusion.

---

<sup>1</sup>ว.บ. (พยาบาล) พยาบาลห้องผ่าตัด ฝ่ายบริการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ <sup>2</sup>พ.บ., อว. (โสต ศอ นาสิกวิทยา) ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110  
รับต้นฉบับวันที่ 19 มกราคม 2549 รับลงตีพิมพ์วันที่ 7 เมษายน 2549

**Conclusion:** The outcome of children treated with self-manufactured polyethylene-tubes was favorable in comparison to the reported outcome of children treated with conventional tympanostomy tube.

**Key words:** self-manufactured polyethylene tube, complication, middle ear effusion

### บทคัดย่อ:

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนภายหลังการใส่ท่อปรับความดันหูชั้นกลางที่ประดิษฐ์ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์  
**วัสดุและวิธีการ:** ศึกษาแบบย้อนหลัง โดยการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำขังในหูชั้นกลางและได้รับการผ่าตัดใส่ท่อปรับความดัน  
ในหูชั้นกลางตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2547 จำนวน 61 ราย โดยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอายุ เพศ อาการและอาการแสดง ความรุนแรง  
ของการสูญเสียการได้ยิน ชนิดของการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายหลังใส่ท่อปรับความดัน

**ผลการศึกษา:** ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดร้อยละ 18 คือ ภาวะน้ำหนองไหลจากหู พบรองลงมา คือ การเกิดเยื่อแก้วหูทะลุนาน  
มากกว่า 12 เดือน พบร้อยละ 8.1

**สรุป:** ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการใส่ท่อปรับความดันในหูชั้นกลางที่ประดิษฐ์ขึ้นในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ไม่แตกต่างจากท่อ  
ปรับความดันชนิดอื่น ๆ

**คำสำคัญ:** ท่อปรับความดันหูชั้นกลาง, ภาวะแทรกซ้อน, ภาวะน้ำขังในหูชั้นกลาง

### บทนำ

ภาวะน้ำขังในหูชั้นกลางเป็นสาเหตุของอาการหูอื้อที่พบ  
ได้บ่อยในผู้ป่วยเด็ก โดยพบมากในช่วงอายุ 1-3 ปี ทำให้เด็ก  
มีปัญหาเรื่องการได้ยิน การพัฒนาทางด้านภาษา และการเรียนรู้  
โดยเฉพาะเด็กวัยฝึกรูปร่างหรือเด็กวัยเรียน นอกจากนี้ภาวะน้ำขัง  
ในหูชั้นกลางยังเป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญในการผ่าตัดเยื่อแก้วหู และ  
ใส่ท่อเพื่อปรับความดัน และระบายน้ำในหูชั้นกลาง ท่อที่ใช้ปรับ  
ความดันหูชั้นกลางเป็นท่อที่มีขนาดเล็ก มีหลายชนิดขึ้นกับรูปร่าง  
ขนาด และวัสดุที่ใช้ คุณสมบัติของท่อที่ดีนั้นต้องใส่ง่าย ระบาย  
อากาศ ปรับความดันได้ดี และสามารถหลุดออกได้เอง โดยไม่มี  
ภาวะแทรกซ้อนตามมา

ท่อปรับความดันอาจผลิตจากวัสดุต่างๆ เช่น พลาสติกที่มี  
ความระคายเคืองน้อย ได้แก่ silastic, silicone, polyethylene หรือ  
fluoroplastic

โดยทั่วไปท่อปรับความดันแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ<sup>1</sup> คือ  
ท่อปรับความดันระยะยาวมากกว่า 2 ปี (long term ventilation  
tube) และท่อปรับความดันระยะสั้นน้อยกว่า 2 ปี (short term  
ventilation tube) ท่อปรับความดันระยะยาว เช่น ท่อที่เป็นลักษณะ  
เป็นรูปตัว T มีชื่อทางการค้า เช่น Goodie T tube จะมีปลายที่เป็น  
flanged arms ใช้กรณีที่ต้องการให้ท่อคงอยู่ในหูเป็นระยะเวลา  
นานมากกว่า 12-24 เดือน บางครั้งต้องนำท่อออกเนื่องจาก  
ท่อไม่หลุดเอง ส่วนท่อปรับความดันระยะสั้นมีชื่อต่างๆ กันตาม

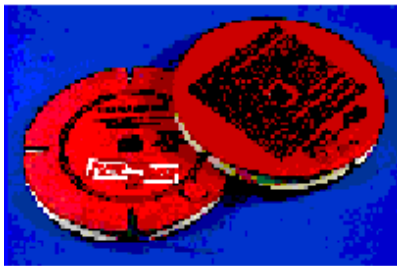
บริษัทที่ผลิต เช่น Shepard grommet, Armstrong, Paparella  
grommet (GYRUS ENT, USA.) ลักษณะที่จะมีปลายทั้งสอง  
ด้านเป็นเหมือนกระดุม ช่วยป้องกันไม่ให้ท่อเลื่อนหลุดเข้าไป  
ด้านในหรือเลื่อนออกมาด้านนอกได้ง่าย ส่วนใหญ่ท่อจะหลุด  
ได้เองภายใน 6-12 เดือน และร้อยละ 90 เยื่อแก้วหูจะซ่อมแซม  
ตัวเองได้ภายใน 1 เดือน ท่อชนิดนี้จะหลุดง่ายกว่าชนิดที่เป็น  
ท่อรูปตัว T

การผ่าตัดใส่ท่อปรับความดันนี้ เพื่อให้มีรูที่เยื่อแก้วหู  
มีประโยชน์ในแง่การปรับความดันและช่วยระบายน้ำขังในหูชั้น  
กลาง ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อในหูชั้นกลาง ลดอาการหูอื้อ  
ทำให้การได้ยินดีขึ้นรวมถึงการพัฒนาทางด้านภาษา สังคม และ  
พฤติกรรมต่างๆ นอกจากนี้ยังช่วยปรับความดันในหูชั้นกลาง  
ในกลุ่มเด็กเล็กที่ยังมีการทำงานของท่อปรับความดันยูสเตเชียน  
ไม่ดี เช่น ในผู้ป่วยปากแหว่ง เพดานโหว่ กลุ่มที่มีความผิดปกติ  
ทางโครงสร้างของใบหน้า<sup>2</sup>

ภายหลังการใส่ท่อปรับความดันนี้ก็ต้องมีการดูแลหลัง  
ผ่าตัดด้วยเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น การมีน้ำ  
หรือหนองไหลจากหูซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุด คือ  
พบร้อยละ 6.6-74.8 ใน 1 ปีแรก ร้อยละ 83 ในช่วง 18 เดือน<sup>3-8</sup>  
การที่มีเยื่อแก้วหูทะลุหลังจากที่ท่อหลุดแล้วพบได้ประมาณร้อยละ  
1-19<sup>5-6, 8-10</sup> ในกรณีที่ท่ออยู่นานมากกว่า 5 ปี จะพบภาวะ  
แทรกซ้อนจากเยื่อแก้วหูทะลุได้มากกว่าคือ ร้อยละ 46.7 ซึ่งจะ

นำไปสู่การเป็นหูหนวกเรื้อรังต่อไป ซึ่งภาวะแทรกซ้อนต่างๆ นี้ขึ้นกับชนิดของท่อ ระยะเวลาในการใส่ท่อ จำนวนครั้งที่ต้องใส่ท่อ

อย่างไรก็ตามทางโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ได้มีการประดิษฐ์ท่อปรับความดันหูชั้นกลางจาก polyethylene tube (รูปที่ 1) โดยตัดท่อและนำปลายไปลนเปลวไฟให้ปลายท่อบานออกเป็นวงทั้ง 2 ข้าง (รูปที่ 2) ขึ้นใช้เองเป็นระยะเวลานานกว่า 10 ปี จึงได้มีการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ท่อชนิดนี้ไว้เป็นพื้นฐานข้อมูลต่อไป



รูปที่ 1 ท่อ PE-160, inner diameter 1.14 mm Outer diameter 1.57 mm (Intramedic polyethylene tubing, Parsippany, N.J., USA.)



รูปที่ 2 ท่อปรับความดันหูชั้นกลางที่ประดิษฐ์ขึ้นในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

### วัสดุและวิธีการ

รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากรายงานผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะน้ำขังในหูชั้นกลาง และมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเยื่อแก้วหูและใส่ท่อเพื่อระบายน้ำในหูชั้นกลางที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตั้งแต่เดือนมกราคม

พ.ศ. 2540 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 จำนวน 61 ราย โดยรวบรวมข้อมูลทั่วไปในเรื่อง เพศ อายุ อาการและอาการแสดง ความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยิน ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด ได้แก่

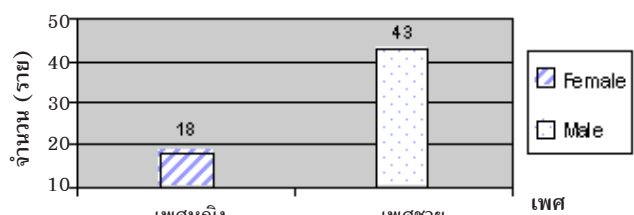
1. อายุระหว่าง 2-12 ปี
2. มีภาวะน้ำขังในหูชั้นกลาง (serous otitis media หรือ otitis media with effusion) ซึ่งได้รับการวินิจฉัยโดยอาศัยการตรวจเยื่อแก้วหูรวมกับการตรวจพิเศษ
  - Tympanometry
  - Audiometry
3. มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดใส่ท่อปรับความดันในหูชั้นกลาง
4. ได้รับการทำผ่าตัด myringotomy with PE-tube insertion

### เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา

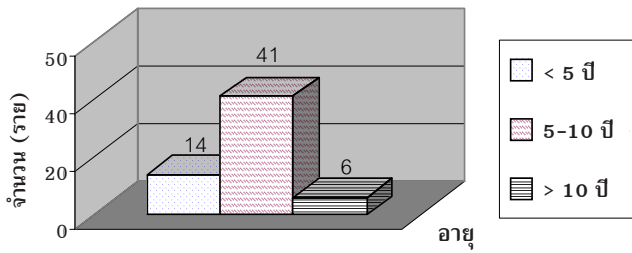
1. มีประวัติการผ่าตัดในหู
2. มีเยื่อแก้วหูทะลุ

### ผลการศึกษา

จากการศึกษาภาวะแทรกซ้อนภายหลังการใส่ท่อปรับความดันในหูชั้นกลางที่คณะผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 12 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ถึงปี พ.ศ. 2547 รวม 8 ปี ใส่ท่อทั้งหมด 61 ราย ที่มารับการติดตามอย่างน้อยเป็นระยะเวลาประมาณ 1 ปีหรือจนกระทั่งท่อหลุด พบว่า เป็นเพศชาย 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.5 และหญิง 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.5 ดังกราฟรูปที่ 1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุ 5-10 ปีพบจำนวน 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.2 อายุน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.9 ช่วงอายุมากกว่า 10 ปีพบจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.8 โดยช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 5-6 ปี มีทั้งหมด 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 36 ดังกราฟรูปที่ 2



กราฟรูปที่ 1 แสดงเพศของผู้ป่วย



กราฟรูปที่ 2 แสดงอายุของผู้ป่วย

ผู้ป่วยครองพามาพบแพทย์ด้วยอาการหูอื้อ เรียกไม่ค่อยได้ยิน จำนวน 57 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.4 มีปัญหาด้านการพูด เช่น พูดซ้ำ พูดไม่ชัด 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.2 มาพบแพทย์ด้วยอาการอื่นๆ แต่ตรวจพบภาวะน้ำขังในหูชั้นกลางร่วมด้วย มีปัญหาหูตึง หายใจขณะหลับ นอนกรน หัวใจเรอรั้งหรือไซนัสอักเสบ เป็นโรคหูชั้นกลางอักเสบซ้ำหลายๆ ครั้ง มีความผิดปกติของโครงสร้างของใบหน้าที่มีผลต่อการทำงานของท่อปรับความดันยูสเตเชียนโรคปากแหว่งเพดานโหว่จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.5 ดังตารางที่ 1

จากการตรวจร่างกายภาวะน้ำคั่งในหูชั้นกลางอาจจะพบได้หลายอย่าง เช่น มีน้ำเต็มหูชั้นกลาง เป็นระดับน้ำหรือเป็นลักษณะของฟองอากาศอยู่ในหูชั้นกลางในบางครั้งอาจพบเยื่อแก้วหูถูกดึงรั้งเข้าไปด้านใน เนื่องจากน้ำที่ขังอยู่เป็นระยะเวลานาน ทำให้มีลักษณะที่ขุ่นเหนียวและภายในหูชั้นกลางมีความดันเป็นลบ ผู้ป่วยจำนวน 57 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.4 มีภาวะน้ำขังในหูชั้นกลางทั้งสองข้างและได้รับการตรวจพิเศษ tympanometry เป็นชนิด B หรือ C ทั้งหมด มีผู้ป่วยจำนวน 4 ราย ที่มีภาวะน้ำในหูชั้นกลางเพียงข้างเดียว เช่น อาจเป็นข้างขวาหรือข้างซ้าย ข้างใดข้างหนึ่ง มีผู้ป่วยจำนวน 4 รายที่ไม่สามารถตรวจพิเศษชนิดนี้ได้ การตรวจการได้ยิน audiometry พบว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่มีน้ำขังในหูชั้นกลางจะมีการได้ยินปกติ (<25 เดซิเบล) จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.5 สูญเสียการได้ยินในระดับน้อย (25-40 เดซิเบล) จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.3 สูญเสียการได้ยินในระดับปานกลาง (41-60 เดซิเบล) จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.4 และไม่สามารถตรวจระดับการได้ยินได้เป็นจำนวน 12 ราย ดังตารางที่ 2

ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด คือ มีภาวะน้ำคั่งในหูชั้นกลางเป็นระยะเวลาานมากกว่า 3 เดือนหรือบางคนอาจมีการเปลี่ยนแปลงของเยื่อแก้วหูร่วมด้วย เช่น เยื่อแก้วหูถูกดึงรั้งเข้าไปในหูชั้นกลาง ซึ่งให้การวินิจฉัยโดยการตรวจร่างกาย การตรวจพิเศษ เช่น การตรวจการได้ยินและการตรวจความดัน

ของหูชั้นกลางเป็นจำนวน 59 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.7 มีผู้ป่วยจำนวน 2 รายที่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเป็นการติดเชื้อซ้ำๆ ของหูชั้นกลาง

ตารางที่ 1 แสดงอาการของผู้ป่วย

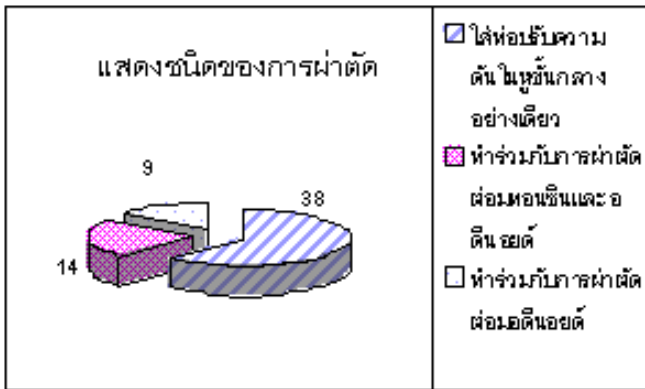
อาการ	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
หูอื้อ	57 (93.44)
มีปัญหาเรื่องการพูด	2 (3.28)
อื่นๆ เช่น หายใจขณะหลับ ไซนัสอักเสบ	18 (29.51)
ปากแหว่ง เพดานโหว่	

ตารางที่ 2 แสดงระดับการสูญเสียการได้ยิน

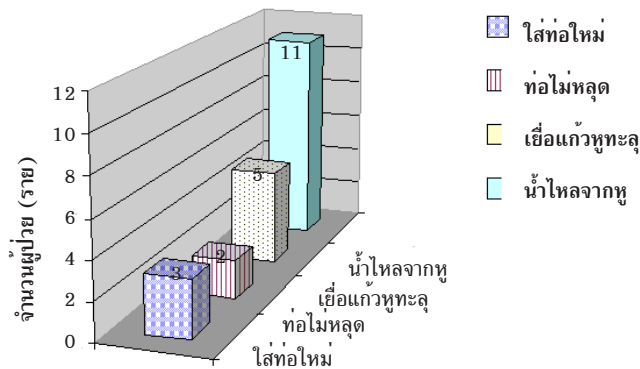
ความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยิน (เดซิเบล)	จำนวน (ร้อยละ)
ปกติ <25	4 (6.56)
ระดับน้อย 25-40	35 (57.38)
ระดับปานกลาง 40-60	10 (16.39)
ตรวจไม่ได้	12 (19.67)

ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดใส่ท่อปรับความดันเพียงอย่างเดียวจำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.3 และมีผู้ป่วยอีกกลุ่มหนึ่งที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดส่วนอื่นๆ เพิ่มเติม จำนวน 23 ราย ร้อยละ 37.7 เช่น ต้องผ่าตัดต่อมอดินอยด์ร่วมด้วย 14 ราย เพราะต่อมอดินอยด์อาจมีขนาดโตมากและไปอุดตันส่วนของท่อปรับความดันหรืออาจเกิดการติดเชื้อเรื้อรังของต่อมอดินอยด์และได้รับการผ่าตัดใส่ท่อปรับความดันร่วมกับการผ่าตัดทอนซิลและต่อมอดินอยด์ จำนวน 9 ราย เพราะมีปัญหาเรื่องหูตึง หายใจขณะหลับ กราฟรูปที่ 3

ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุด ก็คือ มีหนองไหลจากหู 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 18 รองลงมา คือ เยื่อแก้วหูทะลุเป็นระยะเวลามากกว่า 1 ปีหลังจากท่อหลุด พบ 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.1 และมีผู้ป่วยจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.2 ที่ท่ออยู่นานเกิน 2 ปี จึงต้องมานำท่อออกเพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของเยื่อแก้วหูทะลุ และมีผู้ป่วยจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.9 ที่ต้องมาใส่ท่อปรับความดันซ้ำเนื่องจากเกิดน้ำคั่งในหูชั้นกลางขึ้นใหม่ กราฟรูปที่ 4



กราฟรูปที่ 3 แสดงชนิดของการผ่าตัด



กราฟรูปที่ 4 แสดงภาวะแทรกซ้อน

วิจารณ์

จากการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยมีอายุน้อยกว่า 5 ปีจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.9 ซึ่งพบใกล้เคียงกับการศึกษาของ Rosenfield และคณะ<sup>2</sup> พบภาวะน้ำขังในหูชั้นกลางบ่อยในช่วงอายุน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 15-40 เป็นเพศชาย 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.5 และหญิง 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.5 จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่ภาวะน้ำขังในหูชั้นกลางจะเกิดกับเพศชายคล้ายกับการศึกษาของ Talmon และคณะ<sup>3</sup> พบว่าเกิดในเพศชายร้อยละ 65

ผู้ป่วย 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.9 จำเป็นต้องทำผ่าตัดส่วนอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ต้องผ่าตัดต่อมอดีนอยด์ร่วมด้วย เพราะต่อมอดีนอยด์อาจมีขนาดโตมากและไปอุดตันส่วนของท่อปรับความดัน หรืออาจเกิดการติดเชื้อเรื้อรังของต่อมอดีนอยด์และร้อยละ 14.7 ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อปรับความดันร่วมกับการผ่าตัดทอนซิลและต่อมอดีนอยด์ คิดรวมเป็นผ่าตัดต่อมอดีนอยด์ทั้งหมดร้อยละ 37.6 และใส่ท่อปรับความดันอย่างเดียว 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.3 ซึ่งเป็นค่าน้อยเทียบกับการศึกษาของ Talmon และคณะ<sup>3</sup> มีการผ่าตัดต่อมอดีนอยด์ร่วมด้วยร้อยละ 67

ผ่าตัดต่อมอดีนอยด์ร่วมกับทอนซิลร้อยละ 19.3 ผ่าตัดใส่ท่อปรับความดันอย่างเดียวร้อยละ 13.7

ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดก็คือ มีหนองไหลจากหูภายในระยะเวลา 12 เดือน ร้อยละ 18 เทียบกับการศึกษาอื่นมีค่าแตกต่างกันตั้งแต่ร้อยละ 0.8-74.8<sup>2-4,9</sup> ขึ้นอยู่กับชนิดของท่อ เช่น ท่อปรับความดันชนิดที่ใส่ระยะยาว Goodies T-tube มีอัตราการเกิดหนองไหลจากหูร้อยละ 21-70.4 ในขณะที่ท่อปรับความดันชนิดที่ใส่ระยะสั้น Shah permavent พบอัตราหนองไหลจากหูเพียงร้อยละ 18.5 สำหรับท่อปรับความดันชนิดที่ใส่ระยะสั้นอื่นๆ ก็พบร้อยละ 14.86 ซึ่งส่วนใหญ่ก็สามารถรักษาให้หายได้โดยยาปฏิชีวนะชนิดรับประทานและชนิดหยอดเฉพาะที่ผู้ป่วยส่วนน้อยที่ยังมีหนองไหลตลอด หลังได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะก็อาจจำเป็นต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลหรืออาจต้องนำท่อปรับความดันออก ภาวะแทรกซ้อนที่พบบรองลงมาคือเยื่อแก้วหูทะลุ ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของท่อ ระยะเวลาที่ใส่ท่อและการซ่อมแซมเยื่อแก้วหูทันที โดยทั่วไปพบได้ร้อยละ 0.5-11.86 ในท่อปรับความดันที่ใส่ระยะสั้น Armstrong, Paparella, Shepard และพบร้อยละ 15-47.5<sup>2-3,5-6</sup> ในท่อปรับความดันชนิดที่ใส่ระยะยาว ในการศึกษาพบการทะลุของเยื่อแก้วหูประมาณร้อยละ 8.1 ซึ่งไม่แตกต่างกับการศึกษาอื่นๆ ที่ใช้ท่อปรับความดันระยะสั้น จากการศึกษาของ Lentsch และคณะ<sup>10</sup> พบว่ามีเยื่อแก้วหูทะลุหลังจากใส่ท่อชนิด Paparella ประมาณร้อยละ 22 ในท่อชนิดอื่นๆ เช่น Collar Bobbin ไม่พบว่ามีเยื่อแก้วหูทะลุในท่อชนิด Duravent พบร้อยละ 7 ส่วนใหญ่ท่อปรับความดันที่ใส่ในเยื่อแก้วหูจะหลุดเองภายในระยะเวลาประมาณ 6 เดือน เปรียบเทียบกับท่อปรับความดันที่ใส่ระยะสั้นชนิดอื่นๆ เช่น Shepard, Donaldson หลุดได้เองภายในเวลาประมาณ 6-15 เดือน<sup>3,7,10</sup> มีผู้ป่วยจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.2 ที่ท่ออยู่นานเกิน 2 ปีจึงต้องนำมาท่อออกเพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนเยื่อแก้วหูทะลุ และมีผู้ป่วยจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.9 ที่ต้องมาใส่ท่อปรับความดันซ้ำเนื่องจากเกิดน้ำคั่งในหูชั้นกลางขึ้นใหม่

นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วยที่พบว่าเกิดหูน้ำหนวกเรื้อรังชนิดอันตรายภายหลังการผ่าตัดใส่ท่อปรับความดัน (cholesteatoma) 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.6 ซึ่งในรายงานอื่นๆ ก็พบได้ประมาณร้อยละ 0.7-1.16 ซึ่งอาจเกิดจากตัวผู้ป่วยเองที่มีการทำงานของท่อปรับความดันผิดปกติ ทำให้เกิดการดึงรั้งของเยื่อแก้วหูทำให้เกิดการติดเชื้อตามมา หรืออาจเกิดจากการเจาะเยื่อแก้วหูแล้วทำให้มีเยื่อบุผิวด้านนอกฝังตัวเข้าไปด้านในในขณะที่ใส่ท่อทำให้เกิดการติดเชื้อตามมาได้ มีผู้ป่วยบางรายที่ท่อไม่หลุดออกเป็นระยะเวลานานกว่า 2 ปี อาจทำให้มีความเสี่ยงในการเกิดเยื่อแก้วหูทะลุได้มาก ในการศึกษาพบผู้ป่วย ร้อยละ 3.2 ที่ต้อง



มานำท่อปรับความดันออกให้ เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะเยื่อแก้วหูทะลุ  
ถาวรหนองไหลจากหูการติดเชื้อรอบๆ ท่อปรับความดันซึ่งมี  
ความสัมพันธ์กับท่อที่อยู่นานเกิน 3 ปี ในขณะที่การศึกษาอื่นๆ  
พบประมาณร้อยละ 1.32<sup>6, 8, 11</sup>

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจาก  
ท่อปรับความดันที่ประดิษฐ์ขึ้นในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์  
ไม่แตกต่างกับการใช้ท่อปรับความดันชนิดอื่นๆ ส่วนใหญ่ท่อจะ  
หลุดได้เองภายใน 12 เดือน 39 รายคิดเป็นร้อยละ 63.9 และ  
เยื่อแก้วหูก็สามารถปิดเองได้ เมื่อเปรียบเทียบกับท่อ Shepard or  
Donaldson grommet<sup>10</sup> พบว่าระยะเวลาที่ท่อหลุดเองประมาณ  
6-15 เดือน โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยก็คือ หนองไหลจากหู  
ซึ่งพบได้ประมาณร้อยละ 18 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นๆ<sup>6</sup>  
นอกจากนี้ภาวะที่เยื่อแก้วหูทะลุเรื้อรังภายหลังการใส่ท่อที่พบ  
ประมาณร้อยละ 8.1 ผู้ป่วยร้อยละ 4.9 จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด  
ใส่ท่อใหม่เนื่องจากมีน้ำคั่งในหูชั้นกลางหลังจากท่อหลุด ซึ่งไม่  
แตกต่างจากรายงานอื่นๆ

ท่อปรับความดันที่ประดิษฐ์ขึ้นในโรงพยาบาลสงขลา-  
นครินทร์ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 5 บาทต่อชิ้น ในขณะที่ราคาของ  
ท่อปรับความดันชนิด Paparella ที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ  
มีราคาประมาณ 160 บาทต่อชิ้น และถ้าเป็นท่อปรับความดันชนิด  
Paparella ที่สั่งจากต่างประเทศมีราคาประมาณ 800 บาทต่อชิ้น  
ดังนั้นการใช้ท่อปรับความดันที่ประดิษฐ์ขึ้นในโรงพยาบาล  
สงขลานครินทร์ ช่วยลดค่าใช้จ่ายได้เป็นจำนวนมาก

## สรุป

จากการศึกษาภาวะแทรกซ้อนภายหลังการใส่ท่อปรับ  
ความดันในหูชั้นกลางที่คณะผู้วิจัยประดิษฐ์ขึ้นในโรงพยาบาล  
สงขลานครินทร์ไม่แตกต่างกับงานวิจัยฉบับอื่นๆ โดยเฉพาะ  
อัตราการติดเชื้อหนองไหลจากหูร้อยละ 18 เยื่อแก้วหูทะลุ  
ร้อยละ 8.1

ดังนั้น การใช้ท่อปรับความดันที่ประดิษฐ์ขึ้นเองใน  
โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ  
วัสดุจากต่างประเทศโดยที่ไม่มี ความแตกต่างในเรื่องของภาวะ  
แทรกซ้อน

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณร้อยตำรวจโทหญิงนวลตา อากาศัพพะกุล  
ที่ให้คำปรึกษาในการวิจัยนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Tavin ME, Gordon M, Ruben RJ. Hearing results with the use of different tympanostomy tubes: a prospective study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998;15:39-50.
2. Rosenfield RM, Culpepper L, Doyle KJ, Grundfast KM, Hoberman A, Kenna MA, et al. Clinical practice guideline: otitis media with effusion. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:95-118.
3. Talmon Y, Gadban H, Samet A, Gilbey P, Letichevsky V. Medium-term middle ear ventilation with self-manufactured polyethylene T-tubes for the treatment of children with middle ear effusion. *J Laryngol Otol* 2001; 115:699-703.
4. Mandel EM, Casselbrant ML, Kurs-Lasky M. Acute otorrhea: bacteriology of a common complication of tympanostomy tubes. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1994; 103:713-8.
5. Van HN, De Sarr GM, Mulder JJ. Long-term ventilation tubes: results of 726 insertions. *Clin Otolaryngol* 2002;27:378-83.
6. Lindstrom DR, Reuben B, Jacobson K, Flanary VA, Kerschner JE. Long-term results of Armstrong beveled grommet tympanostomy tubes in children. *Laryngoscope* 2004;114:490-4.
7. Smyth GD, Patterson CC, Hall S. Tympanostomy tubes: do they significantly benefit the patient? *Otolaryngol Head Neck Surg* 1982;90:783-6.
8. Morris MS. Tympanostomy tubes: types, indication, techniques and complication. *Otolaryngol Clin North Am* 1999;32:385-90.
9. Ah-Tye C, Paradise JL, Colborn DK. Otorrhea in young children after tympanostomy-tube placement for persistent middle-ear effusion: prevalence, incidence and duration. *Pediatrics* 2001;107:1251-8.
10. Lentsch EJ, Goudy S, Ganzel TM, Goldman JL, Nissen AJ. Rate of persistent perforation after elective tympanostomy tube removal in pediatric patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000;54:143-8.
11. El-bitar MA, Pena MT, Choi SS, Zalzal GH. Retained ventilation tubes: should they be removed at 2 years? *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128:1357-60.