



ประกาศจังหวัดขอนแก่น  
เรื่อง รายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ  
ระดับชำนาญการพิเศษ ของโรงพยาบาลขอนแก่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๑๔ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในตำแหน่งระดับควบ และมีผู้ครองตำแหน่งนั้นอยู่ โดยให้ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ประเมินบุคคลตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อ.ก.พ. กรม กำหนด นั้น

จังหวัดขอนแก่น ได้คัดเลือกข้าราชการผู้ผ่านการประเมินบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงาน เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น (ตำแหน่งระดับควบ) จำนวน ๑ ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งที่ได้รับการคัดเลือก	ส่วนราชการ
๑	นางสาวกนกกาญจน์ มหาวีรวัฒน์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม)	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก

รายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

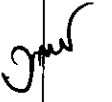
ทั้งนี้ ให้ผู้ผ่านการประเมินบุคคล เพื่อเลื่อนระดับสูงขึ้น จัดส่งผลงานประเมินตามจำนวนและเงื่อนไขที่คณะกรรมการประเมินผลงานกำหนด ภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประเมินบุคคล หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลยังไม่ส่งผลงานจะต้องขอรับการประเมินบุคคลใหม่ อนึ่ง หากมีผู้ใดจะทักท้วงให้ทักท้วงได้ ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายพันธ์เทพ เสาโกศล)  
รองผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น  
ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗

บัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศจังหวัดขอนแก่น  
เรื่อง รายชื่อผู้ที่ผ่านการประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ  
ของโรงพยาบาลขอนแก่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ส่วนราชการ/ ตำแหน่งเดิม	ตำแหน่ง เลขที่	ส่วนราชการ/ ตำแหน่งที่ได้รับการคัดเลือก	ตำแหน่ง เลขที่	ประเภท	สัดส่วน ของ ผลงาน
๑.	นางสาวกนกกาญจน์ มหาวิวัฒน์	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก นายแพทย์ชำนาญการ	๑๘๒๗๒๕	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม)	๑๘๒๗๒๕	เลื่อนระดับ	๘๐%
<p>ชื่อผลงานที่ส่งประเมิน “การเปรียบเทียบผลการผ่าตัดของ Endoscopic Push-Through Myringoplasty และ Microscopic Overlay Myringoplasty ด้วยวิธีการศึกษาแบบ Matching Co-variaded Designs (Comparison of the clinical outcome of Endoscopic Push-Through Myringoplasty and Microscopic Overlay Myringoplasty: Matching Co-variaded Designs)”</p> <p>ชื่อแนวคิดในการพัฒนางาน “ผลการรักษาภาวะหูชั้นนอกตีบด้วยการผ่าตัด Microscopic canaloplasty with split Thickness linear skin graft”</p> <p>รายละเอียดเค้าโครงผลงาน “แนบท้ายประกาศ”</p>							



## ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

1. เรื่อง การเปรียบเทียบผลการผ่าตัดของ Endoscopic Push-Through Myringoplasty และ Microscopic Overlay Myringoplasty ด้วยวิธีการศึกษาแบบ Matching Co-variates Designs (Comparison of the clinical outcome of Endoscopic Push-Through Myringoplasty and Microscopic Overlay Myringoplasty: Matching Co-variates Designs)

2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ 1 มิถุนายน 2564 ถึง 1 กุมภาพันธ์ 2565

3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ภาวะแก้วหูทะลุเรื้อรังเป็นหนึ่งในสาเหตุของการติดเชื้อในหูชั้นกลาง เพราะไม่มีแก้วหูกั้นระหว่างหูชั้นนอกและหูชั้นกลาง ทำให้เชื้อโรคผ่านเข้าไปจนเกิดการติดเชื้อในหูชั้นกลางได้ การผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุจะช่วยป้องกันการติดเชืวดังกล่าวได้ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950 มีการใช้ microscope เข้ามาช่วยในการผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุเป็นมาตรฐานหลัก(1) และมีผลสำเร็จถึงร้อยละ 80-90(2) ซึ่งมีหลายเทคนิคในการใช้เพื่อปิดรอยทะลุของเยื่อแก้วหู เช่น การลงแผลผ่าตัดหลังใบหู การผ่าตัดผ่านทางรูหู การลงแผลในรูหูเชื่อมกับหน้าใบหู เป็นต้น โดยการลงแผลผ่าตัดหลังใบหูจะสามารถทำการผ่าตัดในกรณีที่เข้าถึงยากได้ เช่น ด้านหน้า หรือในรายที่มีรอยทะลุขนาดใหญ่ หรือในรายที่ผนังรูหูด้านหน้าคดมาบังบริเวณที่จะผ่าตัดรักษา(3) อย่างไรก็ตามการผ่าตัดลงแผลลักษณะดังกล่าวอาจทำให้เกิดรอยแผลเป็น มีอาการชาที่ผิวหนังบริเวณหู(4) ใบหูผิดตำแหน่งจากเดิม ในปีค.ศ.1990 มีการนำ endoscope เข้ามาช่วยในการผ่าตัดบริเวณหูชั้นกลาง(5) ช่วยให้สามารถผ่าตัดผ่านทางรูหู เลี่ยงการเกิดแผลเป็น และสามารถมองเห็นบริเวณที่เข้าถึงได้ยากได้ชัดเจนขึ้น แต่มีข้อเสียในเรื่องการมองเห็นภาพในความลึก การควบคุมการไหลของเลือดและการใช้เพียงมือเดียวในการผ่าตัด

เทคนิคการวางเนื้อเยื่อที่ใช้รักษาภาวะแก้วหูทะลุ(graft) เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญมากต่อความสำเร็จในการผ่าตัด ซึ่งมีหลายเทคนิคด้วยกัน เทคนิคที่นิยมคือการวางแบบเหนือต่อเนื้อเยื่อ annulus (overlay) และวางใต้ต่อเนื้อเยื่อ annulus (underlayer) โดยการวางแบบ overlay technique จะไม่ได้ทำให้พื้นที่ช่องหูชั้นกลางลดลง ทั้งยังให้มีเลือดไปเลี้ยงบริเวณที่ซ่อมแซมรอยทะลุมากขึ้น และช่วยให้การวาง graft แน่นหนาขึ้น(6) แต่การวางแบบ overlay technique นี้จำเป็นต้องมีขั้นตอนการยก tympanomeatal flap ซึ่งอาจทำให้มีเลือดออกมารบกวนการผ่าตัดสำหรับแพทย์ที่เพิ่งเริ่มทำหัตถการนี้ การผ่าตัดโดยวิธีใส่ graft ผ่านทางรอยทะลุที่เยื่อแก้วหูโดยใช้กล้อง endoscope เข้ามาช่วย (Endoscopic Push-Through Myringoplasty) จะลดขั้นตอนการยก tympanomeatal flap ได้ ทั้งนี้ยังไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบผลการผ่าตัดระหว่างวิธี Microscopic Overlay Myringoplasty กับ Endoscopic Push-Through Myringoplasty การศึกษานี้จึงทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดของทั้งสองวิธีข้างต้น โดยการจับคู่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันระหว่างทั้งสองวิธีมาเปรียบเทียบกัน เพื่อลดปัจจัยกวนต่างๆ

#### 4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

การผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุที่ผ่านมานิยมใช้วิธีผ่าตัดผ่านกล้อง Microscope ด้วย overlayer technique เพราะสามารถใช้ได้ทั้ง 2 มือในการผ่าตัด ไม่ลดพื้นที่ของช่องหูชั้นกลาง เพิ่มเลือดมาเลี้ยงบริเวณที่ผ่าตัดซ่อมแซมเยื่อแก้วหู และหมุนเนื้อเยื่อนำมาซ่อมแซมรอยทะลุที่แก้วหูได้ดี อย่างไรก็ตามการยก tympanomeatal flap ยังเป็นข้อจำกัดในแพทย์บางท่านที่เพิ่งเริ่มการผ่าตัดรักษาภาวะนี้ ปัจจุบันมีการพัฒนาใช้การผ่าตัดผ่านกล้อง endoscope ด้วย Push-Through technique ทำให้มองเห็นพื้นที่ที่เข้าถึงยากได้ชัดเจนขึ้น ไม่มีขั้นตอนการยก tympanomeatal flap ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาผลของการผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุเปรียบเทียบระหว่างวิธีผ่าตัดผ่านกล้อง endoscope ด้วย Push-Through technique กับวิธีผ่าตัดผ่านกล้อง Microscope ด้วย overlayer technique

#### ขั้นตอนการดำเนินการ

เป็นการศึกษาย้อนหลังแบบ case-control ในโรงพยาบาล โดยศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุในช่วงมกราคม 2558 ถึง พฤษภาคม 2564 ที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์และโรงพยาบาลขอนแก่น โดยคัดเลือกเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุด้วยวิธีผ่าตัดผ่านกล้อง endoscope ด้วย Push-Through technique กับวิธีผ่าตัดผ่านกล้อง Microscope ด้วย overlayer technique มาเปรียบเทียบกันแบบ 1:1 ซึ่งพิจารณาจากระดับการนำเสียงผ่านอากาศ (air conduction threshold) ความแตกต่างของการนำเสียงผ่านอากาศและกระดูก (air-bone gap) ขนาดของรอยทะลุที่เยื่อแก้วหู และประสบการณ์ของแพทย์ผู้ผ่าตัด ให้มีความใกล้เคียงกัน นำมาศึกษาเปรียบเทียบผลสำเร็จของการผ่าตัด การปิดรอยทะลุได้ ระดับการได้ยินที่ดีขึ้น และระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด

#### เป้าหมายของงาน

**วัตถุประสงค์หลัก:** เพื่อศึกษาผลการผ่าตัดรักษาแก้วหูทะลุด้วย Endoscopic Push-Through Myringoplasty เทียบกับ Microscopic Overlay Myringoplasty

**วัตถุประสงค์รอง:** เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดรักษาแก้วหูทะลุด้วย Endoscopic Push-Through Myringoplasty เทียบกับ Microscopic Overlay Myringoplasty

#### ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology):

รูปแบบงานวิจัย (Research Design) เป็นการศึกษา retrospective study with matching co-variate

ประชากร (Population) ศึกษาจากประวัติการรักษาของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดปะแก้วหูด้วย endoscopic push-through myringoplasty และ microscopic overlay myringoplasty ที่แผนกโสต

ศอ นาสีก โรงพยาบาลขอนแก่น และแผนกโสต ศอ นาสีกวิทยา โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2558 ถึง 31 พฤษภาคม 2564

#### Primary outcome

- ทราบถึงผลการผ่าตัดรักษาแก้วหูทะลุด้วย Endoscopic Push-Through Myringoplasty เทียบกับ Microscopic Overlay Myringoplasty

#### Secondary outcome

- ทราบถึงภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดรักษาแก้วหูทะลุด้วย Endoscopic Push-Through Myringoplasty เทียบกับ Microscopic Overlay Myringoplasty

#### เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้าในการศึกษา (Inclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปะแก้วหูด้วยเทคนิค Endoscopic Push-Through Myringoplasty หรือ Microscopic Overlay Myringoplasty

#### เกณฑ์ในการคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่เคยผ่าตัด mastoidectomy หรือมีการผ่าตัด mastoidectomy ร่วมด้วย
- ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ossicular chain reconstruction ร่วมด้วย
- ผู้ป่วยที่ไม่มีผลตรวจการได้ยินก่อนและหลังผ่าตัด
- เวชระเบียนมีข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ในเรื่องของการผ่าตัด และผลการตรวจหู

#### ตัวแปรที่ศึกษา

#### ขนาดตัวอย่าง กำหนดให้

- Type I error (Alpha, Significance) เท่ากับ 0.05
- Type II error (Beta, 1-power) เท่ากับ 0.20
- Mean of reference group คือ ค่าเฉลี่ยของ air bone gap หลังผ่าตัดด้วยเทคนิค Microscopic Overlay Myringoplasty มีค่าเท่ากับ  $19.6 \pm 10.5$  dB อ้างอิงจากการศึกษาของ Shakya และคณะ(7)

- Mean of tested group คือ ค่าเฉลี่ยของ air bone gap หลังผ่าตัดด้วยเทคนิค Endoscopic push-through myringoplasty มีค่าเท่ากับ  $12.15 \pm 3.98$  dB อ้างอิงจากการศึกษาของ Luo Z(8)
- Equivalence margin ที่ยอมรับได้ ร้อยละ 5

### Input Values

Select one of the two options to specify input values. Hover over the **?** sign to obtain help.

• Expected Means **?**

Mean of the Reference Group <b>?</b>	19.6
Mean of the Test Group <b>?</b>	12.15
Standard Deviation <b>?</b>	10.5
Equivalence Margin (±) <b>?</b>	0.05

Expected Difference between Means **?**

Click the **?** sign to obtain help. The default value for the Equivalence Margin is 0.05. Hover over the **?** sign to obtain help. The default value for the Standard Deviation is 10.5.

### Results and Live Interpretation

Assuming a true difference in means between the test and the reference groups of -7.450000000000001 (i.e. 12.15 - 19.6) units, a pooled standard deviation of 10.5 units, the study would require a sample size of:

**35**

for each group (i.e. a total sample size of 70, assuming equal group sizes) a power of 80% and a level of significance of 5%, for declaring that the test drug is equivalent to the active control drug at ±0.05 units margin of equivalence.

In other words, if you select a random sample of 35 from each population, and determine means of the test and the reference groups are 12.15 and 19.6 units, respectively, and the standard deviation is 10.5 units, you would have 80% power to declare that the mean of the test drug is not more than 0.05 units lower and not more than 0.05 units higher than the mean of the active control group.

**Reference:** Dhand N. K., & Khatkar, M. S. (2014). Statulator: An online statistical calculator for Comparing Two Independent Means. <http://statulator.com/SampleSize/ss2M.html>

จากการคำนวณ sample size จะได้จำนวน 35 ซ้ำของหูที่ผ่าตัดต่อกลุ่ม ดังนั้นจำนวน sample size ทั้งหมดคือ 70 ซ้ำ

การคัดเลือกผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มศึกษาจะรวบรวมผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดปะเยื่อแก้วหูด้วยเทคนิค Endoscopic Push-Through Myringoplasty โดย พญ.กนกกาญจน์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ นพ. พรเทพ เกษมศิริ จากกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษที่โรงพยาบาลขอนแก่น และโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระหว่าง 1 มกราคม 2558 ถึง 31 พฤษภาคม 2564 และคัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดด้วยเทคนิค Microscopic Overlay Myringoplasty โดยคำนึงถึง Air conduction, Air bone gap, ขนาดของรูเยื่อแก้วหูที่ทะลุ และแพทย์ผู้ผ่าตัดคือแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายหรือโสต ศอ นาสิกแพทย์ ตามกระบวนการ matching

### วิธีการเก็บข้อมูล (Data Collection)

มีการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละส่วนโดยแบ่งเป็น

#### 1.1 ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น HE641341 และผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลขอนแก่น KEMOU641018

## 1.2 การเก็บข้อมูล

- เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนประวัติการรักษา และระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรม EZ ของโรงพยาบาลขอนแก่น และแฟ้มประวัติ ระบบ Praxiticol, Health Object ของโรงพยาบาลศรีนครินทร์
- เก็บข้อมูลการตรวจการได้ยินจากระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรม EZ ของโรงพยาบาลขอนแก่น และจากแฟ้มประวัติ ระบบ Praxiticol, Health Object ของโรงพยาบาลศรีนครินทร์

### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

#### Demographic Data:

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำเสนอเป็น จำนวน และร้อยละ
2. ข้อมูลเชิงปริมาณ นำเสนอเป็น ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### Outcome Data:

1. หลังจากผ่าตัดแก้วหูติดไม่มีรูทะลุจากการตรวจ otoscopy รายงานเป็น จำนวนร้อยละ และ 95% confidence interval และ หาค่า p-value เปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างเทคนิค Endoscopic Push-Through Myringoplasty และ Microscopic Overlay Myringoplasty
2. ผลตรวจการได้ยินหลังผ่าตัด รายงานเป็นค่าเฉลี่ย และ 95% confidence interval และ หาค่า p-value เปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างเทคนิค Endoscopic Push-Through Myringoplasty และ Microscopic Overlay Myringoplasty

#### ผลที่ได้จากโครงการวิจัย:

1. ทราบผลการผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุ เปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างเทคนิค Endoscopic Push-Through Myringoplasty และ Microscopic Overlay Myringoplasty
  2. สามารถใช้เป็นแนวทางการในการพิจารณาผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุ และให้คำแนะนำได้อย่างเป็นประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย
5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)
- ประชากรศึกษาทั้งหมด 70 ราย แบ่งเป็นกลุ่ม Endoscopic Push-Through Myringoplasty 35 ราย และกลุ่ม Microscopic Overlay Myringoplasty 35 ราย โดยทั้งสองกลุ่มมีลักษณะทั่วไปใกล้เคียงกัน ( $p>0.05$ ) ระดับการได้ยินก่อนผ่าตัด ขนาดของรอยทะลุที่เยื่อแก้วหู ไม่แตกต่างกันในทั้งสองกลุ่ม ( $p>0.05$ ) ตามตารางที่ 1

เปรียบเทียบระดับการได้ยินก่อนและหลังผ่าตัดพบว่า ระดับการได้ยินผ่านทางอากาศและความแตกต่างของการได้ยินผ่านทางอากาศและกระดูก หลังผ่าตัดดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม ( $p < 0.05$ ) โดยที่หลังผ่าตัดระดับการได้ยินผ่านทางกระดูกไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม ( $p > 0.05$ ) ตามตารางที่ 2 ผลการผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุสำเร็จใกล้เคียงกันในทั้งสองกลุ่ม ( $p > 0.05$ ) และยังพบว่าขนาดของรูทะลุที่แตกต่างกัน มีผลสำเร็จในการผ่าตัดไม่แตกต่างกันในทั้งสองกลุ่ม ( $p > 0.05$ ) ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดของกลุ่ม Endoscopic Push-Through Myringoplasty น้อยกว่ากลุ่ม Microscopic Overlay Myringoplasty อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ตามตารางที่ 2

ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด พบว่ามีผู้ป่วย 1 รายที่ได้รับการผ่าตัดในกลุ่ม Endoscopic Push-Through Myringoplasty มีหูชั้นนอกอักเสบฉับพลัน ซึ่งรักษาด้วยการรับประทานยาปฏิชีวนะ 1 สัปดาห์ ส่วนในกลุ่ม Microscopic Overlay Myringoplasty พบผู้ป่วย 1 รายมีการเลื่อนของ graft จึงได้ทำการนัดผ่าตัดแก้ไขรักษาเป็นลำดับถัดไป



ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

Characteristics	Endoscopic push-through myringoplasty (N=35)	Microscopic overlayer myringoplasty (N=35)	p-value
<b>Gender</b>			
Male: n (%)	9 (25.7%)	11 (31.4%)	0.598
Female: n (%)	26 (74.3%)	24 (68.6%)	0.598
Age (mean ± SD: yrs)	49.4 ± 11.4	50.1 ± 11.0	0.795
<b>Underlying disease: n (%)</b>			
No	20 (57.1%)	25 (71.4%)	0.212
Diabetes mellitus	2 (5.7%)	5 (14.3%)	0.230
Hypertension	7 (20.0%)	5 (14.3%)	0.527
Other	13 (37.1%)	6 (17.1%)	0.059
<b>Size of tympanic membrane perforation: n (%)</b>			
Small (≤ 40%)	14 (40.0%)	14 (40.0%)	1.000
Medium (41-69%)	12 (34.3%)	12 (34.3%)	1.000
Large (≥ 70%)	9 (25.7%)	9 (25.7%)	1.000
Anterior perforation of tympanic membrane: n (%)	22 (62.9%)	11 (31.4%)	0.007
<b>Preoperative audiometry (mean ± SD)</b>			
Air conduction threshold (dB)	39.9 ± 13.7	40.7 ± 12.5	0.216
Bone conduction threshold (dB)	18.0 ± 7.5	19.0 ± 7.5	0.315
Air-Bone gap (dB)	22.0 ± 9.9	22.0 ± 9.0	0.963
Revision case: n (%)	6 (17.1%)	3 (8.6%)	0.288

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการรักษาภาวะแก้วหูทะลุและระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดทั้งสองกลุ่ม

Surgical outcomes	Endoscopic Push-Through Myringoplasty (N=35)	Microscopic Overlay Myringoplasty (N=35)	p-value
Air conduction threshold (mean±SD; dB)			
Preoperative	39.9±13.7	40.7±12.5	0.216
Postoperative	28.6±14.2	33.6±15.8	0.101
p-value	<0.0001	0.002	
Bone conduction threshold (mean±SD; dB)			
Preoperative	18.0±7.5	19.0±7.5	0.315
Postoperative	17.0±8.3	18.0±7.9	0.610
p-value	0.178	0.379	
Air-Bone gap (mean±SD; dB)			
Preoperative	22.0±9.9	22.0±9.0	0.963
Postoperative	11.0±9.6	16.0±13.0	0.108
p-value	<0.0001	0.006	
Overall tympanic membrane closure: n(%)	27 (77.1%)	24 (68.6%)	0.591
Tympanic membrane closure in patients with			
Small perforation (≤40%)	11 (31.4%)	13 (37.1%)	0.589
Medium perforation (41-60%)	10 (28.6%)	7 (20.0%)	0.369
Large perforation (≥70%)	6 (17.1%)	4 (11.4%)	0.225
Operative time (mean±SD; min)	57.8±16.7	86.0±33.0	<0.001

## 6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

1. ทราบผลการผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุ เปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างเทคนิค Endoscopic Push-Through Myringoplasty และ Microscopic Overlay Myringoplasty
2. สามารถใช้เป็นแนวทางการในการพิจารณาผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุ และให้คำแนะนำได้อย่างเป็นประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย
3. Endoscopic Push-Through Myringoplasty เป็นทางเลือกหนึ่งในการผ่าตัดรักษาภาวะแก้วหูทะลุที่ลดขนาดผลจากวิธีเดิม และผลของการผ่าตัดไม่แตกต่างจากการผ่าตัดด้วยวิธี Microscopic Overlay Myringoplasty ทั้งยังลดระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

การศึกษาข้อมูลย้อนหลัง บางส่วนได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนจากปัญหาการบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล

## 8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 การติดต่อสื่อสาร การปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมดำเนินการ การยื่นเอกสารจึงใช้แบบ online เป็นหลัก

## 9. ข้อเสนอแนะ

- 1) มีการศึกษาแบบ prospective randomize control trial เพื่อลดปัญหาความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลจากเวชระเบียน รวมทั้งการควบคุมการรักษาและตัวแปรอื่นๆให้ไม่แตกต่างกัน
- 2) เปรียบเทียบตำแหน่งของรอยทะลุว่าอยู่ตำแหน่งใด ระบุให้ชัดเจน เพื่อการเปรียบเทียบที่ชัดเจนขึ้น
- 3) ระบุภาวะของหูชั้นกลางและการทำงานท่อยูสเตเซียนเพื่อการเปรียบเทียบที่ชัดเจนขึ้น
- 4) การติดตามผลการรักษาและระดับการได้ยิน ในระยะเวลายาวขึ้น และใกล้เคียงกันในทั้งสองกลุ่ม

## 10. การเผยแพร่ผลงาน

ผลงานนี้ได้เผยแพร่ในวารสารออนไลน์ BMC surgery

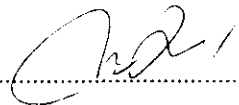
BMC Surg 2022 Feb 11;22(1):44.doi: 10.1186/s12893-022-01504-3

“Mahawerawat K, Kasemsiri P. Comparison of the clinical outcome of endoscopic push-through myringoplasty and microscopic overlay myringoplasty: matching co-variates designs. BMC Surg. 2022;22(1):44. Published 2022 Feb 11. doi:10.1186/s12893-022-01504-3”

11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

- 1) นางสาวกนกกาญจน์ มหาวีรวัฒน์ สัดส่วนผลงานร้อยละ 80  
เสนอโครงร่างงานวิจัย เสนอขอจริยธรรม เก็บรวบรวมข้อมูล แปลผลงานวิจัย  
ร่วมเผยแพร่ผลงาน
- 2) นายพรเทพ เกษมศิริ สัดส่วนผลงานร้อยละ 20  
ที่ปรึกษาโครงร่างงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และเผยแพร่ผลงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....


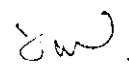
(นางสาวกนกกาญจน์ มหาวีรวัฒน์)

(ตำแหน่ง) นายแพทย์ชำนาญการ (ด้านเวชกรรม)

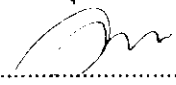
(วันที่) 17 / มิ.ย. / 2565

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลงลายมือชื่อ
1. นางสาวกนกกาญจน์ มหาวีรวัฒน์	
2. นายพรเทพ เกษมศิริ	

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ


(ลงชื่อ).....

(.....(นายวิชชัย ตั้งสวัสดิ์).....)

(ตำแหน่ง).....นายแพทย์เชี่ยวชาญ.....

(วันที่).....หัวหน้ากลุ่มงานโรค สอ นวสีก  
12 / มิ.ย. / 2565

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ).....

(.....(นายเกรียงศักดิ์ วัชรนุกุลเกียรติ).....)

(ตำแหน่ง).....ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น

(วันที่).....- 1 ก.ค. 2565

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย 2 ระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชา ที่เหนือขึ้นไปอีก 1 ระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชามีลักษณะเป็นบุคคลคนเดียวก็ให้มีคำรับรอง 1 ระดับได้

### เอกสารอ้างอิง

1. Sarkar S. A review on the history of tympanoplasty. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2013;65(Suppl 3):455–60.
2. Dornhoffer JL. Hearing results with cartilage tympanoplasty. Laryngoscope.1997;107:1094–9.
3. Choi N, Noh Y, Park W, Lee JJ, Yook S, Choi JE, et al. Comparison of Endoscopic Tympanoplasty to Microscopic Tympanoplasty. Clin Exp Otorhinolaryngol. 2017;10:44–9.
4. Kang HS, Ahn SK, Jeon SY, Hur DG, Kim JP, Park JJ, et al. Sensation recovery of auricle following chronic ear surgery by retroauricular incision. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2012;269:101–6.
5. Tarabichi M. Endoscopic middle ear surgery. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1999;108:39–46.
6. Sergi B, Galli J, De Corso E, Parrilla C, Paludetti G. Overlay versus underlay myringoplasty: report of outcomes considering closure of perforation and hearing function. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2011;31:366–71.
7. Shakya D, Kc A, Nepal A. A Comparative Study of Endoscopic versus Microscopic Cartilage Type I Tympanoplasty. Int Arch Otorhinolaryngol. 2020;24:e80–5.
8. Lou Z. Use of Endoscopic Cartilage Graft Myringoplasty Without Tympanomeatal Flap Elevation to Repair Posterior Marginal Perforations. Ear Nose Throat J. 2020;145561320931220.

**แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน  
ระดับนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม)**

1. เรื่อง ผลการรักษาภาวะหูชั้นนอกตีบตันด้วยการผ่าตัด Microscopic canaloplasty with split thickness linear skin graft

Acquired external ear stenosis surgery; Microscopic canaloplasty with split thickness linear skin graft

2. หลักการและเหตุผล

ภาวะหูชั้นนอกตีบตัน มีหลายสาเหตุ อาจเกิดจากการอักเสบติดเชื้อมาก่อน การบาดเจ็บจากการผ่าตัด บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือแม้แต่จากหลังการฉายแสง เป็นภาวะที่พบไม่บ่อยแต่ความสำเร็จในการรักษาน้อย ซึ่งการรักษาภาวะหูชั้นนอกตีบตันยังมีข้อมูลไม่มากนัก และมักมีการกลับเป็นซ้ำหลังการผ่าตัดรักษาแม้ว่าจะใส่ stent ไว้ก็ตาม ซึ่งภาวะนี้ทำให้ระดับการได้ยินของผู้ป่วยลดลง (conductive hearing loss) บางรายต้องใส่เครื่องช่วยฟัง บางรายอาจมีภาวะแทรกซ้อนเช่น cholesteatoma ร่วมด้วย หากสามารถรักษาภาวะดังกล่าวได้สำเร็จ จะช่วยให้ระดับการได้ยินของผู้ป่วยดีขึ้น ลด air-bone gap ลดการใช้เครื่องช่วยฟัง (bone conduction hearing aid) ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

การศึกษานี้จะศึกษาผลการผ่าตัดรักษาภาวะหูชั้นนอกตีบตันด้วยการผ่าตัด microscopic canaloplasty with split thickness linear skin graft ว่ามีผลสำเร็จเพียงใด ช่วยทำให้ระดับการได้ยินของผู้ป่วยดีขึ้นมากน้อยเพียงใด เพื่อพัฒนาเป็นแนวทางในการรักษาภาวะดังกล่าวต่อไป

3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ภาวะตีบตันของรูหูชั้นนอก เป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อย มีความผิดปกติเกิดขึ้นจากการมีพังผืดอยู่ที่ด้านในของรูหู ส่วนใหญ่เกิดหลังจากการอักเสบเรื้อรังในช่องหู(1) มีเนื้อเยื่ออักเสบในรูหูชั้นนอก ร่วมกับการมีพยาธิสภาพของผิวหนังบริเวณนั้นหรือไม่ก็ได้(2) จนทำให้เกิดเป็นเนื้อเยื่อพังผืดขึ้น สาเหตุอื่นๆเช่น การหักของ temporal bone การผ่าตัดหูแบบซับซ้อน การผ่าตัดต่อมน้ำลาย parotid สภาวะหลังฉายแสง เนื้องอกของหู รวมทั้งโรคทางระบบโดยรวม systemic disorders ต่างๆ(3) แนวทางการรักษาในปัจจุบันคือการผ่าตัด แต่ยังไม่พบว่ามีเทคนิคใดเป็นวิธีรักษาที่ดีที่สุดสำหรับภาวะนี้ มีหลายการศึกษาเสนอวิธีการรักษาที่แตกต่างกัน เช่นการใส่ stent เพื่อขยายรูหูโดยใช้วัสดุต่างๆ(4,5) การผ่าตัดเอาเยื่อพังผืดออกและใส่ skin graft (6,7) ซึ่งศึกษาไว้เมื่อนานมาแล้ว และพบว่ายังมีการกลับเป็นซ้ำของโรค(8)

ปัจจุบันมีการใช้วัสดุหลากหลายมากขึ้น เทคนิคผ่าตัดใหม่ๆมากขึ้น ผู้ศึกษาจึงต้องการศึกษาผลการรักษาภาวะ acquired external ear canal stenosis ด้วยวิธี Microscopic canaloplasty with

split thickness linear skin graft โดย endaural approach ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการให้คำแนะนำและเลือกใช้ในการรักษาภาวะดังกล่าวต่อไป

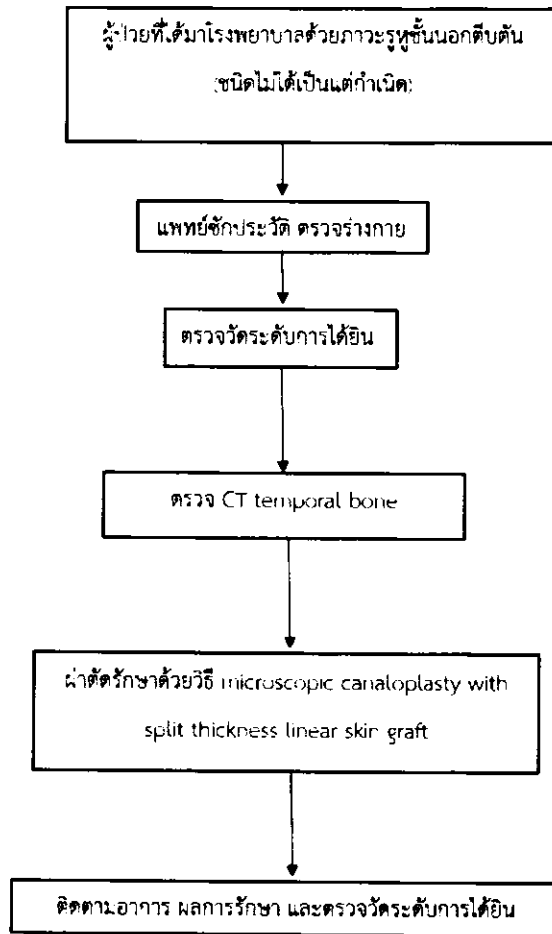
#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลการรักษาภาวะรูหูตีบตันด้วยวิธี Microscopic canaloplasty with split thickness linear skin graft
2. เพื่อศึกษาระดับการได้ยินก่อนและหลังการรักษาภาวะรูหูตีบตันด้วยวิธี Microscopic canaloplasty with split thickness linear skin graft
3. เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาภาวะรูหูตีบตันด้วยวิธี Microscopic canaloplasty with split thickness linear skin graft

#### ขั้นตอนการศึกษา

1. เลือกประชากรศึกษา คือผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดรักษาภาวะรูหูตีบตันด้วยวิธี Microscopic canaloplasty with split thickness linear skin graft ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด
2. เก็บข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน ในเรื่องอาการของหู อายุ เพศ โรคประจำตัว ระดับการได้ยิน ประวัติและตรวจร่างกาย ก่อนและหลังผ่าตัด รวมถึงภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
3. เก็บข้อมูลการผ่าตัดจากบันทึกการผ่าตัดและเวชระเบียนที่เกี่ยวข้อง

### แผนภูมิการศึกษา



#### 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ได้ข้อมูลความชุกของภาวะหูชั้นนอกตีบตัน
- ได้ข้อมูลสาเหตุของภาวะหูชั้นนอกตีบตันที่พบในพื้นที่
- ได้ทราบผลสำเร็จในการรักษาภาวะหูชั้นนอกตีบตันด้วยวิธี microscopic canaloplasty with split thickness linear skin graft
- ได้ข้อมูลระดับการได้ยินที่เปลี่ยนแปลงหลังจากผ่าตัดรักษาภาวะดังกล่าว
- มีการติดตามการรักษามากกว่าร้อยละ 90
- สามารถนำข้อมูลที่ศึกษามาช่วยตัดสินใจในการเลือกวิธีผ่าตัดรักษาภาวะหูชั้นนอกตีบตัน ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยได้



5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดรักษาภาวะหูชั้นนอกตีบตัน
- ระบุสาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้เกิดหูชั้นนอกตีบตันได้
- ร้อยละของความสำเร็จในการรักษาหูชั้นนอกตีบตัน
- ระดับการได้ยินที่ดีขึ้นหลังการรักษา
- ร้อยละการกลับเป็นโรคซ้ำหลังการรักษา
- ร้อยละของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

(ลงชื่อ) .....

(นางสาวกนกกาญจน์ มหาวีรวัฒน์)

(ตำแหน่ง) นายแพทย์ชำนาญการ (ด้านเวชกรรม)

(วันที่) 17 / มิถุนายน / 2565

ผู้ขอประเมิน

(ลงชื่อ) .....

(นายวัชรชัย ตั้งสวัสดิ์)

(.....)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(ตำแหน่ง) หัวหน้ากลุ่มงานได้ดัดท่ามกลางโรคในเขตของชุมชน

(วันที่) 17 / มิถุนายน / 2565

## เอกสารอ้างอิง

1. Reineke U, Ebmeyer J, Sudhoff H. Postinflammatorische Gehörgangstenose [Acquired postinflammatory stenosis of the external auditory canal]. *Laryngorhinootologie*. 2010;89(4):235-244. doi:10.1055/s-0030-1249663.
2. Kondratchikov DS, Diab KM, Korvyakov VS, Terekhina LI. Priobretennyye atreziia i stenoz naruzhnogo slukhovogo prokhoda [Acquired atresia and stenosis of the external acoustic meatus]. *Vestn Otorinolaringol*. 2017;82(3):69-74. doi:10.17116/otorino201782369-74.
3. Kmeid M, Nehme J. Post-inflammatory acquired atresia of the external auditory canal. *J Otol*. 2019;14(4):149-154. doi:10.1016/j.joto.2019.07.002.
4. Tirelli G, Nicastro L, Gatto A, Boscolo Nata F. Stretching stenoses of the external auditory canal: a report of four cases and brief review of the literature. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2015;35(1):34-38.
5. Ng CS, Foong SK, Loong SP, Ong CA, Hashim ND. A Novel Use of Modified Tracheostomy Tubes in Preventing External Auditory Canal Stenosis. *J Int Adv Otol*. 2021;17(4):301-305. doi:10.5152/iao.2021.0078.
6. Tos M, Balle V. Postinflammatory acquired atresia of the external auditory canal: late results of surgery. *Am J Otol*. 1986;7(5):365-370.
7. Schwarz D, Luers JC, Huttenbrink KB, Stuermer KJ. Acquired stenosis of the external auditory canal - long-term results and patient satisfaction. *Acta Otolaryngol*. 2018;138(9):790-794. doi:10.1080/00016489.2018.1476779.
8. Strohm M. Die erworbene fibrotische Gehörgangsatresie [Acquired fibrotic atresia of the external auditory canal]. *Laryngorhinootologie*. 2002;81(1):8-13. doi:10.1055/s-2002-20119.