



Thai Journal of Otolaryngology Head and Neck Surgery

วารสาร หู คอ จมูกและไพบหน้้า

ปีที่ 26 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2568

Vol 26 No.1 January - June 2025

ISSN: 0857-2321



ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย

The Royal College of Otolaryngologists-Head and Neck Surgeons of Thailand



<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/rcotj>



วารสารหู คอ จมูก และใบหน้า

เจ้าของ

ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย

บรรณาธิการ

ผศ.นพ.ภูริช ประณีตวาทกุล¹

รองบรรณาธิการ

รศ.ดร.นพ.ภาธร ภิรมย์ไชย²

กองบรรณาธิการ

รศ.นพ.ไวพจน์ จันทน์วิเมลือง³

รศ.พญ.นันทิการ์ สันสุวรรณ⁴

รศ.นพ.วิรัช เกียรติศรีสกุล⁵

รศ.ดร.นพ.ภาธร ภิรมย์ไชย⁶

ผศ.นพ.เจษฎา กาญจนอัมพร⁷

ผศ.พญ.จรีนรัตน์ สิริรัฐวรรณ⁸

ผศ.นพ.ศรัณู ประกายรุ่งทอง⁹

ผศ.พญ.กังสตาล ตันจรรักษ์¹⁰

ผศ.นพ. พลพร อภิวัฒน์เสวี¹¹

พ.อ.หญิง อุศนา พรหมโยธิน¹²

น.ท.หญิง พญ.สาธินี งามสง่า¹³

นพ.วิรัช จิตสุทธิภากร¹⁴

สำนักงาน

ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี

270 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี

กรุงเทพมหานคร 10400

เบอร์โทร 02-201-1515 , 02-201-1525 โทรสาร 02-354-7293

E-mail address: editorthaientjournal@gmail.com

¹: ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี / Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital , Mahidol University

²: ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น / Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine Khonkaen University

³: ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ / Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine Thammasat University

⁴: ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ / Department of Otolaryngology , Faculty of Medicine ,Chiang Mai university

⁵: ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ / Songklanagarind Hospital, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University

⁶: ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น / Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

⁷: ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine Chulalongkorn University

⁸: ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ / Faculty of Medicine Srinakharinwirot University

⁹: ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล / Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

¹⁰: ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี / Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital , Mahidol University

¹¹: ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์วิชัยพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชูราช / Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University

¹²: ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า / Department of Otolaryngology, Phramongkutklo Hospital of the Royal Thai Army

¹³: กองโสต ศอ นาสิกกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ / Department of Otolaryngology, Bhumibol Adulyadej Hospital

¹⁴: ศูนย์การแพทย์เฉพาะทาง โสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี / Department of Otolaryngology ,Rajavithi Hospital



Thai Journal of Otolaryngology Head and Neck Surgery

The Royal College of Otolaryngologists-Head and Neck
Surgeons of Thailand

Editor in chief

Phurich Praneetvatakul¹

Associate Editors

Patorn Piroomchai²

Editorial staff

Waiphot Chanvimalueng³

Patorn Piroomchai⁶

Sarun Prakairunghong⁹

Ussana Promyothin¹²

Nuntigar Sonsuwan⁴

Jesada Kanjanaumporn⁷

Kangsadarn Tanjararak¹⁰

Satane Ngamsanga¹³

Virat Kirtsreesakul⁵

Jarinratn Sirirattawan⁸

Polporn Apiwattanasawee¹¹

Wirach Chitsuthipakorn¹⁴

Office

Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine

Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok 10400, Thailand

Tel. 02-201-1515, 02-201-1525; FAX 02-354-7293

E-mail address: editorthaientjournal@gmail.com

¹ : Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital , Mahidol University

² : Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine Khonkaen University

³ : Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine Thammasat University

⁴ : Department of Otolaryngology , Faculty of Medicine ,Chiang Mai university

⁵ : Songklanagarind Hospital, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University

⁶ : Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

⁷ : Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine Chulalongkorn University

⁸ : Faculty of Medicine Srinakharinwirot University

⁹ : Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

¹⁰ : Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital , Mahidol

¹¹ : Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University

¹² : Department of Otolaryngology, Phramongkutklo Hospital of the Royal Thai Army University

¹³ : Department of Otolaryngology, Bhumibol Adulyadej Hospital

¹⁴ : Department of Otolaryngology ,Rajavithi Hospital

วารสารหู คอ จมูกและใบหน้า (ไทย)

Thai Journal of Otolaryngology Head and Neck Surgery of Thailand

Original Article

- การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการฝึกกล้ามเนื้อคอหอยกับการฝึกการหายใจลึก
ในผู้ป่วยที่มีภาวะนอนกรน 3
นภา พรรณพนาวัลย์, พบ., พล.อ.ตนพ.จรงค์ษ์ พรหมใจรักษ์,
พบ., น.ท.หญิง สาธินี งามสง่า, พบ.
- ผลการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์จัดวางขาสำหรับจัดทำในการผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขาเพื่อใช้ใน
การซ่อมแซมกระดูกขากรรไกร โรงพยาบาลราชวิถี 15
อนงค์ ศรชัย พย.บ. ,น.บ. ,น.บ.ท. , สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ พ.บ.
- ประสิทธิผลของการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ ด้านโสตสัมผัสวิทยา
ในกลุ่มแพทย์หู คอ จมูก โดยใช้การวิเคราะห์ตามแบบจำลอง KAP 40
นพวรรณ ต้นเดี่ยว, พ.บ., นิตวรรณ อุทุมพฤษทรัพย์ พ.บ., ประ.ด.
- Case Report/Review Case**
- รายงานผู้ป่วยออสทีโอมาที่โคนลิ้นโดยไม่มีอาการ 31
พรทิพย์ สุขพาวณิชย์ยิ่งยง, พบ.

บทบรรณาธิการ

วารสารฉบับนี้นำเสนอผลงานวิจัยและรายงานผู้ป่วยที่มีความหลากหลาย ครอบคลุมทั้งด้านเวชศาสตร์การนอนหลับ การดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีความผิดปกติทางโสต ศอ นาสิก รวมถึงกระบวนการพัฒนาการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อยกระดับคุณภาพการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ

ในโอกาสนี้ กองบรรณาธิการขอร่วมแสดงความชื่นชมและเป็นกำลังใจแก่เหล่าทหารผู้ปฏิบัติหน้าที่ในการพิทักษ์อธิปไตยของประเทศ ตลอดจนขอส่งกำลังใจให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานดูแลผู้บาดเจ็บและผู้ป่วยในพื้นที่ที่มีสถานการณ์ความไม่สงบด้วยความเสียสละและความมุ่งมั่นอย่างยิ่ง

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากสมาชิกทุกท่านในการสนับสนุนวารสาร ทั้งในรูปแบบการส่งผลงานเพื่อตีพิมพ์ รวมถึงการนำบทความจากวารสารไปใช้อ้างอิงในผลงานวิชาการ เพื่อร่วมกันพัฒนาคุณภาพและเพิ่มค่า citation index ของวารสารให้ก้าวสู่มาตรฐานสากลต่อไปในอนาคต

ท้ายที่สุดนี้ ขอเรียนเชิญสมาชิกทุกท่านเข้าร่วมการประชุมราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกวิทยา ครั้งต่อไป ซึ่งมีกำหนดจัดขึ้นในเดือนตุลาคม ณ กรุงเทพมหานคร

ภริช ประณีตวตกุล
บรรณาธิการ

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการฝึกกล้ามเนื้อคอหอย กับการฝึกการหายใจลึกในผู้ป่วยที่มีภาวะนอนกรน

นภา พรรณพนาวัลย์, พบ.¹, พล.อ.ตนพ.จรงค์ษ์ พรหมใจรักษ์, พบ.¹, น.ท.หญิง สาธิตี งามสง่า, พบ.¹.

Received: 23 August 2024

Revised: 24 September 2024

Accepted: 14 March 2025

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ภาวะนอนกรน (Snoring) ซึ่งเป็นอาการที่บ่งชี้ถึงความผิดปกติของทางเดินหายใจส่วนบน มีความสัมพันธ์อย่างยิ่งกับกลุ่มอาการหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (Obstructive Sleep Apnea, OSA) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพในหลายด้าน และเป็นปัจจัยที่ทำให้คุณภาพชีวิตลดลง การฝึกกล้ามเนื้อคอหอย (Oropharyngeal exercise) ด้วยแนวทาง Myofunctional therapy ถูกพิจารณาให้เป็นหนึ่งในวิธีการบำบัดทางเลือกสำหรับภาวะนอนกรนและโรค OSA

รูปแบบการวิจัยและวัตถุประสงค์: การศึกษานี้ดำเนินการในรูปแบบการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิดหนึ่งทาง (Randomized Controlled Trial, Single-blind) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการฝึกกล้ามเนื้อคอหอยกับกลุ่มที่ได้รับการฝึกการหายใจลึก ในด้านการลดระดับความดังของเสียงกรน

วิธีการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการนอนกรนจำนวน 90 ราย ถูกแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ฝึกกล้ามเนื้อคอหอย 45 ราย และกลุ่มควบคุมที่ฝึกการหายใจลึก (Deep breathing exercise) 45 ราย ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการฝึกเป็นระยะเวลา 3 เดือน (มีผู้ถอนตัว 2 ราย) ตัววัดผลลัพธ์ที่ใช้ประเมินก่อนและหลังการฝึกประกอบด้วย ระดับความดังของเสียงกรนที่วัดด้วยแอปพลิเคชัน Snorelab, ความถี่ของการนอนกรน, แบบสอบถาม STOP-Bang, และระดับความง่วงนอนโดยใช้ Epworth Sleepiness Scale (ESS)

ผลการศึกษา: ในกลุ่มที่ฝึกกล้ามเนื้อคอหอย พบว่าระดับความดังของเสียงกรนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงจาก 32.43 ± 18.25 เหลือ 16.38 ± 12.11 คะแนน ระดับความง่วงนอนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (จาก 8.66 ± 2.85 เหลือ 5.0 ± 2.96 คะแนน) และความถี่ของการกรนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (จากค่ามัธยฐาน 3 (3-4) เหลือ 2 (1-2) คะแนน) ($p < 0.01$ สำหรับทุกตัวแปร) อย่างไรก็ตาม คะแนนแบบสอบถาม STOP-Bang ลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.10$) ในทางตรงกันข้าม กลุ่มที่ฝึกการหายใจ

ลึกลับไม่พบความแตกต่างทางสถิติของระดับความดังและความถี่ของการกรน แต่ระดับความง่วงนอนกลับเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

สรุปผล: การฝึกกล้ามเนื้อคอหอยสามารถลดระดับความดังของเสียงกรน, ความถี่ของการนอนกรน และระดับความง่วงนอนในผู้ป่วยที่มีภาวะนอนกรนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่การฝึกการหายใจลึกลับไม่แสดงประสิทธิผลในการลดตัววัดผลลัพธ์เหล่านี้

คำสำคัญ : การฝึกกล้ามเนื้อคอหอย, นอนกรน, ระดับความง่วงนอน

¹ กงไสต์ ศอ นาสิกกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

***Corresponding Author:** นภา พรรณพานาวลัย, พบ. กงไสต์ ศอ นาสิกกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

Email: j.napa36@gmail.com

Comparision of Effectiveness between oropharyngeal exercise and deep breathing in snoring patients

Napa Panpanawan MD¹., Jungrak Phromchairak MD¹., Satanee Ngamsanga MD¹.,

Received: 23 August 2024

Revised: 24 September 2024

Accepted: 14 March 2025

Abstract

Background : Snoring is one of the most common presentations of obstructive sleep apnea (OSA). It has significant implications for various aspects of health and impairs quality of life. Oropharyngeal exercises by myofunctional therapy is one of the alternative treatments for snoring and OSA.

Methods: This randomized controlled trial involved 90 participants divided into an oropharyngeal exercise group (n=45) for three months and another group (n=45) performing deep breathing exercises for three months. Outcome measures included snoring intensity measured with the SnoreLab application, frequency of snoring, STOP-Bang Questionnaire, and sleepiness levels (Epworth Sleepiness Scale) assessed before and after the intervention.

Results: Before training, the snoring intensity of the two groups was not significantly different; the oropharyngeal exercise group had a pre-training score of 32.43 ± 18.25 and the deep breathing exercise group had 29.54 ± 17.97 . In the oropharyngeal exercise group, snoring intensity measured by the SnoreLab Application decreased from an average score of 32.43 ± 18.25 to 16.38 ± 12.11 . The frequency of snoring reduced from a median of 3 (3 -4) to 2 (0-2) scores, and the Epworth Sleepiness Scale score significantly decreased from 8.66 ± 2.85 to 5.0 ± 2.96 ($p < 0.01$). However, the STOP-Bang Questionnaire did not significantly change ($p = 0.10$). In contrast, the deep breathing exercise group showed no changes in snoring intensity or frequency, while the Epworth Sleepiness Scale significantly increased ($p < 0.01$).

Conclusion: Oropharyngeal exercises by myofunctional therapy can significantly reduce snoring intensity, frequency of snoring, and sleepiness levels in individuals with snoring problems. Meanwhile, the group that practiced deep breathing exercises was unable to reduce snoring intensity, snoring frequency, and sleepiness level.

Keywords : myofunctional therapy, snoring, sleepiness level

¹ Department of Otolaryngology, Bhumibol Adulyadej Hospital RTAF

***Corresponding Author:** Napa Panpanawan, M.D. Department of Otolaryngology, Bhumibol Adulyadej Hospital RTAF
Email: j.napa36@gmail.com

บทนำ

ภาวะนอนกรน (Snoring) เป็นอาการที่บ่งชี้ถึงความผิดปกติทางกายวิภาคของทางเดินหายใจส่วนบน ซึ่งเกิดจากการตีบแคบของทางเดินหายใจ ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของเนื้อเยื่อเมื่อลมหายใจผ่าน ภาวะนี้พบได้บ่อยในประชากรทุกเพศทุกวัย โดยมีรายงานพบได้ถึงร้อยละ 33 ของประชากรทั้งหมด⁽¹⁾ มีรายงานจากงานวิจัยว่าอาการนอนกรน สัมพันธ์กับโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น หรือโรค obstructive sleep apnea (OSA)⁽²⁾ นอกจากนี้ อาการนอนกรนและโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น ยังส่งผลต่อสุขภาพหลายอย่าง เช่น เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular disease) ในอนาคต⁽³⁾ และยังสามารถส่งผลให้รู้สึกสูญเสียความมั่นใจ เสียบุคลิกภาพ และทำให้ผู้นอนร่วมห้องรู้สึกรำคาญ และส่งผลต่อคุณภาพการนอนของผู้นอนร่วมห้องนอนได้⁽⁴⁾ ซึ่งอาจนำไปสู่การมีปัญหภายในครอบครัวหรือสังคมได้ นอกจากนี้การนอนกรนและโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นยังเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานและบนท้องถนน^(5, 6)

การฝึกกล้ามเนื้อคอหอย (Oropharyngeal exercise by myofunctional therapy) เป็นหนึ่งในวิธีการรักษาทางเลือกของการนอนกรนและโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (Other alternatives) โดยสามารถใช้ร่วมกับวิธีอื่นๆได้⁽⁷⁾ การฝึกกล้ามเนื้อคอหอยเป็นการฝึกที่ทำให้กล้ามเนื้อทางเดินหายใจส่วนบนแข็งแรง ช่วยลดระดับความดังของเสียงกรนได้^(8, 9) และลดความถี่ของการนอนกรน⁽¹⁰⁾ ในการศึกษาครั้งนี้ จะวัดเป็นระดับความดังของเสียงกรน โดยใช้

แอปพลิเคชัน SnoreLab Version 5.4 ในการบันทึกเสียงกรน ซึ่งเป็น Objective assessment ซึ่งแอปพลิเคชันนี้เป็นที่ยอมรับสูงที่สุด และมีเวอร์ชันภาษาไทย

วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลการลดระดับความดังของเสียงกรน ในผู้ป่วยที่ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อคอหอย กับผู้ที่ฝึกการหายใจลึก ก่อนและหลังการฝึกกล้ามเนื้อ

โดยมีวัตถุประสงค์รองเพื่อเปรียบเทียบความถี่ของการนอนกรน, แบบสอบถาม STOP – Bang (STOP – Bang Questionnaire) และระดับความง่วงนอนในเวลากลางวัน ในผู้ป่วยที่ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อคอหอย กับผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อคอหอย ก่อนและหลังการฝึกกล้ามเนื้อ

วิธีการศึกษา

เป็นการการศึกษาแบบการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized control trial) แบบปกปิดหนึ่งทาง (Single blind) โดยปกปิดผู้เข้าร่วมวิจัย

ประชากรที่ศึกษา

ผู้ป่วยนอกที่มาตรวจด้วยอาการนอนกรนที่ห้องตรวจโสต ศอ และนาสิกกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ซึ่งในงานวิจัยนี้ จะรวมทั้งอาการนอนกรนธรรมดา (primary snoring) ซึ่งไม่อันตราย เนื่องจากไม่มีภาวะหยุดหายใจร่วมด้วย และภาวะก้ำกึ่งระหว่างกรนธรรมดา และกรนอันตราย (upper airway resistance syndrome) และกรนอันตราย

(obstructive sleep apnea) ซึ่งได้รับการตรวจบันทึกข้อมูลขณะหลับ (Polysomnography) ในภายหลัง

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

- อายุ 18 - 70 ปี
- มีปัญหาอนกรน รวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรค OSA
- มีสมาร์ทโฟนและสามารถใช้แอปพลิเคชันด้วยตนเองได้

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- ผู้เข้าร่วมวิจัยขอยกออกจากการศึกษา
- ไม่สามารถปฏิบัติตามอาการได้
- ทำการฝึกกล้ามเนื้อไม่ถึง 4 ครั้ง/สัปดาห์
- มีประวัติ Previous stroke หรือ Neurological disease
- มีลักษณะใบหน้า, ฟันกราม, ลำคอผิดปกติอย่างชัดเจน (Craniofacial malformation or abnormalities)
- ใช้น้ำยาที่ส่งผลให้หลับ (Hypnotic drugs) เช่น Benzodiazepines เป็นประจำ
- ผู้ที่ผ่านการผ่าตัดเพื่อรักษาโรค OSA

กลุ่มทดลอง

แบ่งกลุ่มอาสาสมัครโดยวิธี Simple Randomization โดยกลุ่มแรกจะฝึกกล้ามเนื้อคอหอย โดยมีท่าออกกำลังกาย คือ 1) ออกเสียงสระภาษาอังกฤษ "A, E, I, O และ U" (เอ, อี, โอ, โอ, ยู) โดยขณะออกเสียงให้อ้าปากกว้างและออกเสียงต่อเนื่อง ทำ 10 ครั้ง; 2) ออกเสียง "อา" ยาวๆ ค้างไว้ 10 วินาที โดยขณะออกเสียงให้ยกเพดานอ่อนและลิ้นไก่ค้างไว้ ทำ 10 ครั้ง 3) ยกปลายลิ้นให้แตะเพดานปากทางด้านหน้า(ด้านหลังฟันหน้า) แล้วเลื่อนไปทางด้านหลัง (หน้าลิ้นไก่) ทำ 10 ครั้ง;

- 4) ทำปากจุกค้างไว้ 10 วินาทีแล้วคลาย ทำ 10 ครั้ง;
- 5) ยกมุมปากขึ้นไม่เห็นฟัน สลับซ้าย - ขวา โดยไม่เห็นฟัน ทำข้างละ 10 ครั้ง; 6) ทำปากจุกค้างไว้ 10 วินาทีแล้วคลาย ทำ 10 ครั้ง⁽¹²⁾ ส่วนกลุ่มที่ 2 จะฝึกการหายใจลึก โดยทั้ง 2 กลุ่มจะฝึกกล้ามเนื้อเข้า - เย็น 4 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 3 เดือน

การประเมินผล

ก่อนและหลังการฝึกกล้ามเนื้อคอหอย 3 เดือน จะต้องบันทึกเสียงกรนผ่านแอปพลิเคชัน SnoreLab Version 5.4 (คะแนนตั้งแต่ 0: ไม่มีเสียงดังเลย จนถึง 100: เสียงดังมากที่สุด) ซึ่งในคืนที่บันทึกเสียงกรน ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องนอนคนเดียวในห้องที่ปิดสนิท ไม่มีเสียงดังรบกวน และใช้มือถือเครื่องเดิมในการบันทึกเสียงกรนก่อนและหลังการฝึกกล้ามเนื้อ โดยบันทึกเสียงกรนก่อนและหลังการทดลองอย่างละ 2 คืน และนำมาหาค่าเฉลี่ย, เส้นรอบคอ, น้ำหนัก, ความถี่ของอาการอนกรน (โดยให้ผู้นอนร่วมห้องเป็นผู้ประเมิน 0: ไม่กรนเลย และ 4: กรนทุกวัน), แบบสอบถาม STOP - Bang (STOP - Bang Questionnaire) โดยหากได้ 3 คะแนนขึ้นไป จะถือว่า มีความเสี่ยงโรค OSA⁽¹³⁾ และ แบบสอบถามทดสอบระดับความง่วงนอน (Epworth Sleepiness Scale: ESS) โดยหากได้คะแนนรวมมากกว่า 11 คะแนนขึ้นไป แสดงว่า มีความง่วงมากผิดปกติ⁽¹⁴⁾

วิธีการวิเคราะห์เชิงสถิติ

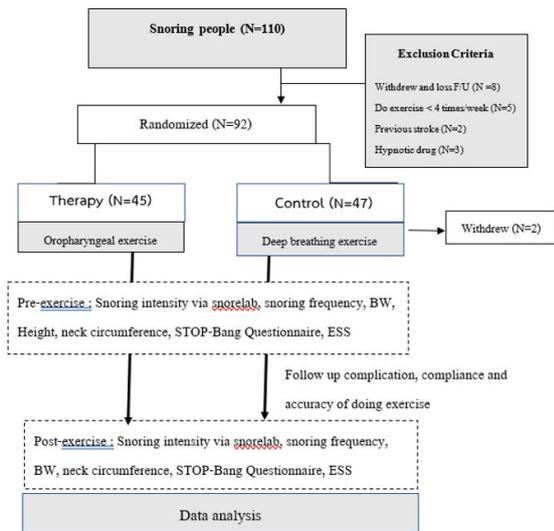
ใช้โปรแกรม STATA version 10.1 (Stata Corporation, Texas, USA) ในการวิเคราะห์ โดยทดสอบการกระจายของข้อมูลโดยใช้ Shapiro-Wilk test

ข้อมูลจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน เปรียบเทียบระดับความดังของเสียงกรน, เส้นรอบคอ, น้ำหนัก, ระดับความง่วงนอน ก่อนและหลังการฝึกกล้ามเนื้อในแต่ละกลุ่ม ด้วยสถิติ Pair t-test

เปรียบเทียบความถี่ของอาการนอนกรน, แบบสอบถาม STOP – Bang ก่อนและหลังการฝึกกล้ามเนื้อในแต่ละกลุ่ม ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed-Ranks Test

ผลการศึกษา

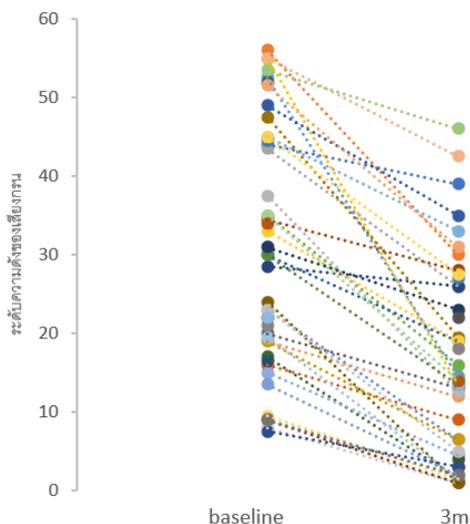
ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีอาการนอนกรน 110 ราย ซึ่งถูกคัดออกจากงานวิจัย 18 คน เหลือผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 92 ราย ดังแผนภาพที่ 1



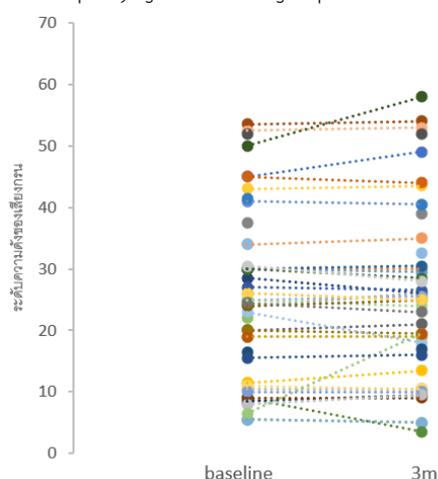
แผนภาพที่ 1 : Study flow diagram

โดยแบ่งเป็น กลุ่มที่ทำการฝึกกล้ามเนื้อคอหอย 45 ราย และกลุ่มที่ฝึกหายใจลึก 47 ราย โดยมี 2 คน ขอดถอนตัวออกจากงานวิจัย ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลทั่วไปพบว่า ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลทั่วไปพบว่า ทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างของอายุ เพศ และโรคประจำตัว ดังแสดงในตารางที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการฝึกกล้ามเนื้อคอหอยครบ 3 เดือนพบว่า ในกลุ่มที่ฝึกกล้ามเนื้อคอหอย ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และ BMI ก่อนและหลังการฝึก ไม่มีความแตกต่างกัน แต่มีค่าเฉลี่ยเส้นรอบคอที่ลดลงเท่ากับ 0.51 ซม. (95%CI: 0.32, 0.69) แบบสอบถาม STOP – Bang (STOP – Bang Questionnaire) ลดลงเท่ากับ 1 คะแนน ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ในส่วนของระดับความง่วงนอน (Epworth Sleepiness Scale: ESS) กลุ่มที่ฝึกกล้ามเนื้อคอหอยลดลงเท่ากับ 3.66 คะแนน, ระดับความดังของเสียงกรนลดลงเท่ากับ 16.05 คะแนน และความถี่ของการนอนกรนลดลง 1 คะแนน ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ขณะที่กลุ่มที่ฝึกการหายใจลึก เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังฝึกที่ 3 เดือนพบว่า ระดับความดังของเสียงกรนลดลง 0.47 คะแนน ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p = 0.34$) ความถี่ของการนอนกรนลดลงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p = 0.09$) แบบสอบถาม STOP – Bang (STOP – Bang Questionnaire) ไม่มีการเปลี่ยนแปลง และคะแนนระดับความง่วงนอนเพิ่มขึ้น 1.22 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$), ดังตารางที่ 2 และเมื่อเปรียบเทียบระดับความดังเสียงกรนลดลงอย่างชัดเจนในกลุ่มที่ฝึกกล้ามเนื้อคอหอยด้วย เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ฝึกการหายใจลึก ดังแผนภาพที่ 2



Oropharyngeal exercise group (a)



Deep breathing exercise group (b)

แผนภาพที่ 2 : ระดับความดังเสียงกรนเปรียบเทียบก่อนและหลังฝึกกล้ามเนื้อ 3 เดือนในกลุ่มที่ฝึกกล้ามเนื้อคอหอย (a) และระดับความดังเสียงกรนเปรียบเทียบก่อนและหลังฝึกกล้ามเนื้อ 3 เดือนในกลุ่มที่ฝึกการหายใจลึก (b)

อภิปรายในงานวิจัยนี้

ในงานวิจัยนี้ ศึกษาในผู้ที่มีอาการกรนโดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกกล้ามเนื้อคอหอยด้วย myofunctional therapy ก่อนและหลังฝึกเป็นระยะเวลา 3 เดือน ในด้านระดับความดังของเสียงกรน วัดผลโดยใช้แอปพลิเคชัน SnoreLab พบว่า สามารถลดระดับความดังของเสียงกรนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่ง

สอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยของ Erturk และคณะ ในปี ค.ศ. 2020⁽¹⁶⁾ ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ Randomized control trial ถึงผลของการฝึกกล้ามเนื้อคอหอย และ Inspiratory muscle training ในผู้ป่วยโรค OSA ที่ไม่ได้ใช้เครื่องอัดอากาศแรงดันบวก (CPAP) ซึ่งวัดผลโดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ให้คะแนนระดับความรุนแรงของเสียงกรนตนเอง

ในส่วนของคุณภาพของการนอนกรนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Erturk และคณะ ในปี 2020⁽¹⁶⁾ ซึ่งให้ผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินเอง และสามารถลดระดับความง่วงนอนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มที่ฝึกกล้ามเนื้อคอหอย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Systematic review ในปี ค.ศ. 2020 ของ Reuda JR และคณะ⁽¹⁰⁾ พบว่า การฝึกกล้ามเนื้อคอหอยมีแนวโน้มลดระดับความง่วงนอนตอนกลางวันได้ในผู้ป่วยโรค OSA

จากในหลายๆงานวิจัยจะพบว่า การฝึกกล้ามเนื้อคอหอยช่วยลดความยาวของเส้นรอบคอได้^(14, 15) โดยในงานของ Leto et al พบว่า การฝึกกล้ามเนื้อคอหอยช่วยลดความหนาของลำคอ เป็นผลมาจากการฝึกกล้ามเนื้อ Genioglossus และกล้ามเนื้อ Pharyngeal muscle ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้

เนื่องจากโรงพยาบาลในประเทศไทยที่สามารถตรวจการนอนหลับ (Polysomnography) ได้ยังมีจำนวนจำกัด และผู้ป่วยมักต้องรอคิวนาน การฝึกกล้ามเนื้อคอหอยจึงสามารถแนะนำให้ผู้ป่วยปฏิบัติระหว่างรอการตรวจวินิจฉัย หรืออาจใช้ร่วมกับการรักษาด้วยเครื่องอัดอากาศแรงดันบวก (PAP therapy) ได้

สรุปผลการวิจัย

การฝึกกล้ามเนื้อคอหอยด้วยวิธี Myofunctional therapy ในผู้ป่วยที่มีอาการนอนกรน สามารถลดระดับความดังของเสียงกรน ซึ่งประเมินด้วยแอปพลิเคชัน SnoreLab ลดความถี่ของการกรน และลดระดับความถี่ของนอนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทางกลับกัน กลุ่มที่ฝึกการหายใจลึกไม่สามารถแสดงประสิทธิผลในการลดตัววัดผลลัพธ์เหล่านี้ได้

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

ข้อจำกัดสำคัญของการศึกษานี้คือ การไม่ได้จำแนกกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างชัดเจน ว่าเป็น

เพียงการกรนธรรมดา (Primary snoring), ภาวะก้ำกึ่ง (Upper airway resistance syndrome), หรือเป็นโรค OSA นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ยังมุ่งเน้นการวัดผลที่เสียงกรนเป็นหลัก มากกว่าดัชนีหยุดหายใจและหายใจแผ่ว (AHI) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดมาตรฐานที่ดีที่สุดสำหรับการวินิจฉัย การประเมินและการติดตามความรุนแรงของโรค OSA

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตคือการพิจารณาผลต่างที่อาจเกิดขึ้นจากการบันทึกเสียงกรนผ่านมือถือที่ต่างยี่ห้อกัน รวมถึงการศึกษาเพื่อยืนยันบทบาทของการลดลงของเส้นรอบคอต่อการลดระดับความดังและความถี่ของการกรน

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมวิจัย (Baseline Demographic Characteristics)

ข้อมูลทั่วไป	Oropharyngeal exercise (n=45)	Deep breathing exercise (n=45)	p-value
อายุ (ปี)	38.97±12.66	37.42±1.97	0.57
เพศ			0.267
ชาย	27 (60.0)	32 (71.11)	
หญิง	18 (40.0)	13 (28.89)	
โรคประจำตัว			0.371
ไม่มี	13 (28.89)	17 (37.78)	
มี	32 (71.11)	28 (62.22)	
DM	6 (13.33)	1 (2.22)	0.049
HT	11 (24.44)	9 (20.0)	0.612
DLP	7 (15.56)	8 (17.78)	0.77
AR	11 (24.44)	10 (22.22)	0.80
GERD	6 (13.33)	8 (17.78)	0.56

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\alpha=0.05$)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลก่อน และหลังฝึกกล้ามเนื้อของกล้ามเนื้อคอกอหอย (Oropharyngeal exercise) เทียบกับกลุ่มที่ฝึกการหายใจลึก (Deep breathing exercise)

ตัวแปร	กลุ่มOropharyngeal exercise (N=45)				กลุ่มDeep breathing exercise (N=45)			
	baseline	3 m	Mean Diff/ median diff	P- value	baseline	3 m	Mean Diff/ median diff	P- value
น้ำหนัก(กก.)	74.0±13.28	73.86±13.11	0.13	0.71	77.66±17.36	76.64±17.08	1.02	<0.01*
BMI	26.33±4.26	26.30±4.22	0.03	0.81	27.19±5.60	27.25±5.31	-0.06	0.81
เส้นรอบคอ (ซม.)	38.08±2.07	37.57±1.79	0.51	<0.01*	37.43±2.85	37.77±3.12	-0.34	0.06
STOP-Bang (คะแนน)	3 (2-4)	1 (1—2)	1	0.10	38(2-4)	3 (3-4)	0	<0.01*
ESS (คะแนน)	8.66±2.85	5.0±2.96	3.66	<0.01*	7.64±2.42	8.86±3.02	-1.22	<0.01*
ระดับความดัง ของเสียง (คะแนน)	32.43±18.25	16.38±12.11	16.05	<0.01*	29.54±17.97	30.01±18.22	0.47	0.34
ความถี่การกรน (คะแนน)	3 (4-3) (N =28)	2(0-2) (N =28)	1	<0.01*	3 (4-3) (N= 24)	3 (4-3) (N= 24)	0	0.09

ข้อมูลรายงาน mean ± SD หรือ median * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\alpha=0.05$)

การเปิดเผยผลประโยชน์ทับซ้อน

ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

แหล่งเงินทุนวิจัย

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์คิดค้นทาง

การแพทย์ รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ.

References

1. Li M, Li K, Zhang XW, et al. Habitual snoring and risk of stroke: A meta-analysis of prospective studies. *Int J Cardiol.* 2015;185:46-9.
2. สมาคมโรคนอนกรนและหยุดหายใจขณะหลับ ราชวิทยาลัย โสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย. แนวทางการพัฒนาการวินิจฉัยและรักษานอนกรนและโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นในประเทศไทยสำหรับผู้ใหญ่ พ.ศ. 2560. 2561.
3. Li D, Liu D, Wang X, et al. Self-reported habitual snoring and risk of cardiovascular disease and all-cause mortality. *Atherosclerosis.* 2014;235(1):189-95.
4. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. *Chest.* 2014;146(5):1387-94.
5. Garbarino S, Guglielmi O, Sanna A, et al. Risk of Occupational Accidents in Workers with Obstructive Sleep Apnea: Systematic Review and Meta-analysis. *Sleep.* 2016;39(6):1211-8.
6. Tregear S, Reston J, Schoelles K, et al. Obstructive sleep apnea and risk of motor vehicle crash: systematic review and meta-analysis. *J Clin Sleep Med.* 2009;5(6):573-81.
7. Hsu B, Emperumal CP, Grbach VX, et al. Effects of respiratory muscle obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Sleep Med.* 2020;16(5):785-801.
8. Camacho M, Certal V, Abdullatif J, et al. Myofunctional Therapy to Treat Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sleep.* 2015;38(5):669-75.
9. Camacho M, Guilleminault C, Wei JM, et al. Oropharyngeal and tongue exercises (myofunctional therapy) for snoring: a systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2018;275(4):849-55.
10. Rueda JR, Mugueta-Aguinaga I, Vilaró J, et al. Myofunctional therapy (oropharyngeal exercises) for obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020; 11(11): Cd013449.
11. CM, da Silva Dias FV, Trawitzki LVW. Obstructive sleep apnea: focus on myofunctional therapy. *Nat Sci Sleep.* 2018;10:271-86.
12. Banhiran W, Durongphan A, Saleesing C, et al. Diagnostic properties of the STOP-Bang and its modified version in screening for obstructive sleep apnea in Thai patients. *J Med Assoc Thai.* 2014;97(6):644-54.

13. Banhiran W, Assanasen P, Nopmaneejumrusters C, et al. Epworth sleepiness scale in obstructive sleep disordered breathing: the reliability and validity of the Thai version. *Sleep Breath.* 2011;15(3):571-7.
14. Leto V, Kayamori F, Montes MI, Hirata RP, et al. Effects of Oropharyngeal Exercises on Snoring: A Randomized Trial. *Chest.* 2015;148(3):683-91.
15. Verma RK, Johnson JJ, Goyal M, et al. Oropharyngeal exercises in the treatment of obstructive sleep apnoea: our experience. *Sleep Breath.* 2016;20(4):1193-201.
16. Erturk N, Calik-Kutukcu E, Arikan H, Savci S, Inal-Ince D, Caliskan H, et al. The effectiveness of oropharyngeal exercises compared to inspiratory muscle training in obstructive sleep apnea: A randomized controlled trial. *Heart Lung.* 2020;49(6):94

ผลการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์จัดวางขาสำหรับจัดทำในการผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขา เพื่อใช้ในการซ่อมแซมกระดูกขากรรไกร โรงพยาบาลราชวิถี

อนงค์ ศรชัย พย.บ. ,น.บ. ,น.บ.ท¹. , สมจินต์ จินดาวิจักษ์ณ์ พ.บ.*²

Received: 15 May 2025

Revised: 24 September 2025

Accepted: 14 December 2025

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : อุปกรณ์จัดทำสำหรับการผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่กระดูกน่องมีบทบาทสำคัญในการช่วยอำนวยความสะดวกแก่ทีมผ่าตัดในการนำเนื้อเยื่อและกระดูกจากบริเวณน่องมาใช้ในการซ่อมแซมกระดูกขากรรไกร อุปกรณ์ดังกล่าวได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่รุ่นที่ 1 ถึงรุ่นที่ 3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานและความปลอดภัยของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์จัดวางขาสำหรับการจัดทำในการผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขา ในด้านระยะเวลาการจัดทำ ความปลอดภัย และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 จากผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขา จำนวน 15 ราย และบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 116 ราย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา: ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มจัดทำจนถึงการเริ่มผ่าตัดที่ขามีค่าเฉลี่ย 26.30 นาที ไม่พบรายงานการบาดเจ็บหรือภาวะแทรกซ้อนจากการใช้อุปกรณ์จัดวางขา ระดับความพึงพอใจโดยรวมของทีมศัลยแพทย์และทีมพยาบาลห้องผ่าตัดอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.65 และ 4.29 จากคะแนนเต็ม 5 ตามลำดับ ส่วนเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้และเจ้าหน้าที่หน่วยจ่ายกลางมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.10

สรุป: นวัตกรรมอุปกรณ์จัดวางขาสามารถช่วยลดระยะเวลาในการจัดทำผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขาได้ โดยไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการใช้อุปกรณ์ และบุคลากรทางการแพทย์มีความพึงพอใจต่อการใช้งานในระดับมากถึงมากที่สุด

คำสำคัญ: อุปกรณ์จัดท่าผ่าตัด, การเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อกระดูกอ่อน, การซ่อมแซมกระดูกขากรรไกร

¹ กลุ่มงานวิชาการพยาบาล โรงพยาบาลราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

² ศูนย์การแพทย์เฉพาะทางโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี

*Corresponding Author: อนงค์ ศรชัย พย.บ. ,น.บ. ,น.บ.ท. กลุ่มงานวิชาการพยาบาล โรงพยาบาลราชวิถี
Email: Anong_166@yahoo.com

Results of an Innovative Limb Positioning Device for Fibula Free Flap Harvesting in Mandibular Reconstruction at Rajavithi Hospital

*Anong Sornchai, B.N.S.,LL.B.,Barrister at law.¹, Somjin Chindavijak MD.*²*

Received: 15 May 2025

Revised: 24 September 2025

Accepted: 14 December 2025

Abstract

Background: Positioning devices for fibula harvesting play an essential role in facilitating surgical teams during soft tissue and bone harvesting from the calf for mandibular reconstruction. The positioning device has been progressively developed from Version 1 to Version 3 to improve efficiency and patient safety.

Objective: To evaluate the effectiveness of an innovative limb positioning device for fibula harvesting surgery regarding positioning duration, safety, and user satisfaction.

Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted between October 2020 and July 2021. Data were collected using questionnaires from 15 patients undergoing fibula harvesting surgery and 116 healthcare personnel. Descriptive statistics including percentage, mean, and standard deviation were used for data analysis.

Results: The average time from limb positioning to the initiation of leg incision was 26.30 minutes. No device-related injuries or complications were reported. Overall satisfaction among surgeons and operating room nurses was at the highest level, with mean scores of 4.65 and 4.29 out of 5, respectively. Assistant staff and central sterile supply personnel reported high satisfaction with a mean score of 4.10.

Conclusion: The innovative limb positioning device reduced positioning time without device-related complications. Healthcare personnel reported high to very high satisfaction with its use.

Keywords: Satisfaction, Limb positioning device, Fibula free flap harvest, Mandibular reconstruction

¹Department of Academic Nursing, Rajavithi Hospital

²Center of excellence of otolaryngology head and neck surgery, Rajavithi hospital

***Corresponding Author:** Anong Sornchai, B.N.S.,LL.B.,Barrister at law. Department of Academic Nursing,
Rajavithi Hospital Email: Anong_166@yaahoo.com

บทนำ

การผ่าตัดโดยการนำกระดูกน่อง หรือ Fibula bone มาผ่าตัดซ่อมแซมกระดูกขากรรไกรล่างถูกนำมาใช้โดย Dr. David Hidalgo ในปี 19891 ซึ่งท่านเป็น ศัลยแพทย์ผ่าตัดทางด้าน ศัลยกรรมตกแต่ง ที่รัฐนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา¹ สำหรับประเทศไทยพบสถิติจากโรงพยาบาลศิริราช รายงานข้อมูลในปี พ.ศ 2550 – 2554 การผ่าตัดจุลศัลยกรรมที่เป็นการผ่าตัดปลูกถ่ายเนื้อเยื่อซ่อมแซมกระดูกขากรรไกรล่างด้วยกระดูกน่อง จำนวน 62 ราย โดยมีอัตราความสำเร็จของการผ่าตัดอยู่ที่ 92.8%² และจากสถิติ โรงพยาบาลราชวิถีของศูนย์การแพทย์เฉพาะด้านโสต ศอ นาสิก ในปี พ.ศ 2554 - 2558 พบว่ามีผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายเนื้อเยื่อซ่อมแซมกระดูกขากรรไกรล่างด้วยกระดูกน่องจำนวน 90 ราย โดยมีอัตราความสำเร็จของการผ่าตัด 92.2%³

การผ่าตัดมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอที่รุกรานถึงกระดูกขากรรไกรเป็นการผ่าตัดใหญ่ ซึ่งแพทย์ มักจะพิจารณาตัดกระดูกขากรรไกร และเนื้อเยื่อที่มะเร็งรุกรานไปถึง ซึ่งส่วนใหญ่แพทย์จะนำเนื้อเยื่อ และกระดูกน่องบางส่วนของผู้ป่วยมาจัดเรียงใหม่โดยใช้เลื่อยตัดกระดูกเป็นข้อๆ ให้ได้รูปขากรรไกรเดิม ของผู้ป่วยโดยเนื้อเยื่อ และเส้นเลือดไม่ถูกตัดออกและถนอมไว้ เมื่อจัดเรียงกระดูกผู้ป่วยให้เข้ารูปเป็นขากรรไกรแล้ว แพทย์จะทำการยึดกระดูกติดกันตามโครงร่าง ของขากรรไกรด้วยแผ่นโลหะตามกระดูก และสกรูยึดแผ่นโลหะตามกระดูก ให้ใกล้เคียง กับรูปใบหน้าเดิมของผู้ป่วยมากที่สุด จากนั้นจึงต่อเส้นเลือดจากเนื้อเยื่อเข้ากับเส้นเลือดที่คอ การผ่าตัดที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ต้องแบ่งทีมผ่าตัดออกเป็น 2 ทีม คือทีมผ่าตัดรอยโรค

ที่คอ และทีมผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขา⁴ การผ่าตัดนำกระดูกและเนื้อเยื่อของผู้ป่วยบริเวณน่อง ออกอย่างอิสระ จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์จัดวางขาสำหรับจัดทำในการผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่น่องเดิมมี การใช้อุปกรณ์ ในการจัดทำซึ่งเป็นอุปกรณ์จัดวางขาแบบรุ่นที่ 1 เพื่อช่วยให้ขาอยู่ในตำแหน่งงอเข้าประมาณ 90 องศาสามารถเอนขาเข้าออกได้ ในบางช่วงของการผ่าตัด ต่อมาได้วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียต่างๆ เช่น ระยะเวลาการจัดทำนาน ใช้คนช่วยจัดทำหลายคน ทำความสะอาดยากเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค ไม่สามารถนำเข้าขบวนการทำให้ปราศจากเชื้อได้ จึงได้พัฒนาอุปกรณ์จัดวางขาขึ้นใหม่ เพื่อเป็นการปรับปรุงและพัฒนาต่อยอด อุปกรณ์จัดวางขาสำหรับการผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขา เป็นรุ่นที่ 2 และล่าสุดพัฒนาเป็น รุ่นที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ในอุปกรณ์ของเดิมรวมทั้งช่วยให้การผ่าตัดดำเนินไปด้วยความสะดวกเริ่มนำมาใช้ในห้องผ่าตัดแผนก โสต ศอ นาสิก ตั้งแต่ มกราคม 2563 ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้นวัตกรรมนี้ ในการจัดวางขา ก่อนผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อในด้านระยะเวลาในการใช้จัดทำก่อนผ่าตัด ความปลอดภัย และความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ในการจัดวางขา นี้ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้ และเจ้าหน้าที่จ่ายกลาง (Supply)

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของนวัตกรรมอุปกรณ์จัดวางขาสำหรับการจัดทำผ่าตัดเก็บเกี่ยวกระดูกน่อง รวมถึงประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ต่อการใช้อุปกรณ์ดังกล่าว

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (Prospective) ดำเนินการรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 - กรกฎาคม พ.ศ. 2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาประกอบด้วย 2 กลุ่มคือ กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย ที่ได้ใช้นวัตกรรมจัดทำฯ โดยมีเกณฑ์คัดเข้าบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ ทีมแพทย์ผ่าตัด ทีมพยาบาลห้องผ่าตัด และเจ้าหน้าที่ ผู้ช่วยเหลือคนไข้และเจ้าหน้าที่จ่ายกลาง (Supply) ให้ความร่วมมือในการวิจัยและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 เดือน ส่วนเกณฑ์คัดออกคือ บุคลากรที่ขาด ลา ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ ในช่วงที่เก็บข้อมูล และเกณฑ์คัดเข้าผู้ป่วย คือ ผู้ป่วยที่ใช้นวัตกรรมระหว่างช่วงเวลาที่ทำการศึกษา มีเกณฑ์คัดออกของผู้ป่วย ผู้ป่วยที่เวชระเบียนไม่สมบูรณ์

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ด้วยสูตรประมาณค่าสัดส่วน⁵ (Estimate a proportion with absolute precision) ผู้วิจัยคาดว่าความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์จัดทำฯ ร้อยละ 80 ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 10 ของร้อยละความพึงพอใจ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้ตัวอย่าง 97 ราย เพื่อข้อมูลขาดหายอีกร้อยละ 20 รวมตัวอย่างบุคลากรทางการแพทย์ ในการศึกษานี้ 116 ราย ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้นวัตกรรมอย่างน้อย 116 คน โดยการผ่าตัด 1 ครั้ง จะมีผู้ใช้นวัตกรรมประมาณ 8 คน ดังนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากการผ่าตัดผู้ป่วยทั้งสิ้น 15 คน

โดยสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง มีกลุ่มตัวอย่างทีมแพทย์ผ่าตัด 52 คน ทีมพยาบาลห้องผ่าตัด 35 คน และเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้และ Supply 29 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 116 คน กลุ่มผู้ป่วย สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงผู้ป่วยที่ใช้นวัตกรรมระหว่างช่วงเวลาที่ทำการศึกษา 15 คน

จริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลราชวิถี เอกสารรับรองเลขที่ 186/2562 โดยผู้เข้าร่วมวิจัยทุกรายได้ รับการชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้และยินดีเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. นวัตกรรมอุปกรณ์จัดวางขาสำหรับจัดทำในการผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขาเพื่อใช้ในการซ่อมแซมกระดูกขากรรไกร นวัตกรรมอุปกรณ์จัดวางขาถูกพัฒนาขึ้นโดยทีมผู้วิจัย เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการจัดทำผู้ป่วยระหว่างการผ่าตัดเก็บเกี่ยวกระดูกอ่อน โดยกระบวนการพัฒนาอุปกรณ์ดำเนินการอย่างเป็นลำดับผ่านการปรับปรุงต้นแบบจำนวน 3 รุ่น ดังนี้

รุ่นที่ 1 (Prototype รุ่นเริ่มต้น)

พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาการใช้วัสดุอุปกรณ์หลายชนิดในการรองรับขาผู้ป่วย ซึ่งมีข้อจำกัดด้านความมั่นคงและใช้เวลาจัดทำนาน โครงสร้างอุปกรณ์ทำจากท่อโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) ประกอบเป็นโครงรองรับขา สามารถช่วยยกและจัดตำแหน่งขาได้ อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อจำกัดด้านความแข็งแรงของโครงสร้าง และความยืดหยุ่นในการปรับระดับความสูงและองศาของขา



รูปที่ 1 นวัตกรรมจัดท่า รุ่นที่ 1 (ใช้มาแต่ดั้งเดิม)

รุ่นที่ 2 (Prototype รุ่นปรับปรุง)

มีการปรับปรุงโครงสร้างอุปกรณ์ให้มีความแข็งแรงและมั่นคงมากขึ้น โดยเพิ่มจุดรองรับน้ำหนักและปรับรูปแบบการประกอบอุปกรณ์ให้สามารถรองรับการจัดท่าผู้ป่วยได้หลากหลายมาก

ขึ้น นอกจากนี้ มีการปรับรูปแบบพื้นผิวสัมผัสเพื่อลดแรงกดทับต่อผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดในด้านความสะดวกในการทำให้ปราศจากเชื้อ และความคล่องตัวในการใช้งานในห้องผ่าตัด



รูปที่ 2 นวัตกรรมจัดท่า รุ่นที่ 2 (Prototype รุ่นปรับปรุง)

รุ่นที่ 3 (Prototype รุ่นที่ใช้ในการศึกษา)

นวัตกรรมรุ่นนี้ได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขข้อจำกัดของรุ่นก่อนหน้าและอุปกรณ์รุ่นที่ 3 ถูกนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ โดยมีคุณสมบัติเด่น ได้แก่

- โครงสร้างทำจากท่อ PVC ที่มีความแข็งแรงและน้ำหนักเบา
- สามารถปรับระดับความสูงและตำแหน่งการวางขาได้
- ออกแบบให้รองรับการทำให้ปราศจากเชื้อ ด้วยระบบ Hydrogen peroxide plasma sterilization
- เพิ่มความมั่นคงของอุปกรณ์และลดความเสี่ยงต่อการเลื่อนหลุดระหว่างผ่าตัด
- ช่วยลดจำนวนบุคลากรที่ต้องใช้ในการช่วยจัดทำผู้ป่วย



รูปที่ 3 นวัตกรรมจัดทำ รุ่นที่ 3 (Prototype รุ่นที่ใช้ในการศึกษา)

2. แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์

ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม ประกอบด้วยแบบสอบถาม 3 ชุด สำหรับทีมศัลยแพทย์ ทีมพยาบาลห้องผ่าตัด และเจ้าหน้าที่สนับสนุนแบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับเหมาะสม

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามผลการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์จัดวางขาสำหรับจัดทำในการผ่าตัดเก็บเกี่ยว เนื้อเยื่อที่ขาในผู้ป่วยผ่าตัดซ่อมแซมกระดูกขากรรไกรด้วยกระดูกอ่อนโรงพยาบาลราชวิถี ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและแบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน เพื่อประเมินความพึงพอใจสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ มีแบบสอบถามทั้งหมด 3 ชุด ดังนี้คือ

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับทีมแพทย์ ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผลการใช้วัตกรรมการอุปกรณ์จัดวางขาสำหรับจัดท่าฯ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือความพึงพอใจด้านอุปกรณ์ เหมาะสมต่อการใช้งาน ความพึงพอใจด้านความทนทานต่อการใช้งาน และความพึงพอใจโดยรวม

ชุดที่ 2 แบบสอบถามสำหรับทีมพยาบาล ห้องผ่าตัด ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผลการใช้วัตกรรมการอุปกรณ์จัดวางขาสำหรับจัดท่าฯ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือความพึงพอใจด้านอุปกรณ์ เหมาะสมต่อการใช้งาน ความพึงพอใจด้านความทนทานต่อการใช้งาน ความพึงพอใจด้านการล้าง ทำความสะอาดนวัตกรรม และความพึงพอใจโดยรวม

ชุดที่ 3 แบบสอบถามสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้ และเจ้าหน้าที่ Supply ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผลการใช้วัตกรรมการอุปกรณ์จัดวางขาสำหรับจัดท่าฯ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือความพึงพอใจด้านการบรรจุหีบห่อ ความพึงพอใจด้านรูปร่างลักษณะ ความพึงพอใจด้านความคล่องตัวในการนำนวัตกรรมเข้าเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ และความพึงพอใจโดยรวม

การแปลผลข้อมูล

ความพึงพอใจของผู้ใช้งานนวัตกรรมเป็นคำถามลักษณะแบบให้เลือกตอบเกณฑ์การให้คะแนนเป็นข้อคำถามชนิดประเมินค่า (Rating scale) โดยให้ผู้ตอบประเมินข้อความในแต่ละข้อด้วยคะแนน 1-5 คะแนน รวมคะแนนทั้งหมดแล้วหาค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจการใช้วัตกรรมการ

อุปกรณ์จัดวางขา สำหรับจัดท่าฯ โดยกำหนดค่าคะแนน ได้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 4.21 – 5	หมายถึง พอใจมากที่สุด
คะแนน 3.41 – 4.20	หมายถึง พอใจมาก
คะแนน 2.61 – 3.40	หมายถึง พอใจปานกลาง
คะแนน 1.81 – 2.60	หมายถึง พอใจน้อย
คะแนน 1.00 – 1.80	หมายถึง พอใจน้อยที่สุด

3. แบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก

แบบเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย 1 ชุด เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด เก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขา ที่ได้ใช้วัตกรรมการจัดท่าฯ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ โรคประจำตัว วันนอนผ่าตัด ประวัติการบาดเจ็บบริเวณขาข้างที่จะทำการผ่าตัด หรือประวัติเคยได้รับการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน การใช้อุปกรณ์จัดวางขาสำหรับจัดท่าฯ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างแบบเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นแนวคำถาม ที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะส่วนบุคคล และความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ของผู้เข้าร่วมการวิจัยเกี่ยวกับ การใช้อุปกรณ์จัดวางขาสำหรับจัดท่าฯ ในผู้ป่วยผ่าตัดซ่อมแซมกระดูกขากรรไกรด้วยกระดูกน่อง ผู้วิจัยได้นำไป ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้อง ความเหมาะสมของการใช้ภาษา และความชัดเจนของภาษา จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน คือ แพทย์เฉพาะทางแผนกโสต ศอ นาสิก จำนวน 4 ท่าน โดยความเที่ยงตรง ของเนื้อหา (Content Validity)⁶ จากแบบสอบถามผลการใช้วัตกรรมการจัดวางขา สำหรับทีมแพทย์ผ่าตัด มีค่าความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (IOC) เท่ากับ 0.90 สำหรับทีมพยาบาลห้องผ่าตัด มีค่า IOC เท่ากับ 0.91 และสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้และ

เจ้าหน้าที่ Supply มีค่า IOC เท่ากับ 0.89 จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยข้อคำถาม มีเนื้อหาครอบคลุมสิ่งที่ต้องการจะวัดทั้งหมดตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และแบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยได้สร้างและปรับปรุงขึ้นโดยใช้แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมาใช้ในการสร้างเครื่องมือ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS รายงานผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) เพื่อแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา (Result)

1. ผลการใช้นวัตกรรมด้านบุคลากร

1.1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของบุคลากรการแพทย์

การศึกษานี้ ทำการศึกษาในกลุ่มของบุคลากรการแพทย์ในโรงพยาบาลราชวิถี แผนกโสต ศอ นาสิก ได้แก่ ทีมแพทย์ผ่าตัด (อาจารย์

แพทย์/แพทย์ประจำบ้าน/ต่อยอด/แพทย์ศึกษาดูงาน) 52 คน ทีมพยาบาลห้องผ่าตัด 35 คน และเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้และเจ้าหน้าที่จ่ายกลาง (Supply) 29 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 116 คน โดยกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ กลุ่มที่ 1 ทีมแพทย์ผ่าตัด เป็นเพศหญิงจำนวน 37 คน ร้อยละ 71.2 และมีตำแหน่งเป็นแพทย์ประจำบ้าน จำนวน 25 คน ร้อยละ 48.1 รองลงมาเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอด จำนวน 17 คน ร้อยละ 32.7 และอาจารย์แพทย์จำนวน 8 คน ร้อยละ 15.4 กลุ่มที่ 2 เป็นทีมพยาบาลห้องผ่าตัด เป็นเพศหญิงจำนวน 24 คน ร้อยละ 68.6 และเพศชายจำนวน 11 คน ร้อยละ 34.1 โดยพยาบาลห้องผ่าตัด ทุกคนมีตำแหน่งเป็นพยาบาลวิชาชีพ กลุ่มที่ 3 เป็นเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้และเจ้าหน้าที่หน่วยจ่ายกลาง เป็นเพศชายจำนวน 15 คน ร้อยละ 51.7 และเพศหญิงจำนวน 14 คน ร้อยละ 48.3 โดยมีตำแหน่งเป็นผู้ช่วยเหลือคนไข้ จำนวน 16 คน ร้อยละ 55.2 และเป็นเจ้าหน้าที่ ควบคุมการทำงานของเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อของเครื่องมือ จำนวน 13 คน ร้อยละ 44.8 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของบุคลากรการแพทย์ (n =116)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	41	35.3
หญิง	75	64.7
ตำแหน่ง		
ทีมแพทย์ผ่าตัด	52	44.8
ทีมพยาบาลห้องผ่าตัด	35	30.2
เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้และเจ้าหน้าที่ Supply	29	25.0

1.2 ความพึงพอใจ

โดยรวมความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีต่อการใช้นวัตกรรมการจัดวางขาอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด พบว่า ทีมแพทย์ผ่าตัดมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 (SD=0.51) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าความพึงพอใจด้านความเหมาะสมต่อการใช้นวัตกรรมมีความพึงพอใจ สูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 (SD=0.57) รองลงมาเป็นด้านความทนทานต่อการใช้งานนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 (SD=0.59) ทีมพยาบาลห้องผ่าตัดมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 (SD=0.54) เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่า ความพึงพอใจด้านการล้างทำความสะอาด นวัตกรรม มีความพึงพอใจสูงที่สุด โดยมี

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 (SD=0.65) รองลงมาเป็นด้านความทนทาน ต่อการใช้งานนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 (SD=0.62) และด้านความเหมาะสมต่อการใช้งานนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 (SD=0.59) เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้และเจ้าหน้าที่หน่วยจ่ายกลาง มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 (SD=0.86) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความพึงพอใจด้านความคล่องตัวในการนำนวัตกรรม จัดวางขาเข้าเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 (SD=0.80) รองลงมาเป็นด้านรูปร่างลักษณะของนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 (SD=0.78) และด้านการบรรจุหีบห่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 (SD=0.85) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีต่อการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์จัดวางขาสำหรับจัดทำในการผ่าตัด เก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขา

ความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม	Mean	SD	ระดับ
ทีมแพทย์ผ่าตัด (n=52)			
ด้านความเหมาะสมต่อการใช้งานนวัตกรรม	4.50	0.57	มากที่สุด
ด้านความทนทานต่อการใช้งานนวัตกรรม	4.49	0.59	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	4.69	0.51	มากที่สุด
ทีมพยาบาลห้องผ่าตัด (n=35)			
ด้านความเหมาะสมต่อการใช้งานนวัตกรรม	4.16	0.59	มาก
ด้านความทนทานต่อการใช้งานนวัตกรรม	4.17	0.62	มาก
ด้านการล้างทำความสะอาดนวัตกรรม	4.44	0.65	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	4.33	0.54	มากที่สุด
เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้และเจ้าหน้าที่จ่ายกลาง (n=29)			
ด้านการบรรจุหีบห่อ	4.00	0.85	มาก
ด้านรูปร่างลักษณะของนวัตกรรม	4.17	0.78	มาก
ด้านความคล่องตัวในการนำนวัตกรรมเข้าเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ	4.18	0.80	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม	4.10	0.86	มาก

2. ผลการใช้นวัตกรรมด้านผู้ป่วย

2.1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขา ในผู้ป่วยผ่าตัดซ่อมแซมกระดูกขากรรไกรด้วยกระดูกน่องโรงพยาบาลราชวิถี ระหว่างเดือน

ตุลาคม 2563 – กรกฎาคม 2564 จำนวน 15 คน เป็นเพศชาย จำนวน 10 คน ร้อยละ 66.7 อายุ 24-76 ปี เฉลี่ย 54.60 ปี (SD =13.98 ปี) ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 60.0 ระยะเวลานอนโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 4.47 วัน (SD = 4.26 วัน) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วย (n =15)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	10	66.7
หญิง	5	33.3
อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 35 ปี	2	13.3
35-59 ปี	7	46.7
≥ 60 ปี	6	40.0
Mean = 54.60 ปี, SD = 13.98 ปี, Min = 24 ปี, Max = 76 ปี		
โรคประจำตัว		
ไม่มี	9	60.0
มี	6	40.0
จำนวนวันนอนรอผ่าตัด (วัน)		
1-5 วัน	11	73.3
มากกว่า 5 วันขึ้นไป	4	26.7
Mean = 4.47 วัน SD = 4.26 วัน Min = 1 วัน Max = 17 วัน		

2.2 ระยะเวลาในการจัดทำและความปลอดภัย

ระยะเวลาตั้งแต่จัดทำจนถึงเวลาลงมีดผ่าตัดที่ขา 20-30 นาที จำนวน 12 คน ร้อยละ 85.7 มีระยะเวลาจัดทำเฉลี่ย 26.30 นาที (SD= 4.44 นาที) น้อยที่สุด 17 นาที มากที่สุด 31.31 นาที

ดังตารางที่ 4 ไม่มีรายงานการบาดเจ็บจากการใช้นวัตกรรมการจัดวางขาของผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 15 คน และผู้ป่วยไม่ได้รับบาดเจ็บจากภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ อันมีสาเหตุมาจากการใช้นวัตกรรมการจัดวางขา

ตารางที่ 4 ระยะเวลาจัดทำงานถึงเวลาลงมีดผ่าตัดของผู้ป่วย (n* =14)

ระยะเวลาตั้งแต่จัดทำงานถึงเวลาลงมีดผ่าตัดที่ขา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
< 20 นาที	1	7.1
20-30 นาที	12	85.7
>30 นาที	1	7.1

Mean = 26.30 นาที SD = 4.4 นาที Min = 17 นาที Max 31.31

หมายเหตุ : * ผู้ป่วย 1 รายไม่มีการเก็บข้อมูลระยะเวลา

บทวิจารณ์

ความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมรุ่นที่ 3 สำหรับจัดทำในการผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขาของผู้ป่วยของบุคลากรทางการแพทย์ มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด โดยทีมแพทย์ผ่าตัดมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความพึงพอใจด้านความเหมาะสมต่อการใช้นวัตกรรมมีความพึงพอใจสูงที่สุด เนื่องจากนวัตกรรมง่ายต่อการติดตั้งอุปกรณ์จัดทำเตรียมผ่าตัดโดยติดตั้งเมื่อปูผ้าปราศจากเชื้อเสร็จจนระยะเวลาการจัดทำงานจากเดิมที่ต้องจัดทำก่อนฝากทำความสะอาดผิวหน้า การติดตั้ง ร่วมกันระหว่างแพทย์ผ่าตัดในบริเวณปราศจากเชื้อ และมีพยาบาลผู้ช่วยเหลือรอบนอกช่วยยึดแกนโครงเหล็กจัดทำเข้ากับตัวเกาะข้างเตียงที่เป็นอุปกรณ์เสริมของเตียงที่มีอยู่แล้ว ในลักษณะพร้อมใช้งาน สะดวกในการทำผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อพร้อมเส้นเลือดและไม่กีดขวางทีมผ่าตัดขณะทำผ่าตัดเพราะนวัตกรรมมีขนาดเล็ก สะดวกต่อการใช้งานเนื่องจากสามารถนำนวัตกรรมไปเข้าขบวนการปราศจากเชื้อได้ ทำให้ทีมผ่าตัดสามารถหยิบจับนวัตกรรมได้โดยตรงขณะผ่าตัดเมื่อต้องการปรับเปลี่ยนระดับของขาได้ตามความต้องการ เมื่อเสร็จผ่าตัดบริเวณขาแล้วระหว่างรอการผ่าตัดบริเวณคอเสร็จ

สามารถจัดขาผู้ป่วยเหยียดตรงได้ง่าย โดยสามารถนำอุปกรณ์ออกจากข้างเตียงเก็บได้ รองลงมาเป็นด้านความทนทานต่อการใช้งานนวัตกรรมเนื่องจากสามารถจัดทำผู้ป่วยโดยจัดวางขา ในท่าที่ ศัลยแพทย์ต้องการโดยอุปกรณ์มีความมั่นคง แข็งแรงไม่เบี้ยวหรือเอียงผิดไปจากท่าที่ต้องการระหว่างผ่าตัด นวัตกรรมที่ทำจากท่อพีวีซีแข็ง มีความคงทนไม่แตกเสียหายง่าย ความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัด มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความพึงพอใจด้านการล้างทำความสะอาด นวัตกรรม มีความพึงพอใจสูงที่สุด เพราะสามารถล้างทำความสะอาดนวัตกรรมอุปกรณ์จัดทำได้ง่าย โดยใช้น้ำสบู่อธรรมดาไม่ยุ่งยากในการดูแลสามารถถอดอุปกรณ์ออกล้างทำความสะอาดได้ ไม่เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค รองลงมาเป็นด้านความทนทานต่อการใช้งานนวัตกรรม และด้านความเหมาะสม ต่อการใช้งานนวัตกรรม เหตุผลเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับความพึงพอใจของทีมแพทย์ เจ้าหน้าที่ ผู้ช่วยเหลือคนไข้และเจ้าหน้าที่หน่วยจ่ายกลาง มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความพึงพอใจด้านความคล่องตัวในการนำนวัตกรรมจัดวางขา เข้าเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด สามารถนำเข้าเครื่องทำให้

ปราศจากเชื้อได้และมีความปลอดภัย อีกทั้งสามารถบรรจุในเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อได้พร้อมกับอุปกรณ์เครื่องมือผ่าตัดอย่างอื่นด้วย รองลงมาเป็นด้านรูปร่างลักษณะของนวัตกรรม เนื่องจากมีลักษณะพอเหมาะต่อการหยิบจับ ถือ ไม่ใหญ่ เทอะทะและง่ายต่อการจัดเก็บ มีน้ำหนักเบาง่ายต่อการเคลื่อนย้าย และด้านการบรรจุหีบห่อ เนื่องจากง่ายต่อการบรรจุหีบห่อ ทั้งนี้เป็นเพราะอุปกรณ์จัดวางขา รุ่นที่ 3 ที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ถูกพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพมาจากอุปกรณ์จัดทำ รุ่นที่ 1 และ รุ่นที่ 2 โดยผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานจริง ทั้งจุดเด่นและจุดด้อยของทั้งสองรุ่น และนำมาปรับปรุงจนทำให้อุปกรณ์จัดทำรุ่นที่ 3 ใช้ในปัจจุบันมีขนาดเล็กกลองเคลื่อนย้ายสะดวก มีน้ำหนักเบาแต่มีโครงสร้างที่แข็งแรงทนทานขึ้น สามารถปรับโครงสร้างได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน เกลียวยึดติดมีความแน่นขึ้น ลดการใช้บุคลากรทางการแพทย์ในการจัดทำ ล้างทำความสะอาดง่าย นอกจากนี้วัสดุที่ใช้เป็นท่อพีวีซี มีราคาถูกสามารถหาซื้อได้ง่าย จึงทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจเนื่องจากอุปกรณ์ สามารถตอบสนองความต้องการใช้งานและอำนวยความสะดวกในการผ่าตัดได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ นวัตกรรมของจารุวรรณ ภู่อาลี และคณะ⁷ ที่ได้จัดทำนวัตกรรม “ขาตั้ง...รองขา” สำหรับการทำให้แผลที่เท้า ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พบว่า นวัตกรรมจัดวางขาที่สร้างขึ้น สามารถลดการใช้บุคลากรในการช่วยทำแผล และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ร้อยละ 80 อยู่ในระดับมาก

ผลการศึกษาการใช้นวัตกรรมจัดวางขาขณะผ่าตัด พบว่าระยะเวลาตั้งแต่จัดทำจนถึงเวลา

ลงมีดผ่าตัดที่ขา 20-30 นาที มีระยะเวลาจัดทำเฉลี่ย 26.30 นาที ซึ่งจากการทำงานเดิมจะใช้ระยะเวลา ในการจัดทำก่อนลงมีดผ่าตัดไม่น้อยกว่า 45-60 นาที ซึ่งนวัตกรรมจัดวางขาช่วยลดระยะเวลา ลงได้ครึ่งหนึ่งจากที่ไม่มีใช้นวัตกรรมจัดทำเลย และยังพบว่าการใช้นวัตกรรมรุ่นที่ 1 จัดทำผ่าตัดซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ไม่สามารถเข้ากระบวนการปราศจากเชื้อได้จึงต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ที่เป็นหมอนทรายให้ยึดติดขวางเตียงผ่าตัดไว้ทดลองตั้งขาผู้ป่วยให้งออยู่ในองศาที่แพทย์ต้องการ และจึงยึดนวัตกรรมเข้ากับเหล็กข้างเตียง ในขั้นตอนการจัดทำดังกล่าวต้องใช้บุคลากรอย่างน้อย 3 คน และใช้เวลาจัดทำระยะนี้นาน เมื่อจัดทำและจึงเริ่มการฟอกทำความสะอาดบริเวณผ่าตัด และดำเนินการปูผ้าปราศจากเชื้อ และเริ่มลงมีดผ่าตัดได้ และเมื่อมีการพัฒนามาใช้นวัตกรรมรุ่นที่ 2 ระยะเวลาการจัดทำผ่าตัด ไม่แตกต่างกับระยะเวลาจัดทำเมื่อมีการใช้นวัตกรรมรุ่นที่ 3 ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ใช้ในการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ แตกต่างกันในเรื่องความไม่สะดวกในการในนำนวัตกรรมจัดทำรุ่นที่ 2 เข้ากระบวนการปราศจากเชื้อ เนื่องจากมีขนาดใหญ่จึงทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าในการนำเข้ากระบวนการปราศจากเชื้อในแต่ ละรอบการทำงานของเครื่อง ที่นำเครื่องมืออื่น ๆ เข้าเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อพร้อมนวัตกรรมรุ่น 2 ได้น้อยขึ้น เมื่อมีการพัฒนามาใช้นวัตกรรมจัดทำรุ่นที่ 3 จึงได้แก้ไขจุดบกพร่องในเรื่องขนาดของนวัตกรรม ให้มีขนาดเล็กกลอง และข้อดีของนวัตกรรมทั้งรุ่นที่ 2 และ 3 คือ อุปกรณ์ที่นำมาผลิต ยังสามารถหาซื้อได้ง่าย ตามร้านขายท่อพีวีซี โดยทั่วไป เมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกัน ซีลปิดช่องของท่อทั้งหมดเพื่อให้เหมาะสม กับวิธีการทำให้ปราศจาก

เชื้อ โดยวิธี Hydrogen Peroxide Plasma Sterilization (Starred)⁸ ที่สามารถ ทำให้ปราศจากเชื้อ โดยที่นวัตกรรมไม่บดเบียดเนื้อเยื่อ เนื่องจากไม่ได้ใช้ความร้อนสูงสามารถทำลายเชื้อ จุลชีพและสปอร์ของแบคทีเรียที่อุณหภูมิต่ำ นิยมใช้สำหรับอุปกรณ์ที่ไวต่อความร้อนและความชื้น การทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีนี้จะต้องใช้ hydrogen peroxide โดยการกระตุ้นโมเลกุลของ hydrogen peroxide ให้อยู่ในสภาพของ plasma ซึ่งเป็นวิธีที่สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยต่อผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อม โดยสารสุดท้ายหลังจากเสร็จกระบวนการคือ แก๊สออกซิเจนและน้ำ นอกจากนี้นวัตกรรมรุ่นที่ 3 ยังมีความแข็งแรงทนทาน สะดวก เหมาะสมกับการใช้งาน จัดทำผู้ป่วยผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อ ที่กระดูกอ่อนได้อย่างลงตัว ซึ่งจะเห็นได้จากความพึงพอใจโดยรวมจากทีมแพทย์ผู้ใช้นวัตกรรมจัดวางขา และเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาโดย Anand และคณะ⁹ ที่ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการ จัดทำผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขาในผู้ป่วยผ่าตัดซ่อมแซมกระดูกขากรรไกรด้วยกระดูกอ่อน ที่ได้ศึกษา เน้นความสะดวกในการใช้งานกับการผ่าตัด และความปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดโดยพบว่า การใช้อุปกรณ์ช่วยให้แพทย์สามารถปรับตำแหน่งหรือพลิกหมุนมุมที่ต้องการได้สะดวกขึ้น โดยมีการทดลองใช้กับผู้ป่วย 50 ราย ไม่พบรายงานการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดจากการใช้เครื่องมือ ผู้ป่วยทุกรายไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือการบาดเจ็บจากการใช้นวัตกรรมจัดทำในการผ่าตัด และไม่พบว่า ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ อันมีสาเหตุมาจากการใช้นวัตกรรมจัดทำในการผ่าตัด ทั้งนี้เป็นเพราะ อุปกรณ์ที่ใช้สามารถจัดวางขาผู้ป่วยสามารถปรับขาได้ตามสรีระของผู้ป่วย

และยึดขาผู้ป่วยให้อยู่ในตำแหน่ง ที่แพทย์ต้องการ จึงทำให้ไม่มีอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดหรือพลัดตก ระหว่างผ่าตัด¹⁰ อุปกรณ์ที่นำมาผลิตสามารถนำเข้าขบวนการทำให้ปราศจากเชื้อได้โดยวิธี Hydrogen Peroxide Plasma Sterilization (Starred) ได้และสามารถล้างทำความสะอาดได้ง่ายโดยน้ำสบู่ธรรมดา อุปกรณ์ดังกล่าว ทำให้ใช้เวลาในการจัดทำน้อยลง ส่งผลให้เวลาในการดมยาสลบลดลงสามารถเริ่มลงมีดผ่าตัดได้เร็วขึ้น¹¹

บทสรุป

ความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมของบุคลากรในทีมผ่าตัดอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด นวัตกรรม จัดวางขาช่วยให้ระยะเวลาในการจัดทำผ่าตัดเก็บเกี่ยวเนื้อเยื่อที่ขาสั้นลง ไม่พบการบาดเจ็บ จากการจัดทำผ่าตัด สามารถพัฒนานวัตกรรมเป็น นวัตกรรมทางการแพทย์ ที่มีประสิทธิภาพได้

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาอย่างสูงจากอาจารย์ที่ปรึกษาแพทย์หญิงสมจินต์ จินดาวิจักษณ์ นายแพทย์เชี่ยวชาญ สังกัดกลุ่มศูนย์การแพทย์เฉพาะทาง โสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี ที่กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดี

ขอขอบพระคุณ คณะผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ขอขอบคุณ คุณศรีสุดา พิรวนิกุล หัวหน้าห้องผ่าตัด โรงพยาบาลราชวิถี คุณรวีพร เลซี่ หัวหน้าแผนก ห้องผ่าตัดโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการ

เก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณ แพทย์โสต ศอ นาสิก พยาบาลห้องผ่าตัดทุกท่านตลอดรวมไปถึงเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยสนับสนุน ให้ความร่วมมือในทุกด้านทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง (References)

- Hidalgo DA, Rekow A. A review of 60 consecutive fibula free flap mandible reconstructions. *Plast Reconstr Surg* 1995; 96(3): 597-602.
- Kamnerdnakta S, Boochangkool N. Five-Year Review Outcome of Microvascular Free Flap in Siriraj Hospital. *J Med Assoc Thai* 2015; 98(10): 985-92.
- Srijai T, Sannikorn P. Free flaps reconstruction in Head and Neck Surgery at Excellent Center of Ear Nose and Throat, Rajavithi hospital from 2011 to 2015. *J DMS* 2016; 3: 12-7. (in Thai)
- Yosvilai N, Montita Phloingam. First Case of Mandibular Reconstruction with Fibula Free Flap in BuddhachinarajPhitsanulok Hospital 2016; 33; 370-6
- Wayne WD. *Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences*. 6th ed. New York: John Wiley and Sons; 1995.
- Ongiem A, Vichitvejpaisal P. Validation of the test. *Thai J Anesthesiol* 2018; 44: 36-42. (in Thai)
- Poosalee J. Innovation “leg support stand” [Internet]. 2020 [cited 2020 June 20]. Available from: <http://www.ayhosp.go.th/ayh/index.php/2560/1689-leg-up>.
- Intajak T. Prevention and Infection Control in Health Care Facilities: Effectiveness of Disinfection and Sterilization of Medical Equipment in Hospital. *Public Health & Health Laws Journal* 2017;1: 64-76. (in Thai)
- Anand R, Brennan PA, Panchbhavi V, Ilankovan V. Stabilising the leg to harvest a fibular flap: a new device. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002; 40: 438-9.
- Pitichockphokin J, Pitichockphokin N, Juengmankong B. Khemmarat wound chair, an innovation to improve wound dressing service. *JHS*. 2015; 24: 139-46.(in Thai)
- Satittavinwong S. Head Stabilizing Pillow Innovation for Free Flap. *J DMS* 2016; 3: 31-2. (in Thai)

รายงานผู้ป่วยออสทีโอมาที่โคนลิ้นโดยไม่มีอาการ

พรทิพย์ สุขพาศณีขิงยง, พบ.*¹

Received: 29 September 2025

Revised: 17 October 2025

Accepted: 14 December 2025

บทคัดย่อ

โรคเนื้องอกกระดูกชนิดออสทีโอมา (Osteoma) เป็นเนื้องอกชนิดไม่ร้ายแรง ซึ่งพบบ่อยที่กระดูกศีรษะและใบหน้า แต่พบในช่องปาก โดยเฉพาะที่ลิ้น ได้น้อยมาก สมมติฐานของการเกิดโรคนี้อาจไม่ทราบแน่ชัด

วิธีการวิจัย: รายงานผู้ป่วย

ผลการวิจัย: ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 39 ปี สังเกตเห็นก้อนนูน ขอบเขตชัดบริเวณโคนลิ้นข้างซ้ายใกล้ foramen caecum มา 1 สัปดาห์ โดยไม่มีอาการร่วมอื่น ก้อนมีขนาด 0.7x0.7x0.5 เซนติเมตร ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเอาก้อนออกหมด และผลชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาอ่านเป็นเนื้องอกชนิดออสทีโอมา โดยพบเนื้อเยื่อกระดูกที่ไม่เป็นมะเร็ง หลังผ่าตัดครบ 6 เดือน ไม่พบภาวะแทรกซ้อนใด ๆ และไม่พบการเกิดซ้ำของโรค

บทสรุป: โรคออสทีโอมาที่ลิ้นเป็นโรคที่พบน้อย มักพบที่โคนลิ้น ใกล้กับ foramen caecum ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีอาการร่วมอื่น การรักษาคือการผ่าตัดเอาก้อนออกหมด และมีพยากรณ์โรคดีมาก ยังไม่มีรายงานพบการเกิดซ้ำของโรคและการกลายเป็นมะเร็ง

คำสำคัญ: ออสทีโอมา, เนื้องอกกระดูก, เนื้องอกที่ลิ้น

¹ กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลวารินชำราบ จ.อุบลราชธานี

*Corresponding Author: พรทิพย์ สุขพาศณีขิงยง, พบ. กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลวารินชำราบ จ.อุบลราชธานี
Email: tuizon@hotmail.com

Asymptomatic lingual osteoma : A case report

*Pornthip Sukpanichyingyong, M.D.*¹*

Received: 29 September 2025

Revised: 17 October 2025

Accepted: 14 December 2025

Abstract

Osteoma is classified as a benign bone tumor most frequently found in craniofacial bones. Its occurrence in the oral cavity, particularly the tongue, is extremely rare. The pathogenesis remains uncertain

Methodology: A case report

Result: We report the case of a 39-year-old Thai female who presented with a painless mass at the base of the tongue for one week. Clinical examination revealed a well-circumscribed, raised lesion on the left side of the tongue base, near the foramen caecum. The mass, measuring 0.7 × 0.7 × 0.5 cm, was surgically excised. Histopathological analysis confirmed the diagnosis of osteoma, showing fragments of benign bone tissue. At a 6-month follow-up, there was no evidence of recurrence or postoperative complications.

Conclusion: Lingual osteoma is a rare entity, typically arising at the tongue base near the foramen caecum. Most cases are asymptomatic. Surgical excision is effective, and the prognosis is excellent. No recurrence or malignant transformation has been reported to date.

Keywords: lingual osteoma, lingual osseous choristomas, tongue base osteoma

¹ Department of Otolaryngology, Warinchamrab Hospital, Ubon Ratchathani

***Corresponding Author:** Pornthip Sukpanichyingyong, M.D. Department of Otolaryngology, Warinchamrab Hospital, Ubon Ratchathani Email: tuiyson@hotmail.com

บทนำ

เนื้องอกชนิดออสทีโอมา osteoma คือกระดูกใหม่ที่มักเติบโตเป็นเนื้องอกชนิดไม่ร้ายแรงบนกระดูกอีกชั้นหนึ่ง ส่วนใหญ่เกิดที่กระดูกชั้น cortical ของกระดูกศีรษะและใบหน้า (craniofacial bones) ได้แก่ กระดูกจมูก กระดูกเบ้าตา กระดูกขากรรไกรบนและกระดูกขากรรไกรล่าง ส่วนใหญ่พบโดยบังเอิญและผู้ป่วย มักจะไม่มีอาการร่วมใดๆ พบโรคนี้น้อยในช่องปากน้อยมาก¹ โรคเนื้องอกชนิดออสทีโอมาที่ลิ้น (lingual osteoma) บางรายงานเรียกว่า lingual osseous choristomas²⁻¹¹ พบมากบริเวณโคนลิ้น พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีรายงานผู้ป่วยทั่วโลกที่เป็นภาษาอังกฤษน้อยกว่าคน อายุระหว่าง 5- 89 ปี พบมากช่วงอายุ 30-40 ปี ลักษณะเป็นก้อนตั้งกึ่งเดียว (unilateral pedunculated mass) ปกคลุมด้วยเยื่อบุผิวที่ปกติ มีรายงานขนาดก้อนตั้งแต่ 3-50 มิลลิเมตร ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีอาการ แต่อาจพบผู้ป่วยมีอาการคล้ายมีก้อนในลำคอ ขยันทานอาหาร คลื่นไส้ กลืนลำบากได้ การรักษาที่เป็นมาตรฐานคือการผ่าตัดเอาก้อนออก^{1,3,4,6,12-15}

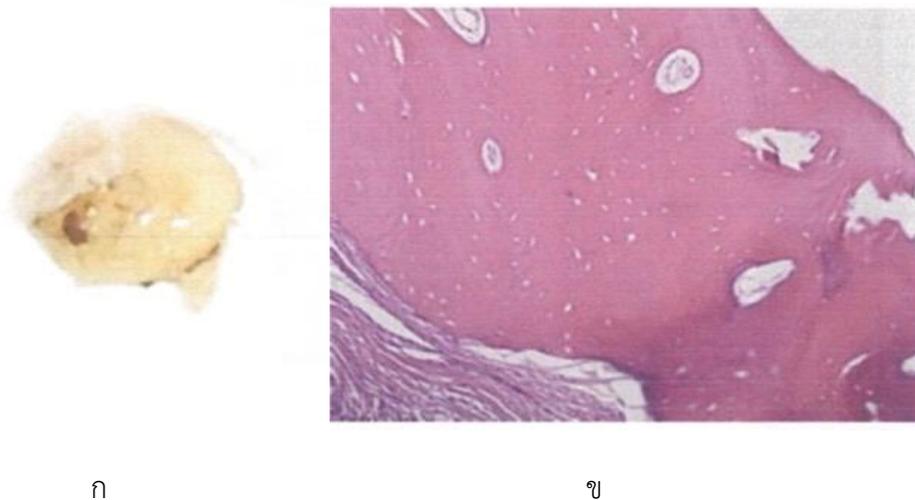
รายงานผู้ป่วย

หญิงไทยคู่ อายุ 39 ปี ไม่มีโรคประจำตัว 1 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยส่องกระจกสังเกตเห็นก้อนที่โคนลิ้น ไม่รู้สีกว่าก้อนโตขึ้น ไม่เจ็บ ไม่มีอาการกลืนลำบาก พูดไม่ชัดหรือหายใจลำบากใดๆ ไม่มีประวัติกลืนสิ่งแปลกปลอมติดคอ

ไปพบแพทย์หูคอจมูก โรงพยาบาลวารินชำราบ ตรวจพบมีก้อนแข็งนูนสีขาวอมชมพูขอบเรียบ บริเวณโคนลิ้นข้างซ้ายใกล้ foramen caecum คลำได้ขอบเขตชัดเจน ขนาด 0.7 เซนติเมตร กดไม่เจ็บ ตรวจร่างกายทางหูคอจมูกอื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์ปกติ ผู้ป่วยได้รับการเอาก้อนออก (excisional biopsy) ผ่านทางกล้องส่องตรวจกล่องเสียง (direct laryngoscope) และตัดก้อนออกด้วยไบมัดเบอร์ 12 และ bipolar electrocautery ได้ก้อนลักษณะแข็ง ขนาด 0.7x0.7x0.5 เซนติเมตร ผลทางพยาธิวิทยาอ่านเป็นเนื้องอกชนิดออสทีโอมา และไม่พบมะเร็ง (รูปที่ 2) หลังผ่าตัดไม่พบภาวะแทรกซ้อนใด ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารทางปาก และออกจากโรงพยาบาลได้ในวันรุ่งขึ้น นัดติดตามการรักษาเป็นระยะจนครบ 6 เดือน ไม่พบภาวะแทรกซ้อนใดๆ และไม่พบการเกิดซ้ำของโรค



รูปที่ 1 : ภาพแสดงก้อนเนื้องอกออสทีโอมา บริเวณโคนลิ้นข้างซ้ายใกล้ foramen caecum ขนาด 0.7 เซนติเมตร



รูปที่ 2 (ก) : Gross description : a piece of white tan hard tissue, measuring 0.7x0.7x0.5 cm (ข) Microscopic description : The section shows fragments of benign bone tissue in the fibrous tissue. No malignancy seen.

บทวิจารณ์

เนื้องอกชนิดออสทีโอมา (osteomas) เป็นเนื้องอกชนิดไม่ร้ายแรง (benign bone tumor) แบ่งได้เป็น 3 ชนิดตามตำแหน่งที่เกิด ได้แก่ central, peripheral และ extra-skeletal เนื้องอกออสทีโอมาชนิด central เกิดที่ endosteum ส่วนชนิด peripheral เกิดที่ periosteum และ ชนิด extra-skeletal ส่วนใหญ่เกิดที่กล้ามเนื้อ^{16,17} ซึ่งเนื้องอกชนิด extraskeltoal ในช่องปาก พบที่ ลิ้นมากที่สุด ตามด้วยกระพุ้งแก้ม เหงือก เพดานปาก ริมฝีปาก ต่อมทอนซิลและตำแหน่งอื่นๆ ในช่องปาก¹⁵ โรคเนื้องอกชนิดออสทีโอมาที่ลิ้น หรือที่บางรายงานเรียกว่า lingual osseous choristomas²⁻¹¹ จัดเป็นภาวะที่พบน้อยมากในช่องปาก ตำแหน่งที่พบบ่อยที่สุดคือบริเวณโคนลิ้น ใกล้กับ foramen caecum¹⁸ อาจพบที่ข้างลิ้น

หรือส่วนหน้าของลิ้นก็ได้เช่นเดียว กับผู้ป่วยรายนี้ ที่ตรวจพบก้อนนูน ขอบเขตชัดเจนที่โคนลิ้นข้างซ้ายใกล้ foramen caecum

จากการรวบรวมข้อมูลทั่วโลกพบรายงานผู้ป่วยออสทีโอมาที่ลิ้นเป็นภาษาอังกฤษกว่าร้อยราย โดยมีช่วงอายุตั้งแต่ 5 ถึง 89 ปี และพบบ่อยที่สุดในช่วงอายุ 30-40 ปี โดยมีอุบัติการณ์ในเพศหญิงมากกว่าเพศชายในอัตราส่วนประมาณ 2.6 เท่า¹⁵ ซึ่งสอดคล้องกับผู้ป่วยรายนี้ที่เป็นหญิงไทยอายุ 39 ปี ลักษณะของก้อนมักเป็นก้อนเดี่ยว (unilateral pedunculated mass) ปกคลุมด้วยเยื่อผิวที่ปกติ มีขนาดตั้งแต่ 3 ถึง 50 มิลลิเมตร ก้อนในผู้ป่วยรายนี้จัดเป็นก้อนขนาดเล็ก วัดได้ 0.7 x 0.7 x 0.5 เซนติเมตร ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีอาการร้อยละ 51.7 ของผู้ป่วยทั้งหมด ซึ่งผู้ป่วยรายนี้ก็ไม่มีอาการใดๆ นอกจากสังเกตเห็นก้อนที่โคนลิ้น อย่างไรก็ตาม

ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการอื่นตามมา เช่น รุ้สึกเหมือนมีสิ่งแปลกปลอมมีก้อนในคอ ร้อยละ 23.7 กลืนลำบากร้อยละ 8.6 ปวดร้อยละ 5.7, รุ้สึกไอ ขย้อนอาหาร อาเจียนร้อยละ 5, เสียงแหบร้อยละ 2.9 และกลืนเจ็บร้อยละ 1.4¹⁵ ซึ่งอาการเหล่านี้ขึ้นอยู่กับขนาด ตำแหน่งและการอักเสบของก้อน³

Monserrent เป็นผู้รายงานพบโรคนี้เป็นครั้งแรก ในปีค.ศ.1913¹⁴ ได้เสนอสมมติฐานการเกิดโรคนี้ 3 ทฤษฎี ทฤษฎีแรกเชื่อว่าเป็นกระบวนการตอบสนองหลังได้รับบาดเจ็บ (post-traumatic reactions) จากการที่บริเวณโคนลิ้นมีการระคายเคืองบ่อยๆจากการกลืน การพูดหรือจากอุบัติเหตุ เมื่อมีการอักเสบก็จะมีกระบวนการสะสมของแคลเซียมบริเวณที่อักเสบ เรียกว่า dystrophic calcification ทฤษฎีนี้ไม่น่าจะเป็นไปได้เพราะผลตรวจชิ้นเนื้อพบมีลักษณะของระบบฮาเวอร์เซียน (Haversian system) ในเนื้อเยื่อกระดูกจริง ซึ่งยืนยันว่าไม่ใช่เพียงการสะสมของแคลเซียม ทฤษฎีที่สอง คือ การสร้างกระดูกในส่วนที่เหลือของต่อมไทรอยด์บริเวณโคนลิ้นที่ไม่เคลื่อนลงไปคือ (ossification of undescended lingual thyroid remnants) ซึ่งทฤษฎีนี้ ก็ ไม่น่าจะเป็นไปได้เช่นกัน เพราะผลตรวจทางพยาธิวิทยาไม่พบเนื้อเยื่อของต่อมไทรอยด์ และทฤษฎีที่มีความเป็นไปได้มากกว่า คือ ทฤษฎีที่สาม ซึ่งเชื่อว่าเกิดจากกระบวนการสร้างกระดูกของเนื้อจาก branchial arch remnants (the ossification of

remnants of branchial arches) ทฤษฎีนี้มีความเป็นไปได้มากกว่าสองทฤษฎีแรกซึ่งเชื่อว่าเกิดจากการมีกระบวนการสร้างกระดูกของ branchial arch remnants ซึ่ง 2 ใน 3 ทางด้านหน้าของลิ้นเกิดจาก branchial arch ที่ 1 และ 1 ใน 3 ทางด้านหลังของลิ้นเกิดจาก branchial arch ที่ 3^{13,19}

การวินิจฉัยแยกโรคก้อนที่โคนลิ้นใกล้ foramen caecum ได้แก่ เนื้องอกชนิดไม่ร้ายแรง (benign tumors) เช่น hemangioma, lymphangioma, teratoma, hamartoma, leiomyoma, thyroglossal duct cyst, lingual thyroid, mucocele, pyogenic granuloma ส่วนเนื้องอกมะเร็ง (malignant tumors) ได้แก่ rhabdomyosarcoma, sarcomas อื่นๆ และ epidermoid carcinoma การวินิจฉัยแยกโรคก้อนที่ข้างลิ้น ได้แก่ traumatic neuroma, neurofibroma, schwannoma, fibroma หรือ cartilaginous choristoma การวินิจฉัยแยกโรคก้อนที่ลิ้นส่วนหน้า ได้แก่ pyogenic granuloma, mucocele หรือ cartilaginous choristoma^{3,12} ผู้ป่วยที่มีเนื้องอกชนิดออสติโอมาหลายก้อนต้องตรวจหากกลุ่มอาการ Gardner syndrome ร่วมด้วยซึ่งเป็นโรคทางพันธุกรรมที่พบบ่อยถ่ายทอดแบบ autosomal dominant ซึ่งถือเป็นรูปแบบหนึ่งของ Familial Adenomatous Polyposis (FAP) โดยมีลักษณะสำคัญคือการเกิดติ่งเนื้อมะเร็ง (polyps) จำนวนมากในลำไส้ใหญ่ และยังมีคามผิดปกติของลำไส้ร่วมด้วย เช่น ซีสต์ใต้ผิวหนัง เนื้อ

งอกชนิดออสทีโอมา เนื้องอกเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ความผิดปกติของกระดูก ฟันซ้อน ฟันเกิน หรือรูปร่างฟันผิดปกติ ก้อนไขมันใต้ผิวหนังและความผิดปกติของจอตา^{20,21}

การส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) มีประโยชน์มากกว่าการตรวจคลื่นแม่เหล็ก (MRI) เนื่องจาก CT scan สามารถดูเนื้องอกชนิดออสทีโอมาซึ่งประกอบด้วยเนื้อเยื่อที่เป็นกระดูก และการสะสมของแคลเซียมได้ดีกว่า¹² โดยภาพที่เห็นจากภาพ CT scan มีลักษณะเป็น a well-defined, rounded และ high-density mass³ แต่อย่างไรก็ตามไม่มีความจำเป็นต้องส่ง CT scan ทุกราย โดยเฉพาะในก้อนขนาดเล็กเนื่องจาก การวินิจฉัยที่ชัดเจนที่สุดคือผลตรวจทางพยาธิวิทยา ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาที่สำคัญคือการพบ mature lamellar bone ที่มี osteocytes และ Haversian systems ซึ่งยืนยันลักษณะของเนื้องอกกระดูกแท้ นอกจากนี้ หากผู้ป่วยมีเนื้องอกชนิดออสทีโอมาหลายก้อน จะต้องพิจารณาคัดกรอง กลุ่มอาการ Gardner syndrome ซึ่งเป็นโรคทางพันธุกรรมที่ถ่ายทอดแบบ autosomal dominant ที่มีลักษณะสำคัญคือการเกิดติ่งเนื้อมะเร็งในลำไส้ใหญ่ร่วมกับความผิดปกติของกระดูก และฟัน

การรักษาเนื้องอกชนิดออสทีโอมาที่ลิ้นคือการผ่าตัดเอาก้อนออก (surgical excision) อาจใช้โบมีด แสงเลเซอร์ (CO2 laser, potassium

titanyl phosphate (KTP) laser) หรือ electrocautery ก็ได้^{3-6,13,14} การผ่าตัดจะใช้วิธีมยาสลบหรือฉีดยาชาทำก็ได้ขึ้นกับความร่วมมือของผู้ป่วย ขนาดและตำแหน่งของก้อน ลักษณะทางพยาธิวิทยา คือ mature lamellar bone with osteocytes, cement lines, and haversian systems covered by stratified squamous epithelium¹⁸ ยังไม่มีรายงานพบการเกิดซ้ำของโรคหลังการผ่าตัดและไม่มีรายงานกลายเป็นมะเร็ง^{1,3-5,8,9,14}

Supiyaphun P และคณะ ได้มีการรายงานผู้ป่วยโรคนี้ในประเทศไทยจำนวน 8 คน พบบริเวณโคนลิ้นใกล้ foramen caecum เก็บข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ.2530-2539¹⁰ และได้รายงานผู้ป่วยอีก 3 คน พบบริเวณ 2 ใน 3 ทางด้านหน้าของลิ้นข้างซ้ายในปีพ.ศ. 2543¹¹ จากทั้ง 2 รายงานนี้เป็นผู้หญิง 10 คนและผู้ชาย 1 คน ไม่มีอาการ 7 คน รู้สึกเหมือนมีก้อนในคอ 2 คน ระคายเคืองคอ 1 คนและกลืนลำบาก 1 คน อายุน้อยสุด 9 ปี มากสุด 40 ปี อายุเฉลี่ย 25 ปี ทุกรายได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดและไม่พบว่ามีการกลับเป็นซ้ำของโรคอีก

บทสรุป

โรคเนื้องอกชนิดออสทีโอมาที่ลิ้น (Lingual osteoma) จัดเป็นโรคหายากอย่างยิ่ง (extremely rare) โดยมักพบที่โคนลิ้นใกล้กับ

foramen caecum และผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีอาการร่วม แม้ว่าสมมติฐานการเกิดโรคยังไม่ทราบแน่ชัด แต่ทฤษฎีที่เชื่อว่ามีความเป็นไปได้มากกว่า คือการสร้างกระดูกจากเนื้อเยื่อที่เหลืออยู่ของ branchial arch remnants โดยการวินิจฉัยที่ชัดเจนที่สุดคือผลตรวจทางพยาธิวิทยา การรักษามาตรฐานคือการผ่าตัดเอาก้อนออกทั้งหมด ซึ่งให้การพยากรณ์โรคดีมาก และยังไม่มียารักษาการเกิดซ้ำของโรคหรือการกลายเป็นมะเร็ง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ.นพ.ธีรพร รัตนานอกชัย อาจารย์ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษาและตรวจสอบแก้ไขงานวิจัยนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Alizadeh A, Karimi M, Mousavi SA, et al. Lingual osteoma: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2025 Feb;127:110768.
2. Lin YZ, Hung CH, Hung SH. Lingual osseous choristoma. *Journal of Dental Sciences.* 2013 Mar;8(1):94–5.
3. Abdulhakeem B, Elkrimi Z, Bijou W, et al. Lingual osseous choristoma in a child. *Journal of Pediatric Surgery Case Reports.* 2022 Aug 1;83:102333.
4. Heinz MJ, Peters SM, Caruana SM, et al. Lingual Osseous Choristoma of the Tongue Base: Unusual Presentation of a Rare Entity. *Case Rep Otolaryngol.* 2017;2017:3234086.
5. Gorini E, Mullace M, Migliorini L, et al. Osseous choristoma of the tongue: a review of etiopathogenesis. *Case Rep Otolaryngol.* 2014;2014:373104.
6. Arimoto S, Shigeoka M, Akashi M. Tongue Osseous Choristoma in an 11-Year-Old Female: A Case Report and Literature Review Focusing on Pediatric Cases. *Case Rep Dent.* 2021;2021:8021362.
7. Iizaka K, Ishibashi-Kanno N, Fukuzawa S, et al. Osseous Choristoma of the Tongue: A Case Report. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022 Dec;74(Suppl 3):5936–9.
8. Shareef ZJ, Shareef SJ, Kerndt CC, et al. Lingual Osseous Choristoma: A Comprehensive Systematic Review of Lesion Presentation, Histology, and

- Morphology. *Spartan Med Res J.* 2020 Oct 30;5(2):17543.
9. Gkouveris I, Kapranos N, Mitrou GG. Lingual Osseous Choristoma: Case report and literature review of this rare entity. *J Clin Exp Dent.* 2023 Jan;15(1):e79–81.
 10. Supiyaphun P, Sampatanakul P, Kerekhanjanarong V, et al. Lingual osseous choristoma: a study of eight cases and review of the literature. *Ear Nose Throat J.* 1998 Apr;77(4):316–8, 320, 325.
 11. Supiyaphun P, Sampatanakul P, Aeumjaturapat S, et al. Lingual osseous choristoma: report of three cases. *J Med Assoc Thai.* 2000 May;83(5):564–8.
 12. Macêdo MB, Borges SEM, Macêdo P da S, et al. Lingual osteoma as a fortuitous finding on a boy with post-adenoidectomy inflammatory pseudotumor. *Oral and Maxillofacial Surgery Cases.* 2018 Sep 1;4(3):115–7.
 13. Salih AM, Hassan SH, Saeed YA, et al. Lingual osteoma presenting as a solitary painless lesion: Report of a rare case with review of the literature. *SAGE Open Med Case Rep.* 2024;12:2050313X241260177.
 14. Sun HA, Lee WT, Hsu HJ. Lingual Osteoma-A Case Report and Literature Review. *Ear Nose Throat J.* 2022 Dec;101(10):647–9.
 15. Shamloo N, Modanloo K, Khaleghi A. Osseous choristoma: Report of a case on the palate and a literature review. *Clin Case Rep.* 2023 Dec;11(12):e8355.
 16. Jiang J, Liu X. [Osteoma of lingual base: a case report]. *Lin Chuang Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* 2021 Feb;35(2):172–3.
 17. Hasan S. Giant Osteoma of the Mandible: Report of a Rare Case with Review of Literature. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022 Dec;74(Suppl 3):4535–42.
 18. Lee DLY, Wong KT, Mak SM, et al. Lingual osteoma: case report and literature review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009 Mar;135(3):308–10.

19. Almujaivel N, Alabbas K, Alshareef W, et al. Tongue Osseous Choristoma in an Adolescent Female: A Case Report. *Cureus*. 2022 Dec;14(12):e32275.
20. Bilkay U, Erdem O, Ozek C, et al. Benign osteoma with Gardner syndrome: review of the literature and report of a case. *J Craniofac Surg*. 2004 May;15(3):506–9.
21. Koh KJ, Park HN, Kim KA. Gardner syndrome associated with multiple osteomas, intestinal polyposis, and epidermoid cysts. *Imaging Sci Dent*. 2016 Dec;46(4):267–72.

ประสิทธิผลของการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ ด้านโสตสัมผัสวิทยาใน กลุ่มแพทย์หู คอ จมูก โดยใช้การวิเคราะห์ตามแบบจำลอง KAP

นพวรรณ ตันเตี้ยว¹ และ นัตวรรณ อุทุมพฤษทรัพย์ พ.บ., ปร.ด.^{1,*}

Received: 15 May 2025

Revised: 4 June 2025

Accepted: 15 August 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญด้านโสตสัมผัสวิทยาในส่งเสริมการดูแลผู้ป่วย ทักษะคิด และการปฏิบัติงานของแพทย์เฉพาะทางหู คอ จมูก ในประเทศไทย โดยใช้กรอบการประเมิน KAP (ความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติ) ในการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการฝึกอบรมการดูแลการได้ยินสำหรับแพทย์หู คอ จมูก

วิธีการ: ทำการศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติงานของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุที่มีปัญหาการได้ยิน โดยการเปรียบเทียบในช่วงเวลา ก่อนและหลังการรับฟังเสวนา

ผลการศึกษา: จากผลการศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการรับฟังเสวนา คือ 35.49 และ 40.68 ตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังจากการเสวนา ซึ่งมีผลต่อทัศนคติในเชิงบวกที่มีมากยิ่งขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุที่มีปัญหาการได้ยิน พร้อมทั้งจากการศึกษามุมมองที่กล่าวถึง การสูญเสียการได้ยินในผู้สูงอายุเป็นเรื่องปกติและไม่จำเป็นต้องได้รับการตรวจทางการแพทย์นั้น หลังจากการรับฟังเสวนา แสดงให้เห็นถึง การไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด กับมุมมอง หรือแนวคิดแบบดั้งเดิมนี้อย่างเห็นได้ชัด

สรุป: แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และแพทย์ประจำบ้าน มีการเปลี่ยนแปลงมุมมอง หรือแนวคิด หลังจากการรับฟังเสวนา เกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุที่มีปัญหาการได้ยินในครั้งนี้ โดยตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองการได้ยิน สำหรับผู้สูงอายุทุกคน และการส่งจ่ายเครื่องช่วยฟังในผู้สูงอายุทุกคนที่มีปัญหาการได้ยิน จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การใช้กรอบการประเมิน KAP สามารถใช้เป็นแนวทางที่มีประโยชน์และมีประสิทธิภาพ สำหรับการประเมินและพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมการดูแลการได้ยิน

คำสำคัญ: การสูญเสียการได้ยิน; แพทย์หู คอ จมูก; การศึกษาด้านโสตสัมผัสวิทยา; กรอบการประเมิน KAP; การฟื้นฟูการได้ยิน

¹ ภาควิชาโสต คอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

* Corresponding author: ผศ.พญ.ดร.นันทวรรณ อุทุมพุกษ์พร ภาควิชา โสต คอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อีเมล: Nattawan.U@chula.ac.th

Effectiveness of audiology knowledge sharing session among ENT doctors: Analysis based on KAP model

Noppawan Tundiew¹ and Nattawan Utoomprurkporn MD, PhD^{1,}*

Received: 15 May 2025

Revised: 4 June 2025

Accepted: 15 August 2025

Abstract

Purpose: To evaluate whether knowledge-sharing sessions led by audiology professors enhance ENT doctors' patient care, attitudes, and practices in Thailand. By using the KAP framework, we will assess the effectiveness of the hearing training education program for ENT specialists.

Method: The purpose of the surveys is to compare respondents' knowledge and attitudes regarding care for older adults with hearing impairments before and after the discussion session through a questionnaire.

Results: The analysis of responses shows that the average scores before and after knowledge sharing session were 35.49 and 40.68, respectively, indicating a significant increase post-intervention. Participants demonstrated a noticeably more positive perspective regarding their attitudes toward hearing loss in older adults. The shift from viewing hearing loss as a common condition that does not require medical attention was especially pronounced. There was a marked increase in the tendency to strongly disagree with this traditional view.

Conclusion: The expert doctor and resident experienced a shift in perspective after the talk on caring for older adults with hearing loss, recognizing the importance of conducting hearing screenings for all older adults and expanding the use of hearing aids for those diagnosed. The most significant useful approach for assessing and enhancing educational programs is the KAP model.

Keywords: hearing loss; otolaryngologist; audiology education; KAP model; hearing intervention

¹ Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

* Corresponding author: Nattawan Utoomprurkporn, Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University,
Email: Nattawan.U@chula.ac.th

Introduction

Audiology services are delivered by various healthcare professionals globally. Regarding the education of the health workforce providing hearing services in Thailand, the first generations of Thai otolaryngologists (ENTs) were mostly returning American-boarded doctors. Early audiology training was also offered by these ENTs with MSc in audiology. Despite this growth, there remains a limited number of audiologists in Thailand relative to the population due to limited training capability. Otolaryngologists still play a vital role in providing hearing care. Audiology training is currently embedded into the residency programs for young doctors. These doctors are expected to deliver audiology services and train local technicians in rural areas to enhance services within their hospitals. The partnership among healthcare professionals is a key for successful audiological care for patients.

Previous research showed valuable insights into the effectiveness of hearing loss education for ENT doctors. One UK study highlight the critical need for audiology training among ENT senior house officers (SHOs), with 90.5% reporting a lack of formal education in audiology¹. Educating physicians about hearing loss has been shown to significantly impact patients seeking hearing solutions, with positive recommendations

from physicians increasing the likelihood of seeking treatment by five times². Initiatives like the "Save The Hearing Project" focus on training local doctors in ear surgery to combat deafness in developing countries, emphasizing the importance of education and training for ENT specialists to address hearing loss effectively³. By enhancing audiology education for ENT doctors, patient care can be significantly improved, leading to better outcomes in the management of hearing loss.

We plan to evaluate the effectiveness of the hearing training education programme for ENTs with KAP model. The Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) model is a well-established framework utilized in public health and educational initiatives to understand and influence behavior change⁴. The KAP model about hearing loss has been tested among healthcare professionals in Korea⁵. It showed that knowledge was the most important and can drive changes in Attitude and practice of healthcare professionals.

In the context of hearing loss education for healthcare professionals, the KAP model is instrumental in identifying the gaps and barriers that may exist in their understanding and management of hearing loss. Additionally, the World Health Organization's recommendations and the AAO's clinical practice guidelines recommend hearing screening for everyone aged 50 and over. Consequently,

we aim to explore expert doctors' perspectives on hearing screening through the KAP model.

- The knowledge component involves the level of awareness and understanding healthcare professionals have about the causes, consequences, and treatment of hearing loss. This includes recognizing the impact of hearing loss on patients' quality of life and the importance of early detection and intervention.

- The attitude component focuses on the beliefs and perceptions that healthcare professionals hold regarding hearing loss and its management. These attitudes can influence their willingness to engage with patients who have hearing impairments, advocate for necessary resources, and implement preventive measures. Positive attitudes towards hearing loss can lead to a more proactive approach in addressing the condition, while negative or indifferent attitudes may result in inadequate care and support for patients.

- The practice component refers to the actual behaviors and actions taken by healthcare professionals in managing hearing loss. This includes the implementation of screening protocols, appropriate referrals, patient education, and the adoption of best practices in audiological care. By examining the practice component, the KAP model helps to identify areas where healthcare

professionals may need additional training or support to enhance their clinical practices.

Our study proposes to explore the role of knowledge sharing sessions by professor in audiology in the knowledge and attitude and practices changes among ENT doctors in Thailand.

Materials and methods

According to the knowledge gained from attending the talk “Hearing loss – The highest modifiable risk factors for dementia” on Thursday 6th October 2022 from 10.15 – 11.15 a.m. at the Royal College of Otolaryngologists - Head and Neck Surgeons of Thailand (RCOT) academic conference 2022, the Medical Association of Thailand, and Facebook live. The questionnaires aim to evaluate pre- and post-talk data on knowledge and attitudes about caring behaviors for older adults with hearing impairments. All questions are responded to using a numerical scale ranging from 1 to 5, corresponding to a scale of Strongly Disagree (1) to Strongly Agree (5) with the given question statement.

Q1: Hearing loss is the highest modifiable risk factor for dementia

Q2: Hearing intervention help reduce dementia risk in patients.

Q3: To perform hearing evaluation in dementia patients: an audiogram alone is enough.

Q4: Do you think that hearing aids help the older adults in their daily lives?

Q5: Do you think that hearing screening in older adults is important?

Q6: Do you think that hearing impairment in older adults is part of ageing process, therefore no medical intervention is necessary.

Q7: You (will now^{*}) provide a hearing test to all older adults.

Q8: You (will now^{*}) prescribe hearing aids to all older adults with hearing loss.

Q9: When an older adult comes with hearing impairment / unable to understand speech. You always send him/her for a hearing evaluation.

Results

This feedback study had 95 participants who participated in the Royal College of Otolaryngologists - Head and Neck Surgeons of Thailand (RCOT) academic conference in 2022, either in person or through online attendance. The demographic data of the attendees were gathered both before and after the talk.

Evaluation of the the questionnaire before and after the talk on knowledge and attitudes about caring behaviors for older individuals with hearing impairments for Hybrid RCOT Academic Conference 2/2022.

Fig. 2 shows the comparison between the mean scores of the survey questionnaires before and after the talk. Through a total of 9 questions with onsite and online from a population of 95 respondents. The information gathered in the section on knowledge and attitudes towards caring behaviors for older individuals with hearing impairments

Fig.2 demonstrates that the average Post-talk score was higher than the average Pre-talk score for all questions, especially the significant difference in the mean scores for questions 7 and 8 regarding the acquired practice test. In addition, when considering the sample using t-test dependent samples for compares the Pre-talk and Post-talk scores of the Hybrid conference (Table 1)

According to Table 1, the respondent analysis of Pre-talk and Post-talk scores averaged 35.49 and 40.68, respectively. When the scores before and after attending the talk were compared, post-talk scores were significantly higher at the .05 level, the acquisition was statistically significant.

Demographic (Fig.1):

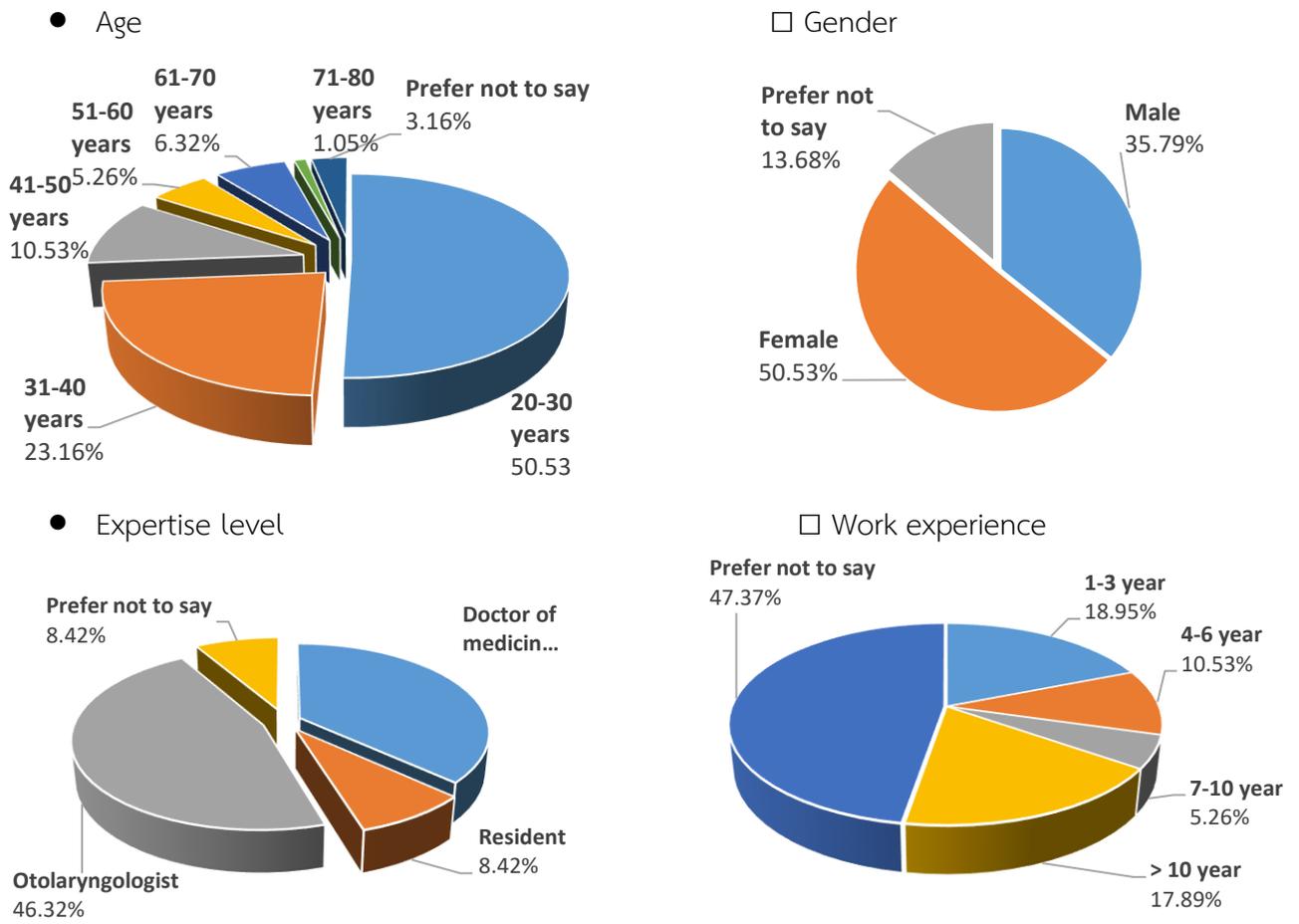


Fig. 1 The demographic of the Respondent

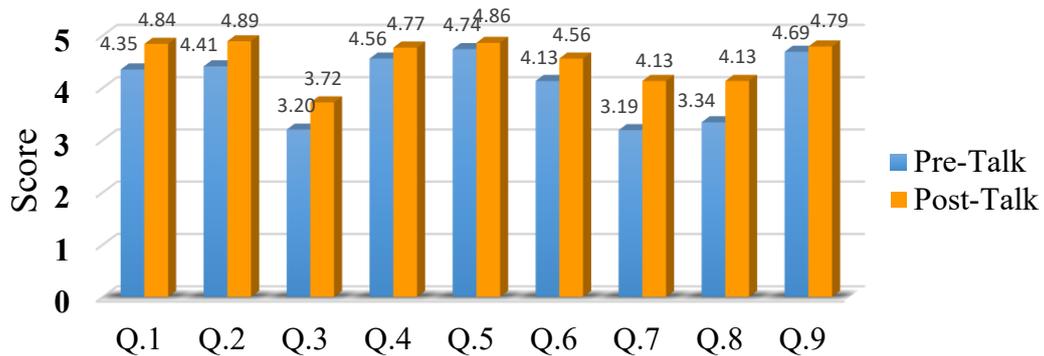


Fig. 2 average Pre-talk and Post-talk score for discussion issues and topics

Table 1 shows the Population (N), mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.), mean score difference (\bar{D}), t-test, and significant level using t-test dependent samples. The test compares the Pre-talk and Post-talk scores for each item as well as the overall score of the Hybrid conference. There are a total of 95 respondents, including 72 onsite and 23 online respondents.

Questionnaires	N	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	t-value	Sig. (1-tailed)
Pre-talk	95	35.49	4.31	5.19	12.43*	<0.0001
Post-talk	95	40.68	3.28			

Discussion

The KAP model provides a comprehensive framework for evaluating the effectiveness of hearing loss education interventions for healthcare professionals. By addressing knowledge deficits, shifting attitudes, and improving practices, these interventions can lead to better patient outcomes and a more inclusive healthcare environment for individuals with hearing impairments.

Regarding the study by Katharine, et al. (2022)⁶, which focused on the knowledge aspect, hearing loss is identified as the highest modifiable risk factor for dementia, and interventions to improve hearing can help reduce dementia risk in patients. The study found that respondents demonstrated a better understanding of the issue and emphasized that older adults with hearing loss had worse cognitive functioning, a higher chance of dementia, and overall decreased brain health. This is further supported by Dawes et al. (2023)⁷, who discussed the relation between hearing loss

and cognitive decline and the positive effects of hearing interventions on mental and cognitive health.

In terms of attitudes, respondents exhibited a shift towards a more positive perspective. Specifically, attitudes towards hearing impairment in older adults—previously seen as typical and not warranting medical examination—showed a marked change. The tendency to strongly disagree with this notion increased, resulting in a mean pre-talk score of 4.13 compared to a post-talk mean score of 4.56. This finding aligns with Alissa, et al (2024)⁸, who highlighted the role of medical education in shaping these perspectives. Alissa's study in a Saudi Arabia revealed that compared to non-trained medical professionals, those with patient-centered care training showed more awareness and better attitudes. In comparison Pornprasit's study in Thailand⁹ on Thai doctors' perspectives regarding how older adults in Thailand perceive hearing problems, their frequency of doctor visits, and hearing aid usage

reveals that many Thai older adults may be unaware of or reluctant to accept their hearing difficulties. As a result, the study provides insights for Thai doctors on how to raise awareness and improve care for older adults. Similarly, Rimmer (2018)¹⁰, emphasized that for any change program to succeed, staff must be trained to leverage technological advancements to enhance service delivery, targeting both current and future healthcare professionals. Rizvi (2022)¹¹ also provided strong evidence that health education programs significantly influence global health perspectives and behaviors. Enhancing these programs through digitization and expanding their reach would likely increase their impact.

Our study showed that there was a significant improvement in attitudes toward providing hearing tests for all older adults. The average scores for these practices increased from 3.19 before the talk to 4.13 after the talk. This improvement aligns with Shelly, et al. (2023)¹², who discussed the World Health Organization's recommendations for conducting hearing screenings every five years for individuals aged 50-64. The importance of providing quality care for adults with hearing impairments is further emphasized by the recent publication of the AAO's clinical practice guideline, which focuses on identifying and managing age-

related hearing loss in adults aged 50 and older¹³. It is evident that the WHO and AAO guidelines, which were only widely published a few years ago, may not have been widely known among many doctors. However, with the knowledge provided during the talk, participants demonstrated an increased practical understanding, leading to changes in behavior and action. This is reflected in the significant upward trend in the mean scores. Consequently, it is essential and highly advantageous to provide healthcare professionals with up-to-date information and continuous education that results in sustained behavior change.

Conclusions

After attending the knowledge sharing session, it is possible to conclude that the attitudes of the attending resident and expert doctor regarding knowledge and attitudes about caring behaviors for older individuals with hearing impairments changed. Particularly, a change in perspective toward providing a hearing test to all older adults and prescribing hearing aids to all older adults with hearing loss. Therefore, hearing loss is the highest modifiable risk factor for dementia, as well as hearing intervention, helps reduce dementia risk in patients. Consequently, the KAP model supports examining the relationship between knowledge

(awareness and understanding), attitudes (feelings and beliefs), and practices (behaviors and actions) in relation to a specific health issue or intervention. It serves as a valuable tool in assessing and improving the effectiveness of educational programs, particularly in healthcare settings for ENTs doctors.

Acknowledgements

This manuscript uses ChatGPT4.0 to support English language editing.

Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Author contributions

N.U. – Conceptualization, Methodology, Designed, Interpreted results, Supervision, Writing Review and Editing, N.T. – Methodology, Designed, Interpreted results, Writing - original draft, Writing Review and Editing

References

1. Patel S, Siddiqui Z, Dusu K, Shah S. Evaluating Ent Junior Doctors' Proficiency in Interpreting Audiograms and Tympanograms: A Cross-Sectional Survey2024.

2. Kochkin S. BHI physician program found to increase use of hearing healthcare. *The Hearing Journal*. 2004;57(8):27-9.

3. El-Begermy M, Deghady H, El-Seidy N, Ezzat A, El Begermy M, Alaqel A, et al. Save the hearing, an ear surgery training project program to combat deafness in developing countries. *The Egyptian Journal of Otolaryngology*. 2020:32e.

4. Andrade C, Menon V, Ameen S, Kumar Praharaj S. Designing and Conducting Knowledge, Attitude, and Practice Surveys in Psychiatry: Practical Guidance. *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2020;42(5):478-81.

5. Kwak C, Seo YJ, Park KH, Han W. Analysis of the Knowledge, Attitudes, and Practice Model of Healthcare Professionals on Hearing Loss at Elderly Dementia Residences in Korea. *Healthcare [Internet]*. 2022; 10(5).

6. Brewster KK, Deal JA, Lin FR, Rutherford BR. Considering hearing loss as a modifiable risk factor for dementia. *Expert Rev Neurother*. 2022;22(9):805-13.

7. Dawes P, Völter C. Do hearing loss interventions prevent dementia? *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*. 2023;56(4):261-8.

8. Alissa NA, Alwargash M. Awareness and Attitudes toward Health Education and Promotion among Physicians and Nurses: Implications for Primary Health Care. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*. 2024;61:00469580241248127.
9. Pornprasit P, Utoomprurkporn N, Areekit P, Manum P, Thanutammakul S, Parmar B, et al. Attitudes towards hearing difficulties, health-seeking behaviour, and hearing aid use among older adults in Thailand. *Frontiers in Digital Health*. 2024;5.
10. Rimmer A. Upskill doctors to make the most of new medical technologies, report says. *BMJ*. 2018;361:k2861.
11. Rizvi DS. Health education and global health: Practices, applications, and future research. *J Educ Health Promot*. 2022;11:262.
12. Chadha S, Dillard LK, Mariotti SP, Keel S. Monitoring hearing and vision functions in older adults: rationale and process. *Age and Ageing*. 2023;52(Supplement_4):iv158-iv61.
13. Tsai Do BS, Bush ML, Weinreich HM, Schwartz SR, Anne S, Adunka OF, et al. Clinical Practice Guideline: Age-Related Hearing Loss. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2024;170(S2):S1-S54.