



Thai Journal of Otolaryngology Head and Neck Surgery

วารสาร หู คอ จมูกและใบหน้า

ปีที่ 27 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2569

Vol 27 No. 1 January – June 2026

ISSN: 0857-2321



ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย

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



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



วารสารหู คอ จมูก และไพบ้หน้า

เจ้าของ

ราชวิทยาลัยโสต คอ นาสิกแพทยแห่งประเทศไทย

บรรณาธิการ

ผศ.นพ.ฐิธิช ประณีตวตกุล¹

รองบรรณาธิการ

รศ.ดร.นพ.ภาธร ภิรมย์ไชย²

กองบรรณาธิการ

รศ.นพ.ไวพจน์ จันทรวิเมลียง³

รศ.พญ.นันทิการ สันสุวรรณ⁴

รศ.นพ.วิรัช เกียรติศรีสกุล⁵

รศ.ดร.นพ.ภาธร ภิรมย์ไชย⁶

ผศ.นพ.เจษฎา กาญจนอัมพร⁷

ผศ.พญ.จรินทร์รัตน์ สิริรัฐวรรณ⁸

ผศ.นพ.ศรัญ ปรกาศรุ่งทอง⁹

ผศ.พญ.กัณธดา ตันจรัสกร¹⁰

ผศ.นพ. พลพร อภิวัฒน์เสวี¹¹

พ.อ.หญิง อุศนา พรหมโยธิน¹²

น.ท.หญิง พญ.สาธิตี งามสง่า¹³

นพ.วิรัช จิตสุทธิภากร¹⁴

สำนักงาน

ภาควิชาโสต คอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

270 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี

กรุงเทพมหานคร 10400

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

E-mail address: editorthaijournal@gmail.com

¹: ภาควิชาโสต คอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี / Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital , Mahidol University

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

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

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

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

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

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

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

⁹: ภาควิชาโสต คอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล / Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

¹⁰: ภาควิชาโสต คอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี / Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital , Mahidol University

¹¹: ภาควิชาโสต คอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชินี / Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University

¹²: ภาควิชาโสต คอ นาสิกวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า / Department of Otolaryngology, Phramongkutklao Hospital of the Royal Thai Army

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

¹⁴: ศูนย์การแพทย์เฉพาะทาง โสต คอ 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 Piromchai²

Editorial staff

Waiphot Chanvimalueng³

Nuntigar Sonswan⁴

Virat Kirtsreesakul⁵

Patorn Piromchai⁶

Jesada Kanjanaumporn⁷

Jarinratn Sirirattawan⁸

Sarun Prakairungthong⁹

Kangsadarn Tanjararak¹⁰

Polporn Apiwattanasawee¹¹

Ussana Promyothin¹²

Satanee Ngamsanga¹³

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, Phramongkutklao 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

- ผลลัพธ์ของโปรแกรมการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบสองขั้นตอน
ต่อคุณภาพบริการและต้นทุนของโรงพยาบาลปาดอง จังหวัดภูเก็ต 3
สุนันทา ขจรรุ่งเรือง พ.บ.
- การคัดกรองวินิจฉัยและรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะเนื้อเยื่อไตผิดปกติ
ในโรงพยาบาลวารินชำราบ 20
นนทยา ผูกพันธ์ พ.บ.
- ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยใน
กลุ่มงานโสต คอ นสิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา 37
เบญจวรรณ สำราญวานิช พ.บ.
- การประเมินผลการใช้กระดาดขั้วปิดเกลียวในการทำความสะดวกของเหลวในหูและช่วยในการ
วินิจฉัยโรค 52
กัญญาภัทร พานิชย์เลิศอำไพ พ.บ., สมจินต์ จินดาวิจักษณ์, พ.บ.
- Academic Article
- โรคเกี่ยวกับผนังกั้นโพรงจมูก Septum disease 68
ธนิต เฉลิมวัฒนชัย พ.บ.

บทบรรณาธิการ

ด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณและความอาลัยอย่างหาที่สุตมิได้ ข้าพระพุทธเจ้า คณะบรรณาธิการ และสมาชิกวารสารหู คอ จมูกและไพบ้หน้า ขอน้อมรำลึกถึงพระกรุณาธิคุณของ สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าพัชรกิติยาภา นเรนทิราเทพยวดี กรมหลวงราชสาริณีสิริพัชร มหาวัชรราชธิดา ผู้ทรงปฏิบัติพระกรณียกิจนานันการด้วยพระวิริยอุตสาหะและพระเมตตา เพื่อประโยชน์สุขของประชาชนและประเทศชาติ

ตลอดพระชนมชีพ พระองค์ทรงนำพระปรีชาสามารถและองค์ความรู้ในหลากหลายด้านมาบำเพ็ญประโยชน์แก่ส่วนรวม ทั้งด้านกฎหมาย ความยุติธรรม งานสาธารณกุศล การช่วยเหลือผู้ประสบภัย ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ด้อยโอกาสและผู้ที่เคยก้าวพลาดในสังคม โดยทรงยึดมั่นในคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ความเมตตา และการให้ออกาส อันเป็นแบบอย่างแห่งการอุทิศพระองค์เพื่อประโยชน์ของผู้อื่น

ในฐานะบุคลากรทางการแพทย์และผู้ประกอบวิชาชีพด้านหู คอ จมูกและไพบ้หน้า พระกรณียกิจและพระจริยวัตรของพระองค์นับเป็นแรงบันดาลใจให้พวกเราตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ความรู้และความสามารถเพื่อดูแลผู้อื่น การรักษาผู้ป่วยมิได้หมายถึงเพียงการรักษาโรค หากยังหมายถึงการมอบความหวัง การบรรเทาความทุกข์ และการดูแลผู้ป่วยด้วยความเมตตาและศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์

วารสารหู คอ จมูกและไพบ้หน้า มุ่งเป็นพื้นที่สำหรับเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ งานวิจัย และประสบการณ์ทางการแพทย์ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย และส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ต่อวงการแพทย์และสังคม อันสอดคล้องกับคุณค่าของการใช้ความรู้เพื่อสร้างประโยชน์แก่ส่วนรวม

ในวาระอันเปี่ยมด้วยความอาลัยนี้ ข้าพระพุทธเจ้า คณะบรรณาธิการ และสมาชิกวารสารหู คอ จมูกและไพบ้หน้า ขอน้อมเกล้าน้อมกระหม่อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุตมิได้ และขอน้อมนำพระจริยวัตรพระวิริยอุตสาหะ และพระปณิธานในการทรงงานเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน มาเป็นเครื่องเตือนใจและแรงบันดาลใจในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรู้ ความรับผิดชอบ ความเมตตา และความเสียสละ เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและสังคมสืบไป

ภูริช ประณีตวตุล
บรรณาธิการ

ผลลัพธ์ของโปรแกรมการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบสองขั้นตอน ต่อคุณภาพบริการและต้นทุนของโรงพยาบาลปาดอง จังหวัดภูเก็ต

สุนันtha ขจรรุ่งเรือง พ.บ.^{1*}

Received: 4 June 2026

Revised: 15 June 2026

Accepted: 14 July 2026

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิดเป็นความผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการด้านภาษา การสื่อสาร และการเรียนรู้ของเด็ก หากไม่ได้รับการวินิจฉัยและฟื้นฟูอย่างทันท่วงที การตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่องตรวจวัดเสียงสะท้อนจากหูชั้นใน (Otoacoustic Emission; OAE) เพียงอย่างเดียวมีข้อจำกัดจากอัตราผลบวกปลอมและการนัดติดตามตรวจซ้ำที่ค่อนข้างสูง โรงพยาบาลปาดองจึงนำโปรแกรมการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบสองขั้นตอน โดยใช้ OAE ร่วมกับการตรวจการได้ยินระดับก้านสมองแบบอัตโนมัติ (Automated Auditory Brainstem Response; AABR) มาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพบริการ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านคุณภาพบริการและต้นทุนของโปรแกรมการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบสองขั้นตอนกับการคัดกรองแบบดั้งเดิมในโรงพยาบาลปาดอง จังหวัดภูเก็ต

วิธีการศึกษา : การวิจัยย้อนหลังแบบ Retrospective Cohort Study ศึกษาทารกแรกเกิดมีชีพจำนวน 202 ราย ที่คลอดระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2569 แบ่งเป็นกลุ่มคัดกรองแบบดั้งเดิมด้วย OAE เพียงอย่างเดียว 105 ราย และกลุ่มคัดกรองแบบสองขั้นตอนด้วย OAE ร่วมกับ AABR 97 ราย เปรียบเทียบอัตราการนัดตรวจซ้ำ อัตราผลบวกปลอม อัตราการไม่มาตามนัด อัตราการคัดกรองสำเร็จ ระยะเวลาสิ้นสุดกระบวนการคัดกรอง และต้นทุนของการให้บริการ โดยใช้ Chi-square test, Independent t-test และ Mann-Whitney U test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

¹ กลุ่มงานการแพทย์ โรงพยาบาลปาดอง

* Corresponding Author: พญ.สุนันtha ขจรรุ่งเรือง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานการแพทย์ โรงพยาบาลปาดอง 57 ถ.ไสน้ำเย็น ต.ปาดอง อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต 83150 E-mail: sunantha.k.gate@gmail.com

ผลการศึกษา: ลักษณะพื้นฐานของทารกทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกัน โปรแกรมคัดกรองแบบสองขั้นตอนสามารถแก้ไขผลบวกหลงก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้ร้อยละ 34.2 ($p < 0.001$) ส่งผลให้แนวโน้มอัตราการนัดตรวจติดตามหลังจำหน่ายลดลงจากร้อยละ 61.9 เป็นร้อยละ 49.5 และอัตราการไม่มาตามนัดลดลงจากร้อยละ 12.4 เป็นร้อยละ 6.2 แม้ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อัตราการคัดกรองสำเร็จและการดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 30 วันตามเกณฑ์ Joint Committee on Infant Hearing มีแนวโน้มสูงขึ้น ขณะที่ระยะเวลาสิ้นสุดกระบวนการคัดกรองไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายของโปรแกรมแบบสองขั้นตอนสูงกว่าการคัดกรองแบบดั้งเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

สรุป : โปรแกรมการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบสองขั้นตอนช่วยลดผลบวกหลง ลดการนัดตรวจติดตามหลังจำหน่าย และมีแนวโน้มลดการสูญเสียการติดตาม พร้อมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการคัดกรอง แม้ว่าจะมีต้นทุนสูงกว่า แต่ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงศักยภาพในการยกระดับคุณภาพบริการคัดกรองการได้ยินในโรงพยาบาลชุมชน

คำสำคัญ : การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบสองขั้นตอน; Otoacoustic Emission; Automated Auditory Brainstem Response; คุณภาพบริการ; การวิเคราะห์ต้นทุน

Outcomes of a Two-Stage Newborn Hearing Screening Program on Service Quality and Costs at Patong Hospital, Phuket Province.

Sunantha Khajornrungruang, M.D.^{1*}

Received: 4 June 2026

Revised: 15 June 2026

Accepted: 14 July 2026

ABSTRACT

Background : Congenital hearing loss may adversely affect speech, language, cognitive development, and quality of life if not detected and managed early. Conventional newborn hearing screening using otoacoustic emissions (OAE) alone is associated with relatively high false-positive and recall rates. Patong Hospital therefore implemented a two-stage newborn hearing screening protocol combining OAE with automated auditory brainstem response (AABR) to improve service quality.

Objectives : To compare the service quality outcomes and costs of a two-stage newborn hearing screening program with those of the conventional OAE-only screening protocol at Patong Hospital, Phuket Province.

Methods : A retrospective cohort study was conducted among 202 live-born neonates delivered between October 2025 and March 2026. Newborns were assigned to either a conventional OAE screening group (n=105) or a two-stage OAE plus AABR screening group (n=97). Service quality indicators, including recall rate, false-positive correction, loss to follow-up, screening completion, completion within 30 days according to Joint Committee on Infant Hearing recommendations, screening duration, and service costs, were compared using the Chi-square test, Independent t-test, and Mann–Whitney U test.

¹ Medical Services Department, Patong Hospital

* Corresponding Author: *Sunantha Khajornrungruang, M.D. Medical Physician ,Senior Professional Level , Medical Services Department, Patong Hospital 57 Sainamyen road ,Patong ,Kathu,Phuket 83150 E-mail: sunantha.k.gate@gmail.com*

Results : Baseline characteristics were comparable between the two groups. The two-stage protocol corrected 34.2% of initial false-positive OAE results before hospital discharge ($p < 0.001$). Compared with the conventional protocol, the two-stage program showed lower recall (61.9% vs. 49.5%) and loss-to-follow-up rates (12.4% vs. 6.2%), although these differences were not statistically significant. Screening completion and completion within 30 days tended to be higher in the two-stage group, while the overall screening duration was similar between groups. The mean cost per screened infant was significantly higher in the two-stage protocol ($p < 0.001$).

Conclusion : The two-stage newborn hearing screening program reduced false-positive results and decreased the need for post-discharge recall, with a trend toward improved screening completion and reduced loss to follow-up. Although associated with higher service costs, the protocol demonstrated potential to improve the quality of newborn hearing screening services in community hospitals.

Keyword : Two-stage newborn hearing screening; Otoacoustic Emission; Automated Auditory Brainstem Response; Service quality; Cost analysis

บทนำ

ภาวะสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิด (Congenital hearing loss) เป็นความพิการของเส้นประสาทการได้ยินที่เกิดได้ในทารกแรกเกิด พบอุบัติการณ์ประมาณ 0.5–5 รายต่อทารกแรกเกิดมีชีวิต 1,000 ราย^(1,2) โดยส่วนใหญ่ไม่ทราบสาเหตุ ขณะที่บางส่วนสัมพันธ์กับปัจจัยทางพันธุกรรม การติดเชื้อระหว่างตั้งครรภ์ หรือการได้รับยาที่มีผลต่อการได้ยิน⁽³⁾ ภาวะดังกล่าวไม่สามารถตรวจพบได้จากการตรวจร่างกายทั่วไป หากไม่ได้รับการวินิจฉัยและฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างทันท่วงที อาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาการด้านภาษา การสื่อสาร การเรียนรู้ อารมณ์ และคุณภาพชีวิตของเด็กในระยะยาว^(1,4-6) หลักการ Early Detection and Hearing Intervention (EDHI) จึงมุ่งเน้นให้ทารกได้รับการตรวจคัดกรองภายในอายุ 1 เดือน วินิจฉัยยืนยันภายในอายุ 3 เดือน และเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูภายในอายุ 6 เดือน ตามแนวทาง “1-3-6” ของ Joint Committee on Infant Hearing (JCIH) ปี ค.ศ. 2019⁽⁴⁻⁷⁾

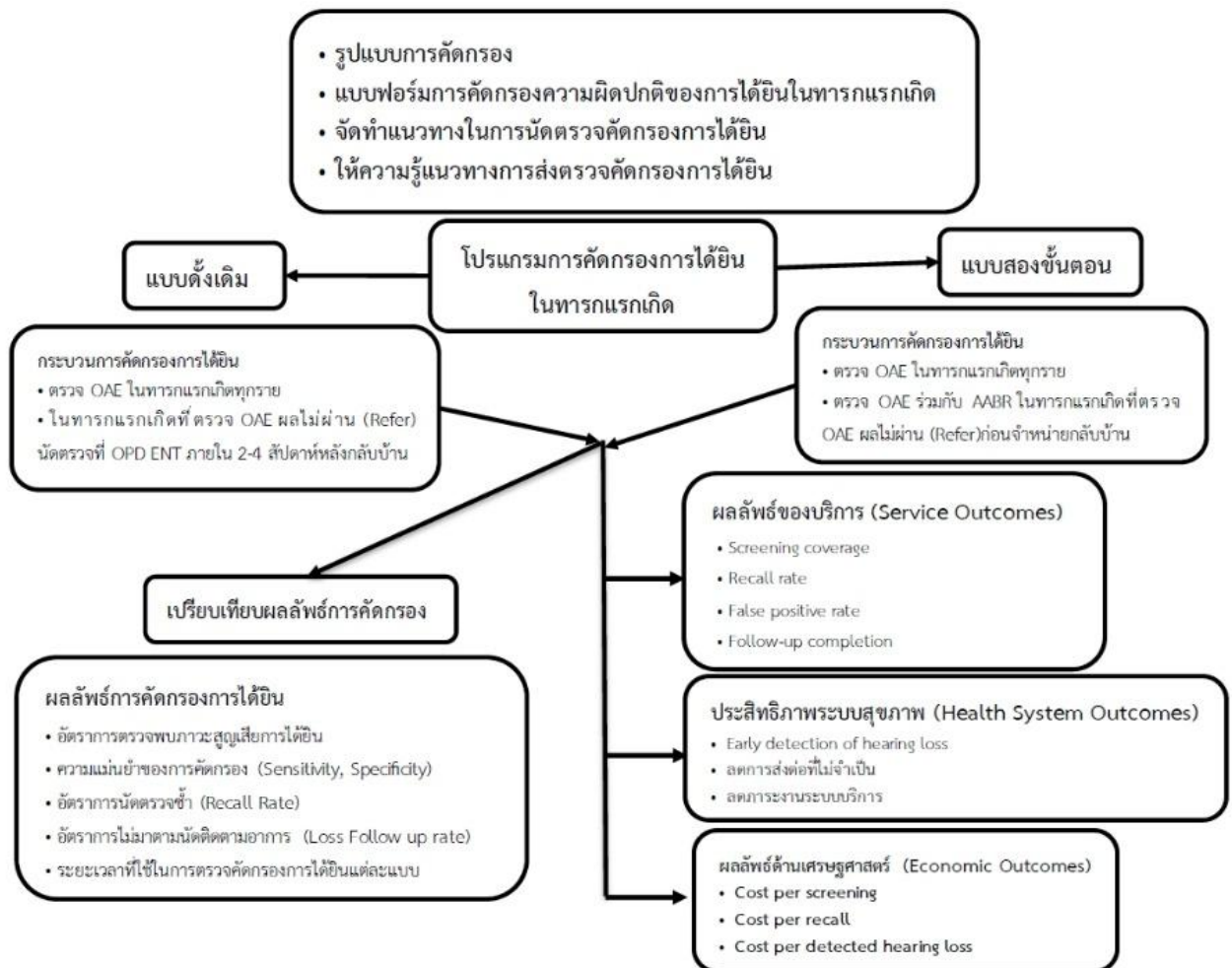
แนวทาง Universal Newborn Hearing Screening (UNHS) แนะนำให้ตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย โดยใช้เครื่องตรวจวัดคลื่นเสียงสะท้อนจากหูชั้นใน Otoacoustic Emission (OAE) และ/หรือ การตรวจคลื่นไฟฟ้าของสมองส่วนการได้ยินอัตโนมัติ Automated Auditory Brainstem Response (AABR)⁽⁷⁾ ซึ่งทั้งสองวิธีมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกัน โดย OAE เป็นวิธีที่ตรวจได้รวดเร็ว ใช้งานง่าย และมีต้นทุนต่ำแต่มีอัตราผลบวกสูง โดยเฉพาะในทารกที่ตรวจภายใน 48 ชั่วโมงหลังคลอด⁽¹⁹⁻²⁰⁾ ขณะที่ AABR สามารถประเมินการทำงานของเส้นประสาทการได้

ยินและก้านสมองได้โดยตรง มีความไวและความจำเพาะสูงกว่า (sensitivity 100% และ specificity 96–98%)^(16-18,21-25) จึงช่วยลดผลบวกหลงได้ดี แม้มีต้นทุนและระยะเวลาในการตรวจสูงกว่า ด้วยเหตุนี้ หลายประเทศจึงพัฒนาโปรแกรมคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบสองขั้นตอน โดยใช้ OAE เป็นการคัดกรองเบื้องต้นและตรวจยืนยันด้วย AABR เพื่อลดอัตราผลบวกหลง ลดการนัดตรวจซ้ำที่ไม่จำเป็นและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริการ^(8-11,13)

การศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพในประเทศไทยพบว่า การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และช่วยเพิ่มการตรวจพบความผิดปกติได้ตั้งแต่วัยแรก⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ อย่างไรก็ตาม หลักฐานในบริบทโรงพยาบาลชุมชนยังมีจำกัด โดยเฉพาะด้านคุณภาพบริการและต้นทุน โรงพยาบาลป่าตองเป็นโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่ท่องเที่ยวที่มีประชากรเคลื่อนย้ายสูง เดิมใช้โปรแกรมคัดกรองการได้ยินแบบขั้นตอนเดียวด้วย OAE เพียงอย่างเดียวก่อนจำหน่ายทารกกลับบ้าน โดยข้อมูลย้อนหลังปี พ.ศ. 2567–2568 พบ recall rate ที่แผนกผู้ป่วยนอกสูงถึงร้อยละ 70 และอัตราการไม่มาตามนัดร้อยละ 15 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาจากโรงพยาบาลราชวิถีที่รายงาน Recall rate เพียงร้อยละ 6.1⁽¹²⁾ อย่างชัดเจน สะท้อนถึงความแตกต่างด้านประสิทธิภาพของระบบบริการ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการวินิจฉัย เพิ่มภาระงานบุคลากร รวมถึงเพิ่มค่าใช้จ่ายและความวิตกกังวลของผู้ปกครอง โรงพยาบาลจึงเริ่มนำโปรแกรมคัดกรองการได้ยินแบบสองขั้นตอน (Two-stage Newborn Hearing Screening) มาใช้ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 โดยการศึกษาครั้งนี้จึงมี

วัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบสองขั้นตอนต่อคุณภาพบริการและต้นทุนของโรงพยาบาลป่าตอง เปรียบเทียบกับระบบคัดกรอง

แบบดั้งเดิม เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพระบบบริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชุมชนต่อไป ตามกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบสองขั้นตอนต่อคุณภาพการให้บริการและต้นทุนของโรงพยาบาลป่าตอง จังหวัดภูเก็ต

2. เพื่อเปรียบเทียบตัวชี้วัดด้านคุณภาพบริการของระบบคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ได้แก่ อัตราผลบวกлож (False positive rate) อัตราการ

นัดตรวจซ้ำ (Recall rate) และอัตราการไม่มาตามนัด (Loss to follow-up rate) ระหว่างโปรแกรมคัดกรองแบบสองขั้นตอนและแบบดั้งเดิม

3. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนของการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในแต่ละรูปแบบ ทั้งต้นทุนทางตรงของโรงพยาบาลและต้นทุนทางอ้อมของครอบครัวผู้รับบริการ

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยและประชากร

การศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective Cohort Study) โดยรวบรวมข้อมูลทารกแรกเกิดมีชีพทุกคนที่คลอด ณ โรงพยาบาลป่าตอง จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2568 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ.2569 รวม 206 ราย คัดออก 4 ราย (ส่งต่อโรงพยาบาลศูนย์วชิระภูเก็ตก่อนตรวจคัดกรองการได้ยิน 4 ราย) คงเหลือทารกแรกเกิดในการวิจัย 202 ราย มีแผนภูมิ Decision Analysis Model ดังภาพที่ 3 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1.กลุ่มคัดกรองการได้ยินแบบดั้งเดิม (Conventional group) ทารกที่ได้รับการตรวจคัดกรองด้วย OAE เพียงอย่างเดียว จำนวน 105 ราย ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568

2.กลุ่มคัดกรองการได้ยินแบบสองขั้นตอน (Two-stage group) ทารกที่ได้รับการตรวจคัดกรองด้วย OAE ร่วมกับ AABR จำนวน 97 ราย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2569

เกณฑ์การคัดเข้าจากการวิจัย

(Inclusion Criteria)

1. ทารกแรกเกิดมีชีพ ในโรงพยาบาลป่าตอง ที่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน ด้วยเครื่อง OAE และ/หรือ AABR และมีการบันทึกเวชระเบียนอย่างครบถ้วน

เกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย

(Exclusion Criteria)

1. ทารกแรกเกิดที่ต้องส่งต่อไปโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต
2. ทารกแรกเกิดที่เสียชีวิต

ขั้นตอนและวิธีการตรวจคัดกรองการได้ยิน

ทารกแรกเกิดทั้งสองกลุ่มได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่องตรวจวัดการสะท้อนของคลื่นเสียงจากหูชั้นใน ชนิด Transient Evoked Otoacoustic Emissions (TEOAE:OAE) ภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังคลอด โดยเครื่องจะปล่อยคลื่นเสียงผ่านหัวตรวจในช่องหูและวิเคราะห์การตอบสนองของหูชั้นในแบบอัตโนมัติ รายงานผลเป็น “ผ่าน : Pass” หรือ “ไม่ผ่าน : Refer”

กลุ่มคัดกรองแบบดั้งเดิม (Conventional screening) หากผลตรวจ OAE ไม่ผ่าน ("Refer") จะนัดตรวจ OAE ซ้ำที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโสต ศอ นาสิกเมื่ออายุ 2-4 สัปดาห์ และหากยังไม่ผ่านจะส่งต่อไปยังรพ.วชิระภูเก็ตหรือรพ.สุราษฎร์ธานี เพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมด้วย Auditory Brainstem Response (ABR) หรือ Auditory Steady-State Response (ASSR)

กลุ่มคัดกรองแบบสองขั้นตอน (Two-stage screening) หากผลตรวจ OAE ไม่ผ่าน ("Refer") อย่างน้อยหนึ่งข้าง จะได้รับการตรวจยืนยันด้วยเครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมองอัตโนมัติ Automated Auditory Brainstem Response (AABR) ก่อนจำหน่ายกลับบ้าน โดยใช้ click stimulus ที่ระดับ 35 dB nHL และบันทึกสัญญาณผ่าน surface electrodes จำนวน 3 ตำแหน่ง (หน้าผาก แก้มและคอ) หากผลตรวจ AABR ผ่าน ("Pass") จะถือว่าผ่านการคัดกรองการได้ยิน แต่หากผลตรวจ AABR ไม่ผ่าน ("Refer") จะนัดตรวจ AABR ซ้ำ (OPD Recall) ที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโสต ศอ นาสิกเมื่ออายุ 2-4 สัปดาห์ต่อไป และหากยังไม่ผ่าน จะส่งต่อไปยัง รพ.วชิระภูเก็ต หรือ รพ.สุราษฎร์ธานี

เพื่อตรวจวินิจฉัย ABR หรือ ASSR ภายในอายุ 3 เดือนต่อไป ดังรายละเอียดตามภาพที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

ใช้เพื่ออธิบายลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างและผลการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบจำนวนและร้อยละ สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ และค่าเฉลี่ยร่วมกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)

ใช้เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างโปรแกรมคัดกรองการได้ยินแบบดั้งเดิมและแบบสองขั้นตอน โดยเปรียบเทียบข้อมูลเชิงคุณภาพด้วย Chi-square test หรือ Fisher's exact test และเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณด้วย Independent t-test ในกรณีข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ หรือ Mann-Whitney U test ในกรณีข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ

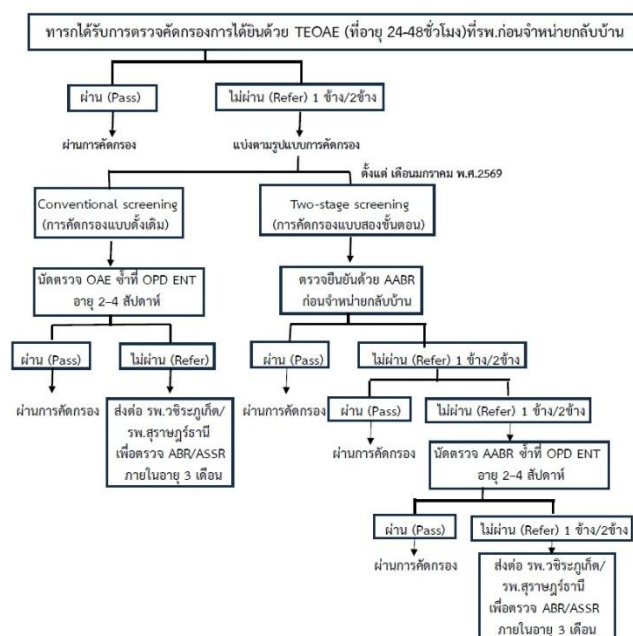
3. การวิเคราะห์ต้นทุน (Service and Costs analysis) ดำเนินการในมุมมองของผู้ให้บริการ

ร่วมกับผู้รับบริการ โดยเปรียบเทียบต้นทุนของโปรแกรมคัดกรองการได้ยินทารกแรกเกิดแบบดั้งเดิมและแบบสองขั้นตอน คำนวณต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อทารก 1 ราย ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนทางตรง ประกอบด้วยค่าวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการตรวจ OAE (150–300 บาทต่อครั้ง) และ AABR (200–400 บาทต่อครั้ง) รวมถึงค่าบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน (50–250 บาทต่อครั้ง) ส่วนต้นทุนทางอ้อมประกอบด้วยค่าเดินทางและค่าการขาดรายได้ของผู้ปกครองจากการมาตรวจติดตาม กำหนดเป็น 500 บาทต่อครั้ง ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงเป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อทารกที่ได้รับการคัดกรองต้นทุนเฉลี่ยต่อทารกที่คัดกรองเสร็จสมบูรณ์และต้นทุนรวมของโครงการ โดยรายงานผลเป็นหน่วยเงินบาท

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต เมื่อ 24 เมษายน พ.ศ. 2569 รหัสโครงการ PKPH 013/69

ภาพที่ 2 ขั้นตอนวิธีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทั้ง 2 รูปแบบ



ผลการศึกษา

ลักษณะพื้นฐานของมารดาและทารกแรกเกิด

ทารกแรกเกิดที่เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 202 ราย แบ่งเป็นกลุ่มคัดกรองแบบดั้งเดิม (OAE only) จำนวน 105 ราย และกลุ่มคัดกรองแบบสองขั้นตอน (Two-stage screening) จำนวน 97 ราย ดังแสดงในตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของมารดาและทารกทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกัน โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านอายุมารดา เชื้อชาติ อายุครรภ์ วิธีคลอด เพศทารก ความยาวลำตัว ระยะเวลาในโรงพยาบาล (เฉลี่ย 2.8 วันและ 3.7 วัน) ปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน การคลอดก่อนกำหนด การเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกป่วย (Sick Newborn Unit) ($p >$

0.05 ทุกตัวแปร) ยกเว้นน้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ยสูงกว่าในกลุ่มการคัดกรองแบบสองขั้นตอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($3,197 \pm 434$ เทียบกับ $3,030 \pm 351$ กรัม, $p=0.003$) อย่างไรก็ตาม ทารกมากกว่าร้อยละ 90 ของทั้งสองกลุ่มมีน้ำหนักแรกเกิดอยู่ในช่วง 2,500–4,000 กรัม คะแนน Apgar score ที่ 1 และ 10 นาทีไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม ($p=0.070, p=0.058$) แต่คะแนน Apgar score ที่ 5 นาทีแตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.020$) ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางคลินิก เนื่องจากทารกเกือบทั้งหมด มีคะแนนอยู่ในช่วงปกติ (8–10 คะแนน) และไม่พบทารกที่มีภาวะขาดออกซิเจนรุนแรงหลังคลอด

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานและสภาวะแรกเกิดของทารก (Baseline and Neonatal Characteristics)

ลักษณะทั่วไป / Characteristic	กลุ่มดั้งเดิม (n=105)	กลุ่มสองขั้นตอน (n=97)	p-value
ข้อมูลมารดา / Maternal data			
อายุมารดา (ปี) Mean±SD	29.2±5.8	29.0±5.6	0.737*
เชื้อชาติ / Ethnicity n (%)			
ไทย / Thai	59 (56.2)	54 (55.7)	—
พม่า / Bhurmar	45 (42.9)	41 (42.3)	—
ลาว / Laos	1 (1.0)	1 (1.0)	—
กัมพูชา / Cambodia	0 (0)	1 (1.0)	—
อายุครรภ์ (สัปดาห์) / GA Mean±SD	38.93±0.99	38.88±1.28	0.793*
≥37 สัปดาห์, n (%)	102 (97.1)	91 (93.8)	0.421†
Min–Max	35.9–41.0	35.0–41.0	—
วิธีคลอด / Delivery mode n (%) p=0.389			
คลอดปกติ / Normal labor	62 (59.0)	57 (58.8)	—
ผ่าตัดคลอด / Cesarean Section (C/S)	40 (38.1)	37 (38.1)	—
อื่นๆ (V/E, BBA)	3 (2.9)	3 (3.1)	—
ข้อมูลทารก / Neonatal data			
เพศชาย / Male n (%)	60 (57.1)	59 (60.8)	0.698

ลักษณะทั่วไป / Characteristic	กลุ่มดั้งเดิม (n=105)	กลุ่มสองขั้นตอน (n=97)	p-value
เพศหญิง / Female n (%) †	45 (42.9)	38 (39.2)	0.698 †
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม) / BW , Mean±SD	3,030±351	3,197±434	0.003*
น้ำหนักแรกเกิด <2,500 กรัม, n (%)	8 (7.6)	3 (3.1)	0.214†
Min–Max	2,230–3,810	2,220–4,570	—
Apgar score 1 นาที, Mean±SD (Median)	8.7±0.6 (9)	8.6±0.5 (9)	0.070 ^M
Apgar score 5 นาที, Mean±SD (Median)	9.7±0.5 (10)	9.5±0.6 (10)	0.020 ^M
Apgar score 10 นาที, Mean±SD	10.0±0.2 (10)	9.9±0.3 (10)	0.058 ^M
Apgar ปกติทุกช่วง n (%)	102 (97.1)	95 (97.9)	—
ปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน			
ระยะเวลาจน รพ. (วัน) mean±SD	2.8±0.9	3.7±4.5	0.051*
คลอดก่อนกำหนด , n (%)	3 (2.9)	6 (6.2)	0.421 ^C
เข้า Sick Newborn, n (%)	10 (9.5)	11 (11.3)	0.848 ^C
กลุ่มเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน , n (%)	13 (12.4)	11 (11.3)	0.991 ^C

* p<0.05 / † p-value / GA = Gestational age / * = t-test / ^M = Mann-Whitney U test / ^C = Chi-square /

ผลลัพธ์เชิงคุณภาพบริการและกระบวนการคัดกรอง:

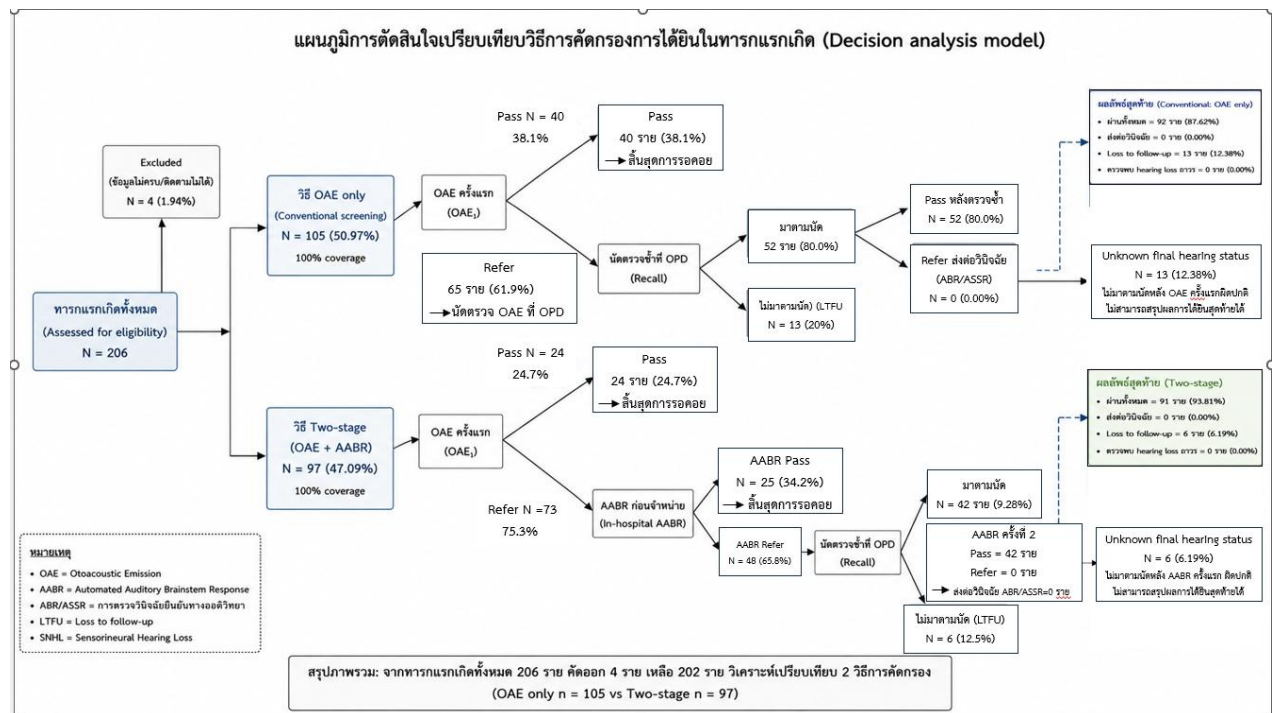
เมื่อพิจารณาผลลัพธ์การคัดกรองจากแผนภูมิภาพที่ 3 และข้อมูลผลลัพธ์ตัวชี้วัดต่างๆ ดังตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มการตรวจคัดกรองแบบสองขั้นตอนมีอัตราการไม่ผ่านการคัดกรองครั้งแรกสูงกว่ากลุ่มการตรวจคัดกรองแบบดั้งเดิม (ร้อยละ 75.3 เทียบกับร้อยละ 61.9, p=0.029) อย่างไรก็ตาม การตรวจยืนยันเพิ่มเติมก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในกลุ่มการตรวจคัดกรองแบบสองขั้นตอน สามารถแก้ไขผลบวกложได้จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.2 ของทารกที่ไม่ผ่านการคัดกรองครั้งแรก ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากกลุ่มการตรวจคัดกรองแบบดั้งเดิมที่ไม่สามารถแก้ไขผลบวกложได้ก่อนจำหน่าย (p<0.001)

อัตราการนัดติดตามหลังจำหน่าย (Recall rate) ลดลงจากร้อยละ 61.9 ในกลุ่มการตรวจคัด

กรองแบบดั้งเดิม เหลือร้อยละ 49.5 ในกลุ่มการตรวจคัดกรองแบบสองขั้นตอน แม้จะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.078) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการลดการนัดติดตามอาการได้ ขณะที่อัตราการขาดการติดตามลดลงจากร้อยละ 12.4 เหลือร้อยละ 6.2 และอัตราการคัดกรองสำเร็จเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 87.6 เป็นร้อยละ 93.8 แม้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในมิติด้านเวลาและคุณภาพเชิงบริการพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยจนสิ้นสุดกระบวนการคัดกรองไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม (15.9±14.6 วัน เทียบกับ 15.3±16.9 วัน, p=0.809) รวมถึงอัตราการคัดกรองเสร็จสิ้นภายใน 30 วันตามเกณฑ์ JCIH อยู่ที่ร้อยละ 73.3 และร้อยละ 78.4

ภาพที่ 3 แผนภูมิการตัดสินใจเลือกวิธีการคัดกรองการได้ยิน (Decision analysis model)



ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การคัดกรองและตัวชี้วัดคุณภาพบริการการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด

ตัวชี้วัดและผลลัพธ์การคัดกรอง	กลุ่มดั้งเดิม OAE (n=105)	กลุ่มสองขั้นตอน Two-stage (n=97)	p-value
อัตราการตรวจผ่านการคัดกรองครั้งแรก (Initial pass rate), n (%)	40 (38.1%)	24 (24.7%)	0.029 ^C
อัตราการตรวจไม่ผ่านการคัดกรองครั้งแรก (Initial refer rate), n (%)	65 (61.9%)	73 (75.3%)	0.029 ^C
จำนวนทารกที่แก้ไขผลบวกลงได้ก่อนกลับบ้าน	0 (0.0%)	25/73 (34.2%)	< 0.001 ^C
ทารกที่ต้องกลับมาตรวจติดตามที่ OPD หลังจำหน่าย (Recall rate), n (%)	65 (61.9)	48 (49.5)	0.078 ^C
อัตราการไม่มาตามนัดติดตาม (Loss to follow-up), n (%)	13 (12.4)	6 (6.2)	0.124 ^C
อัตราการคัดกรองสำเร็จตามโปรแกรม (Completion rate), n (%)	92 (87.6)	91 (93.8)	0.206 ^C
สิ้นสุดกระบวนการภายใน 30 วันตามเกณฑ์ JCIH, n (%)	77 (73.3)	76 (78.4)	0.505 ^C
อายุเมื่อสิ้นสุดกระบวนการคัดกรอง (วัน), Mean±SD	15.9±14.6	15.3±16.9	0.809 ^M
อัตราคัดกรองภายใน 48 ชั่วโมงหลังคลอด, n (%)	39 (37.1)	41 (42.3)	0.548 ^C

* p<0.05 | JCIH = Joint Committee on Infant Hearing | * = t-test | ^M = Mann-Whitney U test | ^C = Chi-square |

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนบริการ:

ด้านการประเมินทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข จากการที่ 3 พบว่าต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อรายของกลุ่มสองขั้นตอนมีมูลค่าสูงกว่ากลุ่มดั้งเดิมประมาณสองเท่า คือ 1,148.5 บาทต่อราย เทียบกับ 546.7

บาทต่อราย โดยเป็นผลมาจากต้นทุนทางตรงทั้งค่าวัสดุและเครื่องมือคัดกรอง AABR (237.8 บาท) และค่าแรงบุคลากรที่เพิ่มขึ้นในการทำหัตถการ (156.2 เทียบกับ 74.8 บาท) ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกองค์ประกอบ (p < 0.001)

รวมถึงต้นทุนทางอ้อมของค่าใช้จ่ายผู้ป่วยปกครองเฉลี่ยต่อราย (551.5 เทียบกับ 247.6 บาท)

เมื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่า พบว่าต้นทุนต่อการคัดกรองสำเร็จเท่ากับ 1,224.2 บาทในกลุ่มสองขั้นตอน เทียบกับ 623.9 บาทในกลุ่มดั้งเดิม อย่างไรก็ตาม การคัดกรองการได้ยินทารกแรกเกิดแบบสอง

ขั้นตอน สามารถลดการนัดติดตามที่ OPD และแก้ไขผลบวกลงได้ภายในโรงพยาบาลจำนวนมาก โดยมี ค่า Number Needed to Test (NNT) ประมาณ 2 รายต่อการลดการนัดติดตามที่ไม่จำเป็น 1 ราย

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนของโปรแกรมคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด

รายการต้นทุน (บาท)/ Cost item (THB)	กลุ่มดั้งเดิม (n=105)	กลุ่มสองขั้นตอน (n=97)	p-value
ต้นทุนทางตรง / Hospital direct costs			
ค่าวัสดุอุปกรณ์ของการคัดกรอง OAE เฉลี่ยต่อราย , mean±SD	224.3±75.4	150.0±0.0	<0.001 ^M
ค่าวัสดุอุปกรณ์ของการตรวจ AABR เฉลี่ยต่อราย , mean±SD	0.0±0.0	237.1±161.6	<0.001 ^M
ค่าแรงบุคลากรเฉลี่ยต่อราย, mean±SD	74.8±25.1	168.6±80.8	<0.001 ^M
ต้นทุนทางอ้อม / Indirect costs			
ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยปกครองเฉลี่ยต่อราย , mean±SD	247.6±251.2	592.8±404.0	<0.001 ^M
ต้นทุนรวม / Total costs			
ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อราย , mean±SD	546.7±351.7	1148.5±646.3	<0.001 ^M
ต้นทุนรวมทั้งโครงการ	57,400	111,400	—
ตัวชี้วัดความคุ้มค่า / Cost-effectiveness			
ต้นทุนต่อทารกที่ได้รับการคัดกรอง 1 ราย	547	1,148.5	—
ต้นทุนต่อทารกที่คัดกรองสำเร็จ 1 ราย	623.9	1,224.2	—

* $p < 0.05$ | M= Mann-Whitney U test |

หมายเหตุ: ไม่รวมต้นทุนการวินิจฉัยขั้นสุดท้าย เนื่องจากยังไม่มีผลการตรวจยืนยันการสูญเสียการได้ยินของผู้ป่วยทุกรายภายหลังการส่งต่อ

ปัจจัยด้านคลินิกและระบบบริการที่สัมพันธ์กับผลการคัดกรองการได้ยิน

จากตารางที่ 4 ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการคลอดก่อนกำหนด การเข้ารับการดูแลในหอผู้ป่วยทารกป่วย หรือการมีปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินกับผลการคัดกรองครั้งแรก ($p > 0.05$ ทุกตัวแปร) อย่างไรก็ตาม พบว่าช่วงเวลาที่เกิดทารกมีความสัมพันธ์กับการได้รับการคัดกรองภายใน 48 ชั่วโมงหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยทารกที่เกิดในเวรตึก (00.31–08.30

น.) มีโอกาสได้รับการคัดกรองภายใน 48 ชั่วโมงสูงที่สุด (ร้อยละ 72.5) ขณะที่ทารกที่เกิดในเวรบาย (16.31–00.30 น.) มีสัดส่วนต่ำที่สุด (ร้อยละ 15.6) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่เกิดทารกกับผลการคัดกรองผิดปกติครั้งแรก ($p = 0.678$)

ในกลุ่มการตรวจคัดกรองแบบสองขั้นตอน จำนวน 73 รายที่มีผลการคัดกรองครั้งแรกผิดปกติและได้รับการตรวจทั้งสองวิธี พบผลตรวจสอดคล้อง

กันร้อยละ 65.8 (48 ราย) ขณะที่ทารกร้อยละ 34.2 (25 ราย) สามารถผ่านการตรวจยืนยันด้วย การตรวจการตอบสนองของก้านสมองอัตโนมัติก่อน จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ซึ่งช่วยลดผลบวกหลง ภายในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผลการตรวจ

ทั้งสองวิธีพบค่า Cohen's kappa ประมาณ 0.17 จัดอยู่ในระดับต่ำ สะท้อนว่าเครื่องมือทั้งสอง ประเมินการทำงานของระบบการได้ยินในสรีรวิทยา คนละระดับ และสามารถใช้ร่วมกันเพื่อเพิ่มความ แม่นยำของกระบวนการคัดกรองการได้ยินในทารก แรกเกิด

ตารางที่ 4 ปัจจัยด้านคลินิกและระบบบริการที่สัมพันธ์กับผลการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด

การวิเคราะห์	ผลลัพธ์	ร้อยละ	p-value
กลุ่มเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน × Initial refer rate	ไม่พบความสัมพันธ์	—	>0.05 ^C
Sick newborn × Initial refer rate	ไม่พบความสัมพันธ์	—	>0.05 ^C
คลอดก่อนกำหนด × Initial refer rate	ไม่พบความสัมพันธ์	—	>0.05 ^C
กะเวลาที่ทารกเกิด × การคัดกรองภายใน 48 ชั่วโมง	มีความสัมพันธ์	—	<0.001 ^C
เวรเช้า (08:31–16:30) n=116	43/116 ราย	37.1%	—
เวรบ่าย (16:31–00:30) n=45	7/45 ราย	15.6%	—
เวรดึก (00:31–08:30) n=40	29/40 ราย	72.5%	—
กะเวลาที่ทารกเกิด × Initial refer rate	ไม่พบความสัมพันธ์	—	0.678 ^C
ความสอดคล้องระหว่าง OAE1 และ AABR1 ในกลุ่มสองขั้นตอน, n=73			
Concordance (OAE=AABR refer)	46/73	63.0%	—
OAE1 refer → AABR1 pass (False positive corrected)	25/73	34.2%	—
Cohen's kappa (approx)	K ≈ 0.17	Fair	—

บทวิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบสองขั้นตอนมี ประสิทธิภาพในการยกระดับคุณภาพระบบบริการ มากกว่าการตรวจคัดกรองแบบดั้งเดิม โดยเฉพาะ ด้านการลดผลบวกหลงและลดความจำเป็นในการ นัดติดตามหลังจำหน่าย แม้ว่าจะมีอัตราการไม่ผ่าน การคัดกรองครั้งแรกสูงกว่า แต่การตรวจยืนยัน เพิ่มเติมก่อนจำหน่ายสามารถจำแนกทารกที่มีผล ผิดปกติชั่วคราวออกจากผู้ที่จำเป็นต้องได้รับการ ติดตามต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ลด จำนวนผู้ป่วยที่ต้องกลับมาตรวจซ้ำโดยไม่จำเป็น

รวมทั้งลดภาระของครอบครัวและระบบบริการ สุขภาพ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานของ Iwasaki และคณะ⁽²⁴⁾ และ Benito-Orejas และ คณะ⁽²⁵⁾ ซึ่งพบว่าการคัดกรองแบบสองขั้นตอนช่วย ลดอัตราผลบวกหลงและลดภาระการติดตามหลัง การคัดกรองได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยัง สอดคล้องกับแนวทางของ Joint Committee on Infant Hearing และการศึกษาด้านความคุ้มค่าทาง เศรษฐศาสตร์สุขภาพที่สนับสนุน การใช้ กระบวนการคัดกรองหลายขั้นตอน เพื่อเพิ่มความ แม่นยำของการคัดกรอง ลดการส่งต่อที่ไม่จำเป็น

และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด^(7,11,13,24,25)

จุดแข็งของการศึกษานี้คือ ลักษณะพื้นฐาน สภาวะสุขภาพแรกเกิด และคะแนน Apgar ของทารกทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกันเกือบทุกตัวแปร โดยไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางคลินิก สะท้อนถึงความสมดุลของกลุ่มตัวอย่างและช่วยลดผลกระทบจากปัจจัยกวน ทำให้ผลลัพธ์ที่พบมีแนวโน้มเกิดจากประสิทธิภาพของโปรแกรมคัดกรองและกระบวนการบริการมากกว่าความแตกต่างด้านสุขภาพของทารก

ในด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ แม้การตรวจคัดกรองแบบสองขั้นตอนมีต้นทุนเฉลี่ยต่อรายสูงกว่าการตรวจคัดกรองแบบดั้งเดิมประมาณสองเท่า แต่สามารถลดผลบวกของ ลดความจำเป็นในการนัดติดตามหลังจำหน่าย และลดการไม่มาตามนัดการติดตาม ซึ่งอาจช่วยลดภาระทางอ้อมของครอบครัวและระบบบริการสุขภาพในระยะยาว โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลปาดองที่มีประชากรแฝงและแรงงานต่างชาติด้านจำนวนมาก ทำให้การติดตามผู้ป่วยหลังจำหน่ายเป็นความท้าทายสำคัญของระบบบริการ

อีกประเด็นที่น่าสนใจคือปัจจัยด้านกระบวนการบริการ โดยพบว่าช่วงเวลาที่ทารกเกิดมีความสัมพันธ์กับโอกาสได้รับการคัดกรองภายใน 48 ชั่วโมงหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพของระบบคัดกรองอาจได้รับอิทธิพลจากการจัดสรรทรัพยากรบุคคลและการบริหารจัดการบริการมากกว่าปัจจัยทางคลินิกของทารก ทั้งนี้ ทารกที่เกิดในช่วงเวรตึกมีโอกาสดำเนินการคัดกรองภายในระยะเวลาที่กำหนดมากกว่าเวรอื่น ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับภาระงานที่น้อยกว่าและ

สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการตรวจคัดกรองจากความเจ็บป่วยและทารกหลับสนิท) อย่างไรก็ตาม ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่ทารกเกิดกับผลการคัดกรองผิดปกติครั้งแรก แสดงให้เห็นว่าคุณภาพและมาตรฐานการตรวจคัดกรองมีความสม่ำเสมอในทุกช่วงเวลาการให้บริการ

แม้ว่าการศึกษานี้จะไม่พบทารกที่ได้รับ การยืนยันภาวะสูญเสียการได้ยินถาวร แต่ผลลัพธ์ที่ได้แสดงให้เห็นว่าการตรวจคัดกรองแบบสองขั้นตอนสามารถช่วยลดผลบวกของ ลดภาระการติดตามหลังจำหน่าย และเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการคัดกรองได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาคุณภาพบริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนที่มีข้อจำกัดด้านการติดตามผู้ป่วยและการเข้าถึงบริการอย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินการในโรงพยาบาลชุมชนเพียงแห่งเดียว จึงอาจมีข้อจำกัดในการอ้างอิงผลไปยังบริบทของสถานพยาบาลอื่น นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมบางส่วนขาดการติดตามหลังการคัดกรอง ทำให้ไม่สามารถยืนยันผลการวินิจฉัยการสูญเสียการได้ยินขั้นสุดท้ายได้ครบถ้วนในทุกราย และไม่พบทารกที่ได้รับการยืนยันภาวะสูญเสียการได้ยินถาวรในช่วงเวลาศึกษา ขณะที่การวิเคราะห์ต้นทุนเป็นการประเมินในบริบทเฉพาะของโรงพยาบาลปาดอง จึงควรพิจารณาความแตกต่างด้านทรัพยากรและต้นทุนเมื่อประยุกต์ใช้ผลการศึกษาในสถานพยาบาลอื่น

สรุป

โปรแกรมการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบสองขั้นตอน (Two-stage) โดยใช้ OAE ร่วมกับการตรวจยืนยันด้วย AABR ก่อนจำหน่ายในโรงพยาบาลปาดอง สามารถลดผลบวกหลงและลดความจำเป็นในการติดตามหลังจำหน่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมเพิ่มความสมบูรณ์ของกระบวนการคัดกรอง แม้มีต้นทุนเฉลี่ยต่อรายสูงกว่าการตรวจคัดกรองแบบดั้งเดิม แต่มีศักยภาพในการยกระดับคุณภาพบริการและสนับสนุนการพัฒนากระบวนการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลชุมชนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์สมจินต์ จินดาวิจักขณ์ นายแพทย์ทรงคุณวุฒิจากศูนย์การแพทย์

เฉพาะทางด้านโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี ที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะทางวิชาการอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ตลอดจนขอขอบคุณคุณกรรณิการ์ หมั่นหนู พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลปาดอง ที่เป็นแกนนำในการดำเนินงานและรวบรวมข้อมูลการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด พร้อมทีมพยาบาลวิชาชีพและสหวิชาชีพทุกท่านประจำหอผู้ป่วยหลังคลอด หอผู้ป่วยพิเศษ และห้องตรวจผู้ป่วยนอกโสต ศอ นาสิกที่ร่วมทุ่มเทดำเนินงานคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดด้วยความเอาใจใส่ รวมถึงผู้ปกครองพร้อมทารกแรกเกิดทุกท่านที่มีส่วนร่วมทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบสาธารณสุขชุมชนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- 1.American Academy of Audiology. Childhood hearing screening guidelines. Reston (VA): American Academy of Audiology; 2011.
- 2.Morzaria S, Westerberg BD, Kozak FK. Systematic review of the etiology of bilateral sensorineural hearing loss in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2004;68(9):1193-8.
- 3.Yoshinaga-Itano C, Sedey AL, Coulter DK, Mehl AL. Language of early- and later-identified children with hearing loss. Pediatrics. 1998;102(5):1161-71.
- 4.Moeller MP. Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. Pediatrics. 2000;106(3):E43.
- 5.Down MP, Yoshinaga-Itano C. The efficacy of early identification and intervention for children with hearing impairment. Pediatr Clin North Am. 1999;46(1):79-87.
- 6.Shang Y, Hao W, Gao Z, Xu C, Ru Y, Ni D. An effective compromise between cost and referral rate: a sequential hearing screening protocol using TEOAEs and AABRs for healthy newborns. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2016;91:141-5.

7. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *J Early Hear Detect Interv.* 2019;4(2):1-44.
8. World Health Organization. Newborn and infant hearing screening: current issues and guiding principles for action. Geneva: World Health Organization; 2009.
9. Korres S, Nikolopoulos TP, Peraki EE, Tsiakou M, Karakitsou M, Apostolopoulos N. Outcomes and efficacy of newborn hearing screening: strengths and weaknesses (success or failure?). *Laryngoscope.* 2008;118(7):1253-6.
10. Maxon AB, White KR, Behrens TR, Vohr BR. Referral rates and cost efficiency in a universal newborn hearing screening program using transient evoked otoacoustic emissions. *J Am Acad Audiol.* 1995;6(4):271-7.
11. Chindavijak S, Tanamai N, Khongsaksri A, Withyapraphaiphon S, Khitchaidiao A, Susonthitaphong R, et al. Cost effectiveness of newborn hearing screening protocol in reduction of refer newborn hearing loss for diagnosis. *J DMS.* 2021;46(4):120-9.
12. Tungvachirakul V, Boonmee S, Nualmoosik T, et al. Newborn hearing screening at Rajavithi Hospital, Thailand: hearing loss in infants not admitting in intensive care unit. *J Med Assoc Thai.* 2011;94(3):108.
13. Ngamsanga S, Laohasiriwong W, Thinkhamrop B, Saenghirunvattana S. Cost-effectiveness analysis on implementing newborn hearing screening in Thailand. *Int J Audiol.* 2022;61(10):838-46.
14. Intakorn P, Sukko A, Yodthong N. Cost effectiveness analysis of screening program for hearing loss in high risk neonates. *J Dept Med Serv.* 2018;43(3):118-24.
15. Olusanya BO, Luxon LM, Wirz SL. Benefits and challenges of newborn hearing screening for developing countries. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2004;68(3):287-305.
16. Erenberg A, Lemons J, Sia C, Trunkel D, Ziring P. Newborn and infant hearing loss: detection and intervention. *Pediatrics.* 1999;103(2):527-30.
17. Vohr BR, Carty LM, Moore PE, Letourneau K. The Rhode Island hearing assessment program: experience with statewide hearing screening (1993-1996). *J Pediatr.* 1998;133(3):353-7.
18. Apostolopoulos NK, Psarommatis IM, Tsakanikos MD, Dellagrammatikas HD, Douniadakis DE. Otoacoustic emission-based hearing screening of a Greek NICU population. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1999;47(1):41-8.
19. Ngui LX, Tang IP, Prepageran N, Lai ZW. Comparison of distortion product otoacoustic emission (DPOAE) and automated auditory brainstem response (AABR) for neonatal hearing screening in a hospital with high delivery rate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2019;120:184-8.

20. Van DM, Swanepoel DW, Hall JW. Outcomes with OAE and AABR screening in the first 48 h: implications for newborn hearing screening in developing countries. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2015;79(8):1034-40.
21. Norton SJ, Gorga MP, Widen JE, Folsom RC, Sininger Y, Cone-Wesson B, et al. Identification of neonatal hearing impairment: summary and recommendations. *Ear Hear*. 2000;21(5):529-35.
22. Vohr BR, Oh W, Stewart EJ, Bentkover JD, Gabbard S, Lemons J, et al. Comparison of costs and referral rates of 3 universal newborn hearing screening protocols. *J Pediatr*. 2001;139(2):238-44.
23. Mehl AL, Thomson V. The Colorado newborn hearing screening project, 1992-1999: on the threshold of effective population-based universal newborn hearing screening. *Pediatrics*. 2002;109(1):E7.
24. Iwasaki S, Hayashi Y, Seki A, Nagura M, Hashimoto Y, Oshima G, et al. A model of two-stage newborn hearing screening with automated auditory brainstem response. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2003;67(10):1099-104.
25. Benito-Orejas JI, Ramírez B, Morais D, Almaraz A, Fernández-Calvo JL. Comparison of two-step transient evoked otoacoustic emissions (TEOAE) and automated auditory brainstem response (AABR) for universal newborn hearing screening programs. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008;72(8):1193-201.

การคัดกรองวินิจฉัยและรักษาทารกแรกเกิด ที่มีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด ในโรงพยาบาลวารินชำราบ

นนทยา ผูกพันธ์, พ.บ.¹

Received: 2 October 2025

Revised: 30 January 2026

Accepted: 14 May 2026

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด (ankyloglossia) เป็นความผิดปกติแต่กำเนิดที่อาจส่งผลต่อการดูดนมมารดาในทารกแรกเกิด ทำให้เกิดปัญหาการได้รับน้ำนมไม่เพียงพอ น้ำหนักตัวขึ้นช้า และภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ การตรวจคัดกรองและวินิจฉัยตั้งแต่ระยะแรกเกิด รวมถึงการรักษาอย่างเหมาะสม สามารถช่วยให้ทารกกลับมาดูดนมได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้น การศึกษานี้จึงมุ่งศึกษาความชุก การวินิจฉัย แนวทางการรักษา และผลลัพธ์ของการรักษาภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดในทารกแรกเกิด

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกของภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด วิธีการรักษา ผลการรักษา อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน และแนวทางการดูแลรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดในโรงพยาบาลวารินชำราบ

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังร่วมกับการติดตามไปข้างหน้า (Retrospective cohort with prospective follow-up) ในทารกแรกเกิดที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดและเข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลวารินชำราบ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 1,240 ราย ทารกทุกรายได้รับการผ่าตัดแก้ไขภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด (frenotomy) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

¹ กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก, โรงพยาบาลวารินชำราบ

* Corresponding Author: นนทยา ผูกพันธ์ พ.บ. นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลวารินชำราบ

46 หมู่ 6 ถนนศรีสะเกษ ตำบลคำน้ำแซบ อำเภอวารินชำราบ จังหวัด อุบลราชธานี 34190 E-mail: sunantha.k.gate@gmail.com

ผลการศึกษา: การผ่าตัดแก้ไขภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดโดยใช้ยาชาเฉพาะที่ทั้งการพ่น 10% xylocaine spray และการฉีด 1% xylocaine without adrenaline ก่อนการผ่าตัด สามารถดำเนินการได้อย่างปลอดภัยและช่วยให้ทารกเริ่มดูดนมได้หลังการรักษา โดยกลุ่มที่ได้รับการฉีดยาชามีแนวโน้มเริ่มดูดนมได้เร็วกว่ากลุ่มที่ได้รับยาชาแบบพ่น ขณะที่การผ่าตัดด้วยเครื่องจี้ไฟฟ้าพบการเกิดฝ้าขาวบริเวณแผลหลังผ่าตัด และทารกเริ่มดูดนมได้ช้ากว่าวิธีการผ่าตัดแบบใช้กรรไกร ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดคือภาวะตัวเหลือง ซึ่งได้รับการรักษาด้วยการส่องไฟ ทั้งนี้ การเลือกวิธีการผ่าตัดขึ้นอยู่กับความพร้อมของอุปกรณ์และประสบการณ์ของผู้รักษา

สรุป: การผ่าตัดแก้ไขภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดในทารกแรกเกิดสามารถดำเนินการได้อย่างปลอดภัย ช่วยให้ทารกกลับมาเริ่มดูดนมได้เร็ว และพบภาวะแทรกซ้อนในระดับต่ำ ผลการศึกษานี้สนับสนุนการตรวจคัดกรองภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดในทารกแรกเกิดและการรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาและพัฒนาคุณภาพการดูแลทารกแรกเกิดในโรงพยาบาล

คำสำคัญ: ภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด; ทารกแรกเกิด; Frenotomy; การดูดนมมารดา; ภาวะแทรกซ้อน

Prevalence, Diagnosis, and Treatment of Ankyloglossia in Newborns at Warinchamrap Hospital

Nontaya Phookpan, MD.¹

Received: 2 October 2025

Revised: 30 January 2026

Accepted: 14 May 2026

Abstract

Introduction

Newborns with tongue tie affect the baby's ability to suckle from the mother's milk, resulting in various complications. Screening all newborns, treating immediately helps the baby suckle from the mother's milk normally faster, reducing the occurrence of complications from tongue tie. This study will help to know from screening, diagnosis, surgical treatment, including complications that occur.

Objective

To know the incidence, treatment methods, complication rates and treatment guidelines for tongue tie in newborns to use in deciding on treatment methods to improve the quality of newborn care before discharge.

Methods

Descriptive Study Retrospective cohort study with Prospective study In newborns at Warin Chamrap Hospital, there were tongue tie from October 1, 2018 to May 15, 2025, a total of 1,240 cases, and treated immediately by surgery. Data analysis by Descriptive statistics include number, percentage, mean and standard deviation.

¹ Otolaryngology Department, Warinchamrap Hospital

* Corresponding Author: Nontaya Phookpan, M.D. Medical Physician, Senior Professional Level, Otolaryngology Department,
Warinchamrap Hospital 46 Moo 6, Si Sa Ket Road, Kham Nam Saep, Warin Chamrap, Ubon Ratchathani 34190
E-mail: npookpan@yahoo.com

Results

Surgery for tongue-tie in newborns using 10% Xylocain spray and 1% Xylocain without adrenaline injection into the tongue-tie tissue at the frenulum before cutting reduces pain and allows faster sucking. There are not many different complications. The injection method allows faster sucking than the spray method. As for the method of electrocautery, there will be a white lesion at the wound after surgery. Infants tend to start sucking after surgery later. The most frequent complication is jaundice, which is treated by phototherapy. The choice of surgical method in each hospital may be based on the available equipment.

Conclusion

Therefore, surgery to correct tongue-tie in newborns immediately helps infants suckle better, reduces the occurrence of jaundice in newborns, and helps the tongue to perform normal activities faster. There are fewer postoperative complications, and it helps with daily life and speaking clearly. and reduce the risk of complications of surgery in older children.

Keywords: Tongue tie, Ankyloglossia, Frenotomy, Electrocautery, Neonatal complication

บทนำ

ทารกแรกเกิด ที่มีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด (Tongue tie) ทำให้ส่งผลต่อทารกในการดูดนม มารดาได้ลดลงส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมา โรงพยาบาลวารินชำราบให้ความสำคัญกับ มารดาและทารกแรกเกิด ตั้งแต่การตรวจคัดกรอง ทารกแรกเกิดทุกรายเพื่อหาภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด แล้วทำการดูแลรักษาทันทีก่อนกลับบ้านจะช่วย ทารกสามารถดูดนมมารดาได้ปกติเร็วขึ้นส่งผลให้ การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้ราบรื่น ช่วยลดการเกิด ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด การศึกษาการคัดกรองวินิจฉัยและรักษาทารกแรก เกิดที่มีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดจะช่วยให้ทราบถึง ตั้งแต่การคัดกรองวินิจฉัย การรักษาด้วยวิธีการ ผ่าตัดในรูปแบบต่างๆ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่ เกิดขึ้นทั้งจากภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด และ ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา

ภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดหรือเรียกสั้นๆว่าภาวะ ลิ้นติด (Tongue tie , Ankyloglossia) เป็นภาวะที่ เป็นมาแต่กำเนิด เป็นภาวะที่ลิ้นเคลื่อนไหวได้ลดลง หรืออย่างจำกัด อาจทำให้เลียริมฝีปากหรือกระดก ลิ้นไม่ได้ ซึ่งเกิดจากการมีเนื้อเยื่อที่หนาและสั้น เกินไป หากยื่นไปถึงปลายลิ้นทำให้ติ่งปลายลิ้นจน เห็นปลายลิ้นเป็นรูปตัว V หรือเป็นรูปหัวใจหรือ อาจเกาะออกไปตามพื้นล่างของลิ้นยาวเกินไป และ มายึดเกาะกันแน่นระหว่างใต้ลิ้นกับพื้นล่างของช่อง ปาก (Lingual Frenulum) ผิดปกติ และอาจมีผล ให้ปลายลิ้นขยับเขยื้อนได้น้อยลง^(1,2) เนื้อเยื่อที่ยึด ใต้ลิ้นเป็นสิ่งปกติที่มีในเด็กแรกเกิดทุกคน แต่ถ้าสั้น และหนาอาจทำให้ลิ้นเคลื่อนไหวไปมาไม่ได้เต็มที่ ก่อให้เกิดปัญหาด้านการดูดนมมารดา การพูด การ รับประทานอาหาร การกลืนเป็นต้น ภาวะเนื้อเยื่อ

ใต้ลิ้นติดสามารถพบได้ในเด็กแรกเกิดและอาจ หายไปได้เองเมื่อโตขึ้น ภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดมี อาการระดับปานกลางถึงรุนแรงควรได้รับการรักษา ผ่าตัดทันทีเพื่อแยกเนื้อเยื่อที่ยึดใต้ลิ้นติดออก และ บางรายอาจมีอาการเล็กน้อยไม่ทำให้เกิดปัญหาใน การดูดนมการพูด ก็ถือเป็นเพียงความหลากหลาย ทางกายภาพ

ภาวะนี้พบในเด็กผู้ชายได้มากกว่าเด็กผู้หญิง ยังไม่ทราบถึงสาเหตุที่แน่ชัดของการเกิด Tongue-tie ภาวะนี้มักเป็นปัจจัยทางพันธุกรรม และไม่สามารถ ป้องกันได้ พบประมาณร้อยละ 3.2 -4.8^(1,2) ของทารก คลอดครบกำหนด และพบประมาณร้อยละ 12.8 %^(1,2) ของทารกที่มีปัญหาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

ภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดมาก ๆ อาจทำให้ ทารกแลบลิ้นยื่นออกมาและกระดกลิ้นไม่ได้ ขัดขวางการเคลื่อนไหวของลิ้นที่เป็นลูกคลื่นเวลาที่ ทารกดูดนมมารดา (peristalsis) ทารกจึงใช้เหงือก บริเวณขากรรไกรส่วนหน้าด้านบนและด้าน ล่างจับ ห้วนนมมารดาแทนส่งผลให้ห้วนนมมารดามีการชอก ช้ำ เกิดแผลแตกที่ห้วนนม ให้ เติ้านมคัด และเต้านม อักเสบได้ และเกิดปัญหาการได้รับน้ำนมมารดาไม่ เพียงพอ และมีผลต่อการเพิ่มน้ำหนักตัวของทารก ไม่เต็มที่ อาการที่ไม่รุนแรงจะค่อย ๆ หายไปเมื่อ เด็กอายุ 2-3 ปี แต่ในทารกแรกเกิดที่ ดูดนมไม่ได้ดี อด ห้วนนมแล้วมักหลุด น้ำหนักตัวไม่ค่อยขึ้นจากการได้ น้ำนมไม่พอ มารดาเจ็บห้วนนมหรือห้วนนมเป็นแผล ทำให้สร้างน้ำนมน้อยลง ส่วนทารกที่ไม่ได้รับน้ำนม อย่างพอ ทำให้มีน้ำหนักตัวน้อยและร้องไห้งอแง บ่อยครั้ง ทารกกลุ่มนี้ควรจะต้องได้รับการรักษา โดยการผ่าตัดทันทีที่ตรวจเจอโดยมีวิธีผ่าตัดหลายแบบ เช่น frenulectomy ,frenulotomy, frenectomy, หรือ frenotomy

ภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดทำให้ส่งผลต่อพัฒนาการในช่องปาก ออกเสียงยากลำบาก ทำให้เกิดปัญหาในการพูดการออกเสียงที่ต้องใช้ลิ้นดันและเพดานปากหรือกระดกลิ้น เกิดผลกระทบต่อการทำกิจกรรมบางอย่างตอนเด็กโตขึ้นเช่น การห่อลิ้น การเลียไอศกรีม การเลียริมฝีปาก และการเล่นเครื่องดนตรีประเภทเป่าไม่ได้ ภาวะลิ้นติด ยังทำให้มีสุขภาพอนามัยช่องปากที่ไม่ดี เด็กโตหรือผู้ใหญ่อาจเกิดอาการฟันผุและเหงือกอักเสบได้เนื่องจากเป็นเรื่องยากต่อการแปรงฟันตามเหงือกและฟันเพราะใช้ลิ้นกระดกช่วยไม่ได้เต็มที่ และอาจทำให้เกิดช่องว่างระหว่างฟันหน้าด้านล่าง

วัตถุประสงค์

เพื่อทราบอุบัติการณ์ วิธีการรักษา อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและแนวทางการดูแลรักษาของภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดใต้ลิ้นในทารกแรกเกิด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดตั้งแต่แรกเกิดในโรงพยาบาลก่อนกลับบ้าน

วิธีการศึกษา

Descriptive Study แบบ Retrospective cohort study with Prospective study ในทารกแรกเกิดทุกรายที่ตรวจคัดกรองพบว่ามีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2561 ถึง 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 1,240 ราย โดยได้รับการรักษาผ่าตัดรักษาภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดทุกราย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย โดยงานวิจัยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานีตั้งแต่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

การประเมินตรวจร่างกายภาวะลิ้นติด

การประเมินตรวจร่างกายภาวะลิ้นติด ควรตรวจภายในช่องปากทารกแรกเกิดประเมินทั้งหน้าที่และกายวิภาค ครอบคลุมการคลำเพดานอ่อนและเพดานแข็ง เหงือก และบริเวณใต้ลิ้น รวมทั้งตรวจการเคลื่อนไหวของลิ้น ความยาว ความยืดหยุ่น และจุดใต้ลิ้นที่ sublingual frenulum ไปเกาะ เมื่อพบปัญหาในการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา เช่น ดูดนมไม่ได้ หรือดูดได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพก็ประเมินพิจารณาจากทั้งลักษณะของหัวนมมารดา เต้านมมารดา ทุกอย่างประกอบกัน⁽³⁾ ภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดจะทำให้ทารกอ้าปากดูดนมมารดาไม่สะดวก ทารกอาจเคี้ยวหัวนมมารดาอาจเจ็บทำให้หลั่งน้ำ นมได้ลดลง ดูดนมไม่เกลี้ยงเต้า น้ำนมค้างคา ท่อน้ำนมอุดตัน เต้านมมารดาอักเสบ หัวนมผิดรูป เกิดความรู้สึกไม่ดีในการให้นมบุตรตามมา⁽³⁾ เราอาจจะใช้ลักษณะและหน้าที่ของลิ้นที่ตรวจได้มาวิเคราะห์ประเมินความรุนแรงมีหลายแบบ^(4,8,9) งานวิจัยนี้ใช้ของ Hazelbaker Assessment Tool (Lingual Frenulum Function) หรือ Siriraj Tongue tie score⁽¹⁷⁾

1. Hazelbaker Assessment Tool ประเมินลิ้นของทารกแรกเกิดโดยใช้ลักษณะและหน้าที่ การเคลื่อนไหวของลิ้นมารวมเป็นคะแนน (ตารางที่ 1)

2. การประเมิน ด้วย Siriraj Tongue tie score (17) โดยพิจารณาจากตำแหน่งสิ้นสุดของเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดร่วมกับพิจารณาจากลักษณะหัวนมมารดา หลังทารกแรกเกิดดูดนม และความรู้สึกของมารดาต่อตำแหน่งของลิ้นทารกขณะดูดนมมารดา (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 Hazelbaker Assessment Tool (Lingual Frenulum Function)

ลักษณะ	หน้าที่
ลักษณะลิ้นเมื่อกระดกขึ้น	การเคลื่อนที่ไปด้านข้างของลิ้น
2: มนหรือเหลียม	2: สมบูรณ์
1: ปลายหักเล็กน้อย	1: ไปเฉพาะตัวลิ้น ปลายไม่ไป
0: รูปหัวใจหรือตัว V	0: ไม่ได้เลย
ความยืดหยุ่นของ frenulum	การกระดกลิ้น
2: ยืดหยุ่นมาก	2: ปลายลิ้นถึงกลางปาก
1: ยืดหยุ่นปานกลาง	1: แค่ขอบสองข้างถึงกลางปาก
0: ยืดหยุ่นเล็กน้อยหรือไม่เลย	0: ปลายอยู่แค่เหงือกกลางหรือกระดกได้ถึงเฉพาะเวลาเหงือกหุบ
ความยาวของ frenulum เมื่อลิ้นกระดก	การแลบลิ้น
2: > 1 cm	2: ปลายลิ้นอยู่บนริมฝีปากล่าง
1: 1 cm	1: ปลายลิ้นอยู่บนเหงือกล่างเท่านั้น
0: < 1 cm	0: ไม่ใช่ทั้ง 2 อย่าง หรือส่วนปลายหรือส่วนกลางลิ้นนูนสูงขึ้น
การยึดของ frenulum กับลิ้น	การแผ่ของส่วนปลายของลิ้น
2: ส่วนหลังของปลายลิ้น	2: บริบูรณ์เต็มที่
1: ที่ปลายเลย	1: ปานกลางหรือบางส่วน
0: ปลายลิ้นมีรอยหัก	0: เล็กน้อยหรือไม่เลย
ตำแหน่งยึดของ frenulum กับขอบเหงือกกลาง	การม้วนของขอบลิ้นเมื่ออมหัวนม(cupping)
2: ยึดติดกับพื้นปากหรือหลังต่อขอบเหงือก	2: ตลอดขอบ ม้วนอมได้กระชับ
1: ยึดหลังขอบเหงือกพอดี	1: ขอบข้างเท่านั้น กระชับปานกลาง
0: ยึดติดที่ขอบเหงือก	0: ไม่ดี หรือไม่กระชับเลย
การแปลค่า:-	การเคลื่อนไหวเป็นลูกคลื่นของลิ้น
ประเมินลิ้นของทารกโดยใช้ลักษณะ 5 อย่าง และใช้หน้าที่ 7 อย่าง จะวินิจฉัยว่าเป็นภาวะลิ้นติดที่มีนัยสำคัญ เมื่อคะแนนลักษณะรวมแล้วได้ 8 หรือน้อยกว่า และ/หรือ คะแนนหน้าที่รวมแล้วได้ 11 หรือน้อยกว่า	2: สมบูรณ์ จากหน้าไปถึงหลัง
	1: บางส่วน เริ่มจากส่วนหลังต่อปลายลิ้น
	0: ไม่มี หรือเคลื่อนกลับทาง
	การอมแล้วหลุด
	2: ไม่เลย
	1: เป็นครั้งคราว
	0: บ่อยๆ หรือทุกครั้งที่สุด

ตารางที่ 2 Siriraj Tongue tie score

Tongue	Frenulum	 3 mild	 2 moderate	 1 severe
	Function	 3 protraction	 2 retraction	 1 inversion
Nipple	sensation	Tongue at areola 4	Tongue at nipple 2	No Latch on 0

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. กุมารแพทย์ แพทย์ใช้ทุนปี1 แพทย์ประจำบ้าน แผนกสูตินารีเวชและพยาบาลตึกหลังคลอด การตรวจประเมินระดับของภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด Tongue tie โดยใช้ Hazelbaker Assessment Tool(Lingual Frenulum Function) ประเมินลิ้นของทารกแรกเกิดโดยใช้ลักษณะและหน้าที่ การเคลื่อนไหวของลิ้นมารวมเป็นคะแนน หรือ Siriraj Tongue tie score⁽¹⁷⁾ โดยพิจารณาจากตำแหน่งสิ้นสุดของเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด ร่วมกับพิจารณาจากลักษณะหัวนมมารดา หลังทารกแรกเกิดดูดนม และความรู้สึกของมารดาต่อตำแหน่งของลิ้นทารกขณะดูดนมมารดา
2. กุมารแพทย์ทำการตรวจประเมิน ช่องปาก เพื่อหาว่าไม่มีพยาธิสภาพอย่างอื่นร่วมหรือไม่ เช่น ช่องเพดานโหว่
3. กรณีประเมินตรวจพบภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด Tongue tie เป็นแผ่นบาง ๆ เล็กน้อย กุมารแพทย์ แนะนำผู้ปกครองให้รักษาด้วยวิธีผ่าตัด ให้ส่งต่อพบแพทย์เฉพาะทางหู คอจมูก ร่วมพิจารณาว่าต้องผ่าตัดทันทีหรือ สังเกตอาการ ความสามารถในการดูดนมต่อก่อน ถ้าพบทารกดูดนมไม่ดีส่งผ่าตัดรักษาก่อนกลับบ้าน
4. กรณีประเมินตรวจพบภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด Tongue tie ที่มีเนื้อเยื่อ (Lingual Frenulum) หนา กุมารแพทย์พิจารณาประเมินด้วยการตรวจร่างกาย เพื่อตัดสาเหตุอื่นที่ทำให้ทารกดูดนมลำบากออกก่อน แล้วพบปัญหาในการดูดนมจากภาวะลิ้นติดจริง ให้ส่งต่อแพทย์หูคอจมูกเพื่อรักษาด้วยการผ่าตัดก่อนกลับบ้าน

5. ให้พ่อหรือแม่หรือผู้ปกครองเซ็นยินยอมให้แพทย์หูคอจมูกทำผ่าตัดภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด
 6. แพทย์หูคอจมูก ทำการผ่าตัดที่ห้องผ่าตัดเล็กผู้ป่วยนอกหรือที่ตึกหลังคลอดก่อนกลับบ้าน
 7. ทารกที่มีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด Tongue tie หลังหลังผ่าตัดส่งกลับไปดูนมแม่ ประเมินอีกครั้งว่าแม้อยู่จับหัวนมอีกหรือไม่ และทารกควรจะดูดนมได้ดีขึ้น
 8. ก่อนกลับบ้านมารดาและผู้ปกครอง ได้รับคำแนะนำวิธีดูแลทำความสะอาดช่องปากตามปกติ การตรวจสุขภาพของทารกตั้งแต่แรกเกิด บางครั้งอาจไม่พบความผิดปกติ จนกว่าทารกจะเกิดปัญหาจากการดูดนมมารดา หรือการรับประทานอาหาร โดยมารดาจะนำทารกมาพบแพทย์อีกครั้ง แพทย์จะสอบถามเรื่องการดูดนมจากมารดาและตรวจดูความผิดปกติของลิ้น ช่องปาก และฟันของเด็กหรือผู้ป่วย ซึ่งอาจใช้ไม้กดลิ้น หรือใช้นิ้วมือกวาดดูใต้ลิ้น เพื่อตรวจสอบบริเวณใต้ลิ้น รวมทั้งประเมินลักษณะและการเคลื่อนไหวควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการให้นมบุตร และให้เด็กเข้ารับการบำบัดรบบำบัดฝึกพูดกับนักแก้ไขการพูดต่อ
- โรงพยาบาลหลายแห่งมีการศึกษาในทารกที่มีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดที่มีปัญหาในการดูดนมมารดาพบว่ามีการดีขึ้นทันทีหลังทำผ่าตัด Frenotomy^(10,11,12,17) และมีบทความแสดงถึงอาการเจ็บหัวนม การ Latch on ดีขึ้นช่วยเพิ่มน้ำหนักตัวทารกแรกเกิดขึ้นได้⁽¹³⁾ มารดาก็มีความรู้สึกถึงการดูดนมที่ต่างออกไปชัดเจนหลังทำผ่าตัด Frenotomy เมื่อเทียบกับการดูดนมครั้งแรกก่อนผ่าตัด⁽⁵⁾
- แพทย์หูคอจมูก หลังได้รับการส่งปรึกษาภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด Tongue tie แพทย์จะ

พิจารณารักษาด้วยการผ่าตัด ซึ่งมีหลายวิธี ในทารกแรกเกิดรายที่เนื้อเยื่อใต้ลิ้นที่ติดค่อนข้าง บางสามารถทำได้เลยโดยไม่ต้องให้ยาชาระงับปวด แต่มารดาผู้ปกครองมักมีความกังวลกลัวทารกจะ ได้รับความเจ็บปวดในการผ่าตัด ดังนั้นการใช้ยาชา เฉพาะที่เช่น ยาชา 10% Xylocain spray พ่นหรือ ฉีด ยาชา 1% Xylocain without adrenaline เข้าไปตรงเนื้อเยื่อใต้ลิ้นที่ติดตรง frenulum ก่อนผ่าตัด ช่วยลดความวิตกกังวลของมารดาและช่วยลดความ เจ็บปวดของทารกหลังผ่าตัด และพบว่าสามารถเริ่ม ดูดนมมารดาได้เร็วขึ้น วิธีการผ่าตัดที่ใช้ใน โรงพยาบาลวารินชำราบ มีวิธีใช้กรรไกรผ่าตัดชิ้น เนื้อตัด (Metzenbaum scissor) และวิธีการ ใช้จี้ ไฟฟ้าตัด (Monopolar electrosurgery)

วิธีการรักษาโดยการตัดเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดให้แยก ออกจากกัน ซึ่งเนื้อเยื่อตำแหน่งนี้แทบจะไม่มี เส้นประสาทและเส้นเลือด จึงอาจทำให้มีเลือดออก เพียงเล็กน้อยหลังผ่าตัด และแทบจะไม่สร้างความ เจ็บปวดให้เด็กมากนักหลังการผ่าตัด รักษามารดา สามารถให้นมบุตรได้ทันที ขึ้นอยู่กับทารกว่ามี อาการเจ็บแผลมากน้อยเพียงใด จากการเก็บรวม รวมข้อมูลในการศึกษานี้พบทารกเริ่มดูดนมภายใน ระยะเวลาไม่เกิน 6 ชั่วโมง ในรายที่มีปัญหาดูดยัง ไม่ได้เท่าที่ควรพยาบาลเด็กหลังคลอดจะเป็นผู้ช่วย ดูแลป้อนนมเสริม และสอนวิธีการกระตุ้นทารกให้ดูด นมกับมารดา

วิธีการรักษาโดยการผ่าตัด (Frenotomy)

(3,4,5)

การตรวจร่างกายก่อนผ่าตัด อาจใช้ไฟส่อง จากด้านข้างของเนื้อลิ้นติดใต้ลิ้น frenulum ตรวจสอบว่าโป่งแสงและไม่มีเส้นเลือดใต้เนื้อเยื่อ

อยู่ ลักษณะเนื้อเยื่อติดใต้ลิ้น frenulum จะเป็น แผ่นเยื่อบางๆ โป่งแสงและมีเส้นเลือดมาเลี้ยง น้อย ทำให้การทำผ่าตัด simple frenotomy เกือบจะไม่มีเลือด มีทารกส่วนน้อยที่มี เนื้อเยื่อติดใต้ลิ้นเป็นแผ่น frenulum หนา และมี กล้ามเนื้อ และมีเลือดมาเลี้ยงมาก ควรปรึกษาส่ง ให้ผ่าตัดโดยแพทย์หูคอจมูก เพื่อความปลอดภัย

แผ่นเนื้อเยื่อ Frenulum เกือบจะไม่มี sensory nerve มาเลี้ยงเลย ทารกอายุต่ำกว่า 4 เดือนมักจะทนต่อการผ่าตัดนี้ได้เป็นอย่างดี สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีแม้กระทั่ง local anesthesia ใดๆ ทารกอาจจะรู้สึกไม่สบายช่อง ปากเพียงเล็กน้อยหากจะใช้ยาชาบริเวณที่จะผ่าตัด ก่อน เช่น lidocaine viscus ทา 2 ข้าง ของ เนื้อเยื่อใต้ลิ้น frenulum หรือการฉีดยาชาชนิด 1% xylocain without adrenaline พบว่าการใช้ lidocain viscus อาจทำให้ปากเด็กชา ทำให้ดูดนม แม้ไม่ได้ดีหลังการผ่าตัดในระยะ 30 นาทีแรก มากกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีฉีดยาชา 1% xylocain without adrenaline ตรงเนื้อเยื่อที่จะผ่าตัดไม่เกิน 0.2 ml. สามารถดูดนมได้ทันทีภายใน 15 นาทีหลัง ผ่าตัด

ข้อดีในการรักษาโดยการผ่าตัด ทันทีใน ทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลก่อนกลับบ้านสามารถ ทำได้เลยทันทีที่ตั้ง แต่การตรวจวินิจฉัย ทำได้ง่าย รวดเร็วและรักษาผ่าตัดได้ทันทีโดยไม่ต้องดม ยาสลบ หากตรวจพบช้าและเด็กโตจนมีฟันน้ำ นม เริ่มขึ้นและเกิดปัญหาในการพูดออกเสียงให้ชัดไป แล้ว รวมถึงการผ่าตัดทำได้ยากขึ้น อาจต้องมีการ ดมยาสลบเพื่อผ่าตัดรักษาเนื่องจากฟันน้ำนมขึ้น แล้วและเด็กไม่ยอมให้ความร่วมมือในการอ้าปาก ผ่าตัด และอาจฟันอาจทำให้แพทย์ผู้ผ่าตัดได้รับ

บาดเจ็บกรณีเด็กดื้อในช่วงผ่าตัด การผ่าตัดอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้นได้ แม้จะเกิดขึ้นน้อยมากก็ตาม เช่น มีเลือดออกตรงแผลผ่าตัด เกิดการติดเชื้อที่แผลผ่าตัด ท่อต่อมน้ำลายใต้ลิ้นถูกทำลายได้ ถ้าตัดลึกเกินไปโดนท่อน้ำลาย หรือเกิดรอยแผลเป็นจนเนื้อเยื่อใต้ลิ้นกลับไปเชื่อมติดกันอีกครั้ง และผู้ปกครองย่อมเกิดความกังวลถ้าเด็กต้องดมยาสลบเพื่อผ่าตัด ดังนั้นการผ่าตัดแก้ไขภาวะลิ้นติด Tongue tie ในทารกแรกเกิดทันทีที่ตรวจเจอในโรงพยาบาลก่อนกลับบ้านถือว่าเป็นประโยชน์แก่ทารกทั้งในเรื่องช่วยการดูดนมดีขึ้นช่วยลดการเกิดภาวะตัวเหลืองในเด็กแรกเกิด จากการศึกษา งานวิจัยนี้พบว่า เกิดปัญหาแทรกซ้อนหลังผ่าตัดค่อนข้างน้อย และลดความกังวลของมารดาและผู้ปกครองในการแบบผ่าตัดรักษาทันทีหลังตรวจเจอได้เป็นอย่างมาก ในงานวิจัยและการผ่าตัดเนื้อเยื่อใต้ลิ้นทารกแรกเกิดโรงพยาบาลวารินชำราบเลือกวิธีผ่าตัด 2 วิธีได้แก่

1. Frenotomy คือ การผ่าตัดขลิบเนื้อเยื่อใต้ลิ้น ที่ทำได้ทันทีหลังตรวจพบ ทารกสามารถดูดนมได้ทันทีหลังขลิบ การดูดนมดีขึ้น มารดาเจ็บเต้านมลดลง สามารถทำผ่าตัดได้ทันทีที่ตึกหลังคลอดเลย หรือทำที่ห้องทำหัตถการตึกผู้ป่วยนอกหูกองฉุกเฉิน อาจผ่าตัดได้โดยไม่ใช้ยาชา ไม่ต้องให้ยาปฏิชีวนะ^(3,4,5) ไม่ต้องให้ยาระงับปวดกรณีเนื้อเยื่อใต้ลิ้นมีขนาดเล็กบาง
2. Electrocautery (จี้ ด้วยไฟฟ้า), Laser โดยการให้ยาชาเฉพาะที่ฟันหรือฉีดยาชาเนื้อเยื่อใต้ลิ้นที่มีขนาดหนา และเริ่มมีเส้นเลือดใต้ลิ้น ก่อนใช้ไฟฟ้า ตัดตรงเพื่อช่วยหยุดเลือดออกตรงบาดแผลไปพร้อมกัน

วิธีการผ่าตัด สามารถทำได้ทั้งที่ตึกผู้ป่วยหลังคลอดและที่ห้องตรวจหูกองฉุกเฉิน โดยวางทารกบนเตียง ให้ผู้ช่วยจับหัวด้วยผ้าห่อตัวเก็บแขน 2 ข้างแนบลำตัวเหลือแต่ส่วนศีรษะโผล่พ้นผ้า ใช้มือกดคางให้อยู่นิ่งไม่ให้เคลื่อนไหวในขณะที่ผู้ช่วยยึดศีรษะทารกเอาไว้ แขนงคอกเล็กน้อยจะทำให้มองเห็นลิ้นและเนื้อเยื่อใต้ลิ้น frenulum ได้ดีขึ้นใช้นิ้วที่สวมถุงมือแล้วยกลิ้นขึ้นอย่างนุ่มนวลตรวจตำแหน่งที่จะผ่าตัด ใช้นิ้วชี้กับนิ้วกลางคร่อมเนื้อเยื่อใต้ลิ้น frenulum แล้วดันยกลิ้นขึ้นเพื่อให้เห็นเนื้อเยื่อใต้ลิ้น frenulum ได้ชัดเจน หรืออีกวิธีใช้นิ้วชี้กดด้านข้างเนื้อเยื่อด้านฝั่งขวาและให้ผู้ช่วยใช้ไม้พันสำลีกดด้านข้างเนื้อเยื่อใต้ลิ้น frenulum ฝั่งซ้ายจะสามารถมองเห็นชัด และช่วยยึดศีรษะทารกได้นิ่งขึ้น ให้ยาแก้ปวดเฉพาะที่ฉีด ฟันหรือป้ายตรงเนื้อเยื่อใต้ลิ้น frenulum ใช้กรรไกรตัดเนื้อ Metzenbaum scissor ปลอดภัยขลิบเนื้อเยื่อส่วนที่บางที่สุดของเนื้อเยื่อใต้ลิ้น frenulum ระหว่างลิ้นกับสันเหงือกยาว 2 – 3 มม. ขนานกับใต้ลิ้น สอดเข้าไปในร่องที่อยู่ใกล้ กับ Genioglossus Muscle ให้เหนือกว่า muscle นั้นพอติระวังอย่าตัดหลอดเลือดตรงฐานลิ้น กล้ามเนื้อ หรือที่เยื่อบุร่องเหงือก ระวังหลีกเลี่ยงพื้นล่างของปาก จะทำให้แน่ใจว่าได้แยกลิ้นออกมาได้หมด โดยไม่ทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อใต้ลิ้นหรือท่อน้ำลายควรจะเสียเลือดไม่เกิน 1 – 2 หยด กดซับด้วยไม้พันสำลียาวปลอดเชื้อจนไม่มีเลือดหรือมีเพียงเล็กน้อย

หลังผ่าตัดส่งเด็กกลับไปดูนมแม่ได้เลย ควรประเมินการอมหัวนมและลานหัวนมและการเจ็บหัวนมของแม่ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง เด็กควรจะดูดดีขึ้น ไม่จำเป็นต้องมีการดูแลรักษาโดยเฉพาะอีก ในเด็กบางคนอาจพบเยื่อขาวๆเป็นแผ่นเล็กๆอยู่

ต่อไปอีกประมาณ 1 หรือ 2 สัปดาห์ระหว่างที่แผลกำลังหาย การติดเชื้อของแผลผ่าตัดเกือบไม่พบเลย หากใช้เครื่องมือและวิธีที่สะอาดและ sterile แนะนำดูแลทำความสะอาดช่องปากตามปกติ ไม่จำเป็นต้องดูแลอย่างอื่นเป็นพิเศษ

ผลการศึกษา

โรงพยาบาลวารินชำราบให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยในเขตอำเภอวารินชำราบและอำเภอข้างเคียง โดยแผนกหู คอ จมูก เริ่มเปิดให้บริการผู้ป่วย ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2552 จนถึงปัจจุบันนี้ เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2568 และได้มีส่วนร่วมในการดูแลทารกแรกเกิด ที่มีความผิดปกติที่พบได้บ่อยสุดคือภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด โดยเข้ารับบริการผ่าตัดทั้งหมด 1,240 ราย จึงได้มีการ

รวบรวมข้อมูลในการรักษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดแต่ละวิธีรวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัดแต่ละวิธี ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครองและญาติผู้ป่วยในกรณีการให้คำแนะนำ และตัดสินใจก่อนผ่าตัดได้ดียิ่งขึ้นว่าสามารถเกิดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด มากน้อยเพียงใดซึ่งรวมทั้งภาวะแทรกซ้อนทางป้องกันในการปรับปรุงวิธีการรักษาต่อไป และงานวิจัยนี้อาจมีประโยชน์กับโรงพยาบาลที่ไม่มีแพทย์หูคอจมูกในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น มีการผ่าตัดรักษาภาวะลิ้นติดเองในกลุ่มที่เป็นไม่มากโดยไม่ต้องส่งต่อมายังโรงพยาบาลที่มีแพทย์เฉพาะทาง ทำให้ทารกแรกเกิดได้รับการรักษาทันที ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน และผู้ปกครองไม่ต้องลำบากในการเดินทางไกลมารักษาต่อยังโรงพยาบาลที่มีแพทย์เฉพาะทาง

ตารางที่ 3 อุบัติการณ์การเกิดภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด ของโรงพยาบาลวารินชำราบปี 1ต.ค. พ.ศ. 2561-15 พ.ค. 2568

ข้อมูล		ราย	ร้อยละ
ทารกแรกเกิดมีชีพ 1ต.ค.2561- 15 พ.ค.2568	ชาย	4,926	50.56
	หญิง	4,816	49.44
ทารกแรกเกิดที่มีภาวะ เนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด	ชาย	798	64.35
	หญิง	442	35.65
ทารกแรกเกิดที่ลิ้นติด ได้รับการผ่าตัด	ชาย	798	64.35
	หญิง	442	35.65

การศึกษาใช้การรวบรวมข้อมูลตั้งแต่การวินิจฉัย รักษาโดยการผ่าตัด ภาวะโรคแทรกซ้อนที่พบร่วมในผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 มีทารกแรกเกิด 9,742 ราย

มีทารกได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะลิ้นติด 1,240 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์ร้อยละ 12.72 ได้รับการผ่าตัดทุกราย คิดเป็นอุบัติการณ์ ร้อยละ 100 เป็นจำนวนเยอะกว่าในการศึกษาของต่างประเทศ⁽⁶⁾ โดยแบ่งเป็นทารกเพศชาย 798 ราย หญิง 442 ราย

อัตราส่วน 2:1 ซึ่งต่างจากการศึกษาในงานวิจัยอื่นที่พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง อัตราส่วน 3:1

การศึกษานี้ได้รวบรวมเพาเซทการแรกเกิดที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะเนื้อเยื่อไต้ลันติด และได้รับการผ่าตัดทันทีก่อนกลับบ้าน 1,230 ราย (ร้อยละ 99) มีเพียง 10 ราย (ร้อยละ 1) ได้รับการผ่าตัดภายในสัปดาห์แรกที่มาตามนัดกุมารแพทย์ โดยเป็นกลุ่มที่ตรวจพบว่ามีระดับความรุนแรงน้อย จึงให้จำหน่ายกลับบ้านก่อนและมารดาแจ้งกุมารแพทย์ว่าทารกมีปัญหาในดูดนมไม่ดีเท่าที่ควร กุมารแพทย์จะส่ง

ปรึกษาแพทย์หูคอจมูกต่อเพื่อรับการรักษามัดที่ห้องผ่าตัดเล็กผู้ป่วยนอกต่อทันที โดยทารกได้รับการผ่าตัดเร็วสุดที่อายุ 1 วัน ทารกที่ได้รับการผ่าตัดช้าสุดที่อายุ 8 วันหลังคลอดซึ่งเป็นทารกที่กลับมาติดตามการรักษาตามนัดเจาะเลือดตรวจพบว่ามีภาวะเนื้อเยื่อไต้ลันติดเล็กน้อยและมีปัญหาในการดูดนนมมารดาได้น้อยลงและตรวจเลือดพบมีภาวะตัวเหลืองร่วมด้วย

ตารางที่ 4 ตารางแสดงวิธีการผ่าตัดรักษาภาวะเนื้อเยื่อไต้ลันติด แยกตามน้ำหนักตัว

วิธีผ่าตัด	เพศ	ราย	น้ำหนัก(กรัม) 1,900-2,500		น้ำหนัก(กรัม) 2,501-3,001		น้ำหนัก(กรัม) 3,001-3,200		น้ำหนัก(กรัม) 3,201-3,500		น้ำหนัก(กรัม) 3,501-4,100	
			ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
วิธีพ่นยาชา 10% Xylocain ก่อนตัดด้วย Mezenbaum	ชาย	352	28	2.26	120	9.67	90	7.25	82	6.61	32	2.58
	หญิง	206	15	1.20	93	7.5	56	4.51	32	2.58	10	0.81
	รวม	558	43	3.46	213	17.17	146	11.76	114	9.19	42	3.38
วิธีฉีดยาชา 1% xylocain without adrenaline ก่อนตัดด้วย จี้ Monopolar	ชาย	115	15	1.21	40	3.22	30	2.41	20	1.61	10	0.80
	หญิง	65	10	0.80	20	1.61	15	1.20	15	1.20	5	0.40
	รวม	180	25	2.01	60	4.83	45	3.61	35	2.81	15	1.21
วิธีฉีดยาชา 1% xylocain without adrenaline ก่อนตัดด้วย Mezenbaum	ชาย	331	25	2.01	141	11.37	75	6.05	65	5.24	25	2.01
	หญิง	171	15	1.20	81	6.53	30	2.42	30	2.42	15	1.20
	รวม	502	40	3.21	222	17.90	105	8.47	95	7.66	40	3.21
รวม	รวม	1,240	108	8.67	495	39.90	296	23.84	244	19.66	97	7.80

การศึกษาใช้การรวบรวมข้อมูลตั้งแต่การวินิจฉัยการรักษาโดยการผ่าตัดวิธีต่างๆ ภาวะโรคแทรกซ้อนที่พบร่วมในผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่มีภาวะเนื้อเยื่อไต้ลันติด จำนวนทั้งสิ้น 1,240 รายที่เข้ามารับการรักษา ผ่าตัดกับแผนกหู คอ จมูกโรงพยาบาลวชิรพยาบาล ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ทารกแรกเกิดที่ได้รับการผ่าตัดรักษา รวม

ทั้งสิ้น 1,240 ราย (ร้อยละ100) เป็นวิธีพ่นยาชาและใช้กรรไกรตัดชิ้นเนื้อตัด 558 ราย (ชาย 352 ราย ร้อยละ 28.38, หญิง 206 ราย ร้อยละ 16.61), วิธีฉีดยาชาและใช้จี้ไฟฟ้าตัด 180 ราย (ชาย 115 ราย ร้อยละ 9.27, หญิง 65 ราย ร้อยละ 5.24), วิธีฉีดยาชา และใช้กรรไกรตัดชิ้นเนื้อตัด 502 ราย (ชาย 331 ราย ร้อยละ 26.69, หญิง 171 ราย ร้อยละ 13.79)

ตารางที่ 5 ตารางแสดงภาวะโรคแทรกซ้อนที่พบร่วมในการผ่าตัดแต่ละวิธี

โรคแทรกซ้อน ในทารกแรกเกิดที่มีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด	เพศ	วิธีพ่นยาชา 10% Xylocain Spay ก่อนตัดด้วย Mezenbaum		วิธีฉีดยาชา 1% xylocain without adrenaline ก่อนตัด ด้วยจี้ Monopolar		วิธีฉีดยาชา 1% xylocain without adrenaline ตัดด้วย Mezenbaum		รวมแยก ชาย/ หญิง		รวม
		ชาย	ร้อยละ	ชาย	ร้อยละ	ชาย	ร้อยละ	ชาย	ร้อยละ	
Neonatal jaundice with on phototherapy	ชาย	105	8.47	43	3.47	108	8.7	256	20.64	34.74
	หญิง	65	5.24	42	3.38	68	5.48	175	14.10	
Anemia of new born	ชาย	28	2.26	12	0.96	45	3.63	85	6.85	9.75
	หญิง	19	1.53	6	0.84	11	0.89	36	2.90	
Hypoglycemia of new born	ชาย	33	2.66	8	0.64	25	2.02	66	5.32	7.41
	หญิง	15	1.20	1	0.08	10	0.80	26	2.08	
Transient tachypnea of new born (TTNB),RDS	ชาย	24	1.93	4	0.32	33	2.66	61	4.91	6.92
	หญิง	5	0.40	4	0.32	16	1.29	25	2.01	
Re admission indication neonatal jaundice	ชาย	16	1.29	14	1.12	12	0.96	42	3.37	4.66
	หญิง	8	0.64	2	0.16	6	0.48	16	1.28	
Cephal hematoma scalp of new born	ชาย	12	0.96	1	0.08	12	0.96	25	2.00	3.12
	หญิง	7	0.56	4	0.32	3	0.24	14	1.12	
Hypothermia of new born	ชาย	9	0.72	2	0.16	1	0.08	12	0.96	1.68
	หญิง	3	0.24	2	0.16	4	0.32	9	0.72	
Hypothyroidism of new born	ชาย	7	0.56	0	0	3	0.24	10	0.80	1.36
	หญิง	6	0.48	1	0.08	0	0	7	0.56	
Deformity of foot /Cup foot	ชาย	0	0	0	0	5	0.40	5	0.40	0.64
	หญิง	1	0.08	1	0.08	1	0.08	3	0.24	
Pneumonia of new born	ชาย	1	0.08	1	0.08	0	0	2	0.16	0.40
	หญิง	2	0.16	0	0	1	0.08	3	0.24	
Meconium aspiration of new born	ชาย	1	0.08	0	0	0	0	1	0.08	0.16
	หญิง	0	0	1	0.08	0	0	1	0.08	

อภิปรายผล

มารดาที่ให้นมทารกแรกเกิดที่มีภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดมักพบภาวะแทรกซ้อนเจ็บหัวนมหรือลานหัวนมแตกจากการดูด Latch on ไม่ถูกต้อง ทารกจะยื้อหรือเคี้ยวหัวนมจนมารดาจะมี

อาการเจ็บมากจนกลัวการให้ทารกดูดนมความเจ็บปวดทำให้น้ำนมหลังได้น้อยลง การดูดนมของทารกที่ไม่เกลี้ยงเต้า ทำให้น้ำนมคั่งค้าง อาจทำให้เกิดภาวะท่อน้ำนมอุดตัน เต้านมอักเสบ หัวนมผิดปกติ มารดาและทารกพักผ่อนไม่พอจากการให้นมทาง

แต่ไม่สำเร็จ เกิดความรู้สึกไม่ดีในการให้นมบุตร อาจทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างมารดาและทารกแรกเกิดแย่งได้ ทารกที่ได้รับน้ำนมไม่พอทำให้น้ำหนัก ตัวขึ้นน้อยลงเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมา ดังนั้นการตรวจเจอภาวะเนื้อเยื่อไตล้นติด และรักษาทารกแรกเกิดทันทีก่อนกลับบ้านย่อมเกิดประโยชน์สูงสุดลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่จะตามมา

การรักษาภาวะเนื้อเยื่อไตล้นติดมีการศึกษาหลายในบทความ พบว่าหลังผ่าตัดทำให้การดูดนมดีขึ้น กระตุ้นให้มารดาผลิตน้ำนมได้มากขึ้น และลดความเจ็บปวดของมารดา⁽¹⁵⁾ ช่วยให้ทารกน้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้นหลังผ่าตัด^(16,18)

การผ่าตัดโดยวิธีพินยาชาและวิธีฉีดยาชาก่อนใช้กรรไกรตัดชิ้นเนื้อตัดเป็นวิธีที่สามารถใช้ได้ผลเป็นอย่างดีในการรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะล้นติด และมีภาวะแทรกซ้อนไม่ค่อยต่างกันมาก พบว่าวิธีฉีดยาชาทารกส่วนมากจะสามารถเริ่มดูดนมได้เร็วกว่าวิธีพินยาชา ส่วนวิธีใช้ไฟฟ้าตัดจะมีภาวะแทรกซ้อนหลังเรื่องมีผ้าขาวที่แผลหลังผ่าตัด และทารกมักเริ่มดูดนมหลังผ่าตัดได้ช้ากว่าอีก 2 วิธี การเลือกใช้วิธีผ่าตัดในแต่ละโรงพยาบาลอาจเลือกใช้ตามอุปกรณ์ ที่มี ตามความถนัด ความสามารถ และความสะดวกในการจัดหาอุปกรณ์

ผลของการศึกษาทารกแรกเกิดที่ได้รับการผ่าตัด 1,240 รายในโรงพยาบาลวชิรพยาบาล พบมีภาวะแทรกซ้อน ต่างๆที่พบร่วมกับภาวะเนื้อเยื่อไตล้นติดในทารกแรกเกิดมี ดังนี้ Neonatal jaundice with on phototherapy 431 ราย (ร้อยละ 34.74) Anemia of new born 121 ราย (ร้อยละ 9.75) Hypoglycemia of new born 92 ราย

(ร้อยละ 7.41) Transient tachypnea of new born (TTNB) RDS 86 ราย (ร้อยละ 6.92) Re admission indication neonatal jaundice 58 ราย (ร้อยละ 4.66) Cephal hematoma scalp 39 ราย (ร้อยละ 3.12) Hypothermia of new born 21 ราย (ร้อยละ 1.68) hypo thyroid 17 ราย (ร้อยละ 1.36) Deformity of foot /Cup foot 8 ราย (ร้อยละ 0.64) Pneumonia of new born 5 ราย (ร้อยละ 0.40) Meconium aspiration 2 ราย (ร้อยละ 0.16)

ภาวะแทรกซ้อนอื่นที่พบร่วมอีก เช่น Congenital syphilis 5 ราย (ร้อยละ 0.40) Undescended testes 3 ราย (ร้อยละ 0.24) Preterm newborn baby 3 ราย (ร้อยละ 0.24) Meconium aspiration 2 ราย (ร้อยละ 0.16) Polycythemia 2 ราย (ร้อยละ 0.16) Erb's palsy 1 ราย (ร้อยละ 0.08) Congenital hydrocele 1 ราย (ร้อยละ 0.08) Polycythemia 1 ราย (ร้อยละ 0.08) Preauricular sinus 1 ราย (ร้อยละ 0.08) VSD ventricular septal defect 1 ราย (ร้อยละ 0.08) Birth asphyxia 1 ราย (ร้อยละ 0.08) Tuberculosis lymph node 1 ราย (ร้อยละ 0.08) Umbilical hernia 1 ราย (ร้อยละ 0.08) Microtia 1 ราย (ร้อยละ 0.08)

เมื่อทารกดูดนมได้ไม่มีประสิทธิภาพ ได้รับน้ำนมไม่เพียงพอมีภาวะขาดน้ำ และทำให้น้ำหนักตัวลดลงโดยพบว่า อายุของทารกส่วนมากมีน้ำหนักตัวลดลงสูงสุดที่อายุ 7 วัน ซึ่งควรเป็นวันที่ทารกแรกเกิดที่ปกติสามารถเพิ่มน้ำหนักตัวเพิ่มเท่าตอนแรกเกิดแล้ว การดูแลทารกแรกเกิดกลุ่มนี้อย่างใกล้ชิดโดยการป้อนนมด้วย cub feed และมีการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในรายที่น้ำหนักตัวลดลงมาก การดูแลรักษาทารกจะถูกประเมินระดับ

ความรุนแรง โดยพยาบาลได้แก้ไขเบื้องต้น เช่น การอุ้มเข้าเต้าถุกวิธี การดูดนมของทารกถุกวิธี หรือไม่ ซึ่งช่วยให้ทารกแรกเกิดบางรายที่ระดับความรุนแรงน้อยสามารถดูดนมมารดาได้โดยไม่ต้องผ่าตัด ส่วนทารกที่มีปัญหาในการดูดนมมารดาชัดเจน ก็ได้รับการผ่าตัดรักษาทันที

การผ่าตัดรักษาด้วยวิธี Frenotomy พบว่าทารกส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดที่อายุ 2 วัน (ค่ำมธยฐาน) ระยะเวลา นานที่สุดที่ได้รับการผ่าตัดคือทารกอายุ 15 วัน มีทารกแรกเกิดจำนวน 10 ราย ที่มีระดับความรุนแรงน้อยได้รับการผ่าตัดหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว โดยได้รับการผ่าตัดหลังคลอดตอนอายุ 4 วัน 5 ราย 5 วัน 1 ราย 8 วัน 2 ราย 12 วัน 1 ราย 15 วัน 1 ราย

Neonatal jaundice with on phototherapy ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิดถือว่าเป็นภาวะที่พบได้มากสุดในทารกกลุ่มนี้ซึ่งสัมพันธ์กับการดูดนมมารดาได้น้อยลง ทำให้เกิดภาวะได้รับน้ำนมไม่เพียงพอ ขาดน้ำ นำมาสู่ภาวะตัวเหลือง ทุกรายรับการรักษาดูแลด้วยการส่องไฟ (on phototherapy) ถึงแม้ภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดจะได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดทันทีที่ตรวจเจอแล้วก็ยังพบภาวะนี้จำนวน 431 ราย (ร้อยละ 34.74) โดยเป็นวิธีพ่นยาชาและใช้กรรไกรตัดชิ้นเนื้อตัด 170 ราย (ร้อยละ 13.71) วิธีฉีดยาชาและใช้จี้ไฟฟ้าตัด 85 ราย (ร้อยละ 6.85) วิธีฉีดยาชาและใช้กรรไกรตัดชิ้นเนื้อตัด 176 ราย (ร้อยละ 14.18)

ทารกที่มีภาวะตัวเหลืองได้รับการรักษาดูแลด้วยการส่องไฟรวม 58 ราย (ร้อยละ 4.67) โดยทุกรายมีอาการดีขึ้นหลังการรักษา แสดงว่าภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนภาวะตัวเหลือง

ในการทออย่างมีนัยสำคัญ แม้จะรีบทำการรักษาตั้งแต่ตรวจเจอในโรงพยาบาลก่อนกลับบ้านแล้วก็ตาม การดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนตัวเหลืองในทารกจึงถือว่ามีความสำคัญยิ่งโดยเฉพาะในทารกที่มีเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดควรได้รับการรักษาทันที

ข้อมูลทางแพทย์ยังไม่ทราบถึงสาเหตุที่แน่ชัดในการเกิดภาวะลิ้นติด Tongue-tie จึงยากที่จะป้องกันภาวะนี้ได้ ส่วนผู้ที่มีประวัติคนในครอบครัวเกิดภาวะนี้มาก่อนควรไปปรึกษาแพทย์ เพื่อเข้ารับการตรวจวินิจฉัยก่อนตัด สิ้นใจมีบุตรและเตรียมตัวรับมือกับภาวะนี้ได้อย่างถุกวิธี

ข้อสรุป

การผ่าตัดภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดในทารกแรกเกิดโดยวิธีพ่นยาชา 10% Xylocain spray และวิธีฉีดยาชา 1% Xylo cain without adrenaline เข้าไปตรงเนื้อเยื่อใต้ลิ้นที่ติดตรง frenulum ก่อนใช้กรรไกรตัดชิ้นเนื้อตัดเป็นวิธีที่สามารถใช้ได้ ผลเป็นอย่างดี ช่วยลดความวิตกกังวลของมารดาและช่วยลดความเจ็บปวดของทารกหลังผ่าตัด และพบว่าสามารถเริ่มดูดนมมารดาได้เร็วขึ้น มีภาวะแทรกซ้อนไม่ค่อยต่างกันมาก พบว่าวิธีฉีดยาชาทารกส่วนมากจะสามารถเริ่มดูดนมได้เร็วกว่าวิธีพ่นยาชา ส่วนวิธีใช้จี้ไฟฟ้าตัดจะมีภาวะแทรกซ้อนหลังเรื่องมีฝ้าขาวที่แผลหลังผ่าตัด และ เด็กทารกมักเริ่มดูดนมหลังผ่าตัดได้ช้ากว่าอีก 2 วิธี การเลือกใช้วิธีผ่าตัดในแต่ละโรงพยาบาลอาจเลือกใช้ตามอุปกรณ์ที่มีตามความถนัดความสะดวกในการจัดหาอุปกรณ์

ภาวะเนื้อเยื่อใต้ลิ้นติด (Tongue-tie) มักเป็นปัญหาต่อชีวิตประจำวันของทารกแรกเกิดและมารดา ดังนั้นการตรวจทารกแรกเกิดและพบภาวะ

เนื้อเยื่อใต้ลิ้นติดตั้งแต่ในโรงพยาบาลหลังคลอดทันทีที่ได้รับการรักษาาก่อนกลับบ้าน จึงถือว่ามีความสำคัญและมีประโยชน์เป็นอย่างมากในการดูคณม มารดาและการใช้ลิ้นทำกิจกรรมต่างๆได้ปกติ รวมถึงฝึกพูดออกเสียงให้ชัดเจนต่อไปในอนาคต และลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่จะตามมา ช่วยลดการเกิดภาวะตัวเหลืองในเด็ก

ทารกแรกเกิด มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดน้อย และลดความเสี่ยงความยุ่งยากในการผ่าตัดในตอนเด็กที่โตขึ้นแล้ว และสามารถนำข้อมูลงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ให้คำแนะนำแก่มารดาผู้ปกครองในการเข้ารับการรักษาในทารกแรกเกิดที่ตรวจเจอภาวะนี้ในโรงพยาบาลก่อนกลับบ้าน

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Otolaryngology / Head and Neck Surgery, College of Physicians and Surgeons, Columbia University, At New York-Presbyterian Hospital, The University Hospital of Columbia and Cornell
2. J Hum Lact.2017 Aug;33 (3)519-523:doi:10.1177/0890334417706694, MedicalPlus Health Information.The Academy of Breastfeeding Medicine;
3. Fenando C.Tongue Tie –form Confusion to Clarity .Available at:<http://www.tonguetie.net/>.Retrieved june 14,2013
4. Protocol 11:Guideline for the evaluation and management of neonatal ankyloglossia and its complications in the breastfeeding dyad. In: Lawrence RA , Lawrence RM . editors. Breastfeeding :a guide for the medical profession. 7th ed. Missuri : Mosby , an imprint of Elsevier Ine; 2011. P1025-39.
5. Lalakea ML, Messner AH , Ankyloglossia : dose it matter ? Pediatr Clin N Am.2023 ; (50) : 381-97.
6. Messner AH, Lalakea ML , Aby J.et al Ankyloglossia: incidence and associated feeding difficulties. Arch Otolaryngol Head Neck Surg.2000; 126:35-9.
7. Ballard JL, Auer CE. Khory JC. Ankyloglossia: Assessment ,incidence . and effect of frenuloplasty on the Brestfeeding dyad. Pediatric. Available at: <https://doi.org/10.1542/peds.110.5.e63>
8. Amir LH, James JP , Donath SM. Reliability of the Hazelbaker Asessment Tool for Lingual Frenulum. International Brestfeeding Journal. Available at: <http://www.internationalbreastfeedingjournal.com/content/1/1/3>.Retrieved October 28 ,2013.

10. Kotlow LA .Ankyloglossia (tongue – tie): a diagnostic and treatment quandary . Quintessence Int.1999;30:259-62.
11. Masaitis NS, Kaempf JW . Developing a frenotomy policy at one medical center: a case study approach. J Hum Lact. 1996;12:229-32.
12. Buryk M, Bloom D, Shope T. Efficacy of neonatal release release of ankyloglossia : a randomized trial.Pediatrics. 2011; 128:280-8
13. Kumar M, Kalken E. Tongue-tie,breastfeeding difficulties and the role of Frenotomy. Acta Paediatrica. Available at : <http://www.narhalsan.san.se/upload/Primarvarden/9%20Tonguetie%20breastfeeding%20difficult%20and%20role%20Frenotomy%202012.pdf>. Retried October 29,2013.
14. Berg KL.Tongue-tie (ankyloglossia) and breastfeeding : a review .J Hum Lact. 1990 ; 6:109-12.
15. Steehler MW , Steehler MK, Harley EH, A retrospective review of frenotomy in neonates and infants with feeding difficulties.Int J Pediatr Otorhinolayngol.2012;(79): 1236-40.
16. Geddes DT,Langton DB ,Gollow I, Jacobs LA, Hartmann PE, Simmer K. Frenulotomy for Brestfeeding Infants With Ankyloglossia : Effect on Milk Removal and Sucking Mechanism as Imaged by Ultrasound Pediatrics. 2008;122:e188-94
17. Surijamorn S, Laohapensang M , Wongvisutghi T. The comparison of frenulotomy with conventional frenuloplasty in the management of breastfeeding difficulty: A randomized controlled trial. The Thai Journal of Surgery.2004;25:79-83.
18. 17.จรรยาพร ศรีศัลลักษณ์ , อภิญา ตันทวี วงศ์.โรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพมหานคร ยืมออกถั่วหน้าเพราะ R2R: เสริมพลังสร้างสรรค์และพัฒนา; 2-3 กรกฎาคม 2551 ; โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ . กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2551 หน้า 101-62.
19. ทศนีย์ รวีภควัด: ผลของการผ่าตัดตัดพังผืดใต้ลิ้นในเด็กทารกคลอดที่มีปัญหาการดูดนมมารดา โดยติดตามผลการรักษา 6 เดือน ของศูนย์อนามัยที่ 1. Thammasat Medical Journal.2013;13(2):160-80.

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่เข้ารับการรักษา แผนกผู้ป่วยใน กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

เบญจวรรณ สำราญวานิช, พ.บ.^{1*}

Received: 17 November 2026

Revised: 15 June 2026

Accepted: 27 July 2026

บทคัดย่อ

บทนำ : การติดเชื้อในช่องว่างคอชั้นลึก (Deep neck space infection) เป็นภาวะติดเชื้อที่อาจมีความรุนแรงและก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายถึงชีวิต โดยเฉพาะภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันและการติดเชื้อในกระแสเลือด สาเหตุสำคัญมักเกิดจากการติดเชื้อบริเวณฟันและช่องปาก การวินิจฉัยและให้การรักษาอย่างรวดเร็ว รวมถึงการประเมินทางเดินหายใจอย่างเหมาะสม จึงมีความสำคัญต่อการลดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว อาการนำ อาการแสดง สาเหตุของการติดเชื้อ ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุ วิธีการรักษา และภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

วิธีการศึกษา : การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (retrospective descriptive study) โดยทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก และเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวนทั้งสิ้น 388 ราย

¹ กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

* Corresponding Author: พญ.เบญจวรรณ สำราญวานิช นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

645/19 ม.10 ต.โคกกรวด อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา E-mail: note_benja@hotmail.com

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเป็นเพศชายร้อยละ 58.25 มีอายุตั้งแต่ 1–92 ปี โดยพบมากที่สุดในช่วงอายุ 51–60 ปี โรคประจำตัวที่พบมากที่สุดคือความดันโลหิตสูง ร้อยละ 31.70 อาการและอาการแสดงที่พบมาก ได้แก่ อาการปวดบริเวณที่มีการบวม ร้อยละ 95.36 และอาการบวมบริเวณคอหรือใบหน้า ร้อยละ 90.21 สาเหตุของการติดเชื้อส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อจากฟัน ร้อยละ 52.58 ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อพบมากที่สุด ได้แก่ peritonsillar space ร้อยละ 24.74 รองลงมา ได้แก่ submandibular space ร้อยละ 22.42 และ Ludwig angina ร้อยละ 15.98 ผลการเพาะเชื้อพบเชื้อที่พบบ่อย ได้แก่ alpha-hemolytic streptococcus ร้อยละ 12.40 และ Klebsiella pneumoniae ร้อยละ 9.09 ผู้ป่วยร้อยละ 84.02 ได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำร่วมกับการผ่าตัดระบายหนอง ผู้ป่วยร้อยละ 1.29 มีภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันและจำเป็นต้องได้รับการเจาะคอฉุกเฉิน ขณะที่ร้อยละ 28.87 จำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อป้องกันภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน ภาวะแทรกซ้อนที่พบ ได้แก่ sepsis ร้อยละ 4.64 และ pneumonia ร้อยละ 4.64 ผลการรักษาพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 76.29 มีอาการดีขึ้นและสามารถกลับบ้านได้ และมีผู้เสียชีวิต 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.26

สรุป : การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกเป็นภาวะที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน และภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง การประเมินผู้ป่วยอย่างรวดเร็วและครอบคลุม โดยเฉพาะการประเมินทางเดินหายใจ การวินิจฉัยที่ถูกต้อง และการให้การรักษาอย่างเหมาะสมและทันท่วงที มีความสำคัญต่อการลดภาวะแทรกซ้อนและความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต นอกจากนี้ ควรส่งเสริมความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากและฟันอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงของการติดเชื้อที่มีสาเหตุจากฟันและช่องปาก

คำสำคัญ : การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก, ตำแหน่งการติดเชื้อ, ภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน, การเพาะเชื้อ, ภาวะแทรกซ้อน

Clinical Characteristics of Patients with Deep Neck Infection in Otolaryngology Department, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

Benjawan Samranwanich, M.D.^{1*}

Received: 17 November 2026

Revised: 15 June 2026

Accepted: 27 July 2026

ABSTRACT

Background : Deep neck space infection (DNSI) is a potentially life-threatening condition that can cause serious complications, particularly upper airway obstruction and sepsis. Early diagnosis, appropriate antimicrobial therapy, surgical drainage, and careful airway assessment are essential for reducing morbidity and mortality.

Objectives : To study the demographic and clinical characteristics, sites and causes of infection, causative microorganisms, treatment, complications, and outcomes of patients with deep neck space infection admitted to the Otolaryngology Department, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital.

Methods : This retrospective descriptive study was conducted by reviewing the medical records of patients who were diagnosed with deep neck space infection and admitted for treatment to the Otolaryngology Department, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, between January 1, 2019, and December 31, 2023. The demographic and clinical data were collected, including age, sex, underlying diseases, presenting symptoms and signs, etiology of infection, anatomical sites involved, causative microorganisms identified from microbiological cultures, treatment modalities, airway management, complications, and treatment outcomes. All eligible patients diagnosed with deep neck space infection during the study period were included. A total of 388 patients were enrolled in the study and analyzed.

¹ Department of Otolaryngology, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

* Corresponding Author: *Benjawan Samranwanich, M.D. Senior Professional Level Physician, Department of Otolaryngology, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital 645/19 Moo 10, Khok Kruat Subdistrict, Mueang District, Nakhon Ratchasima, Thailand E-mail: note_benja@hotmail.com*

Results : Of the 388 patients, 58.25% were male, with ages ranging from 1 to 92 years. The largest proportion was aged 51–60 years. Hypertension was the most common comorbidity (31.70%). The most common clinical manifestations were pain at the affected site (95.36%) and neck or facial swelling (90.21%). Dental infection was the most common etiology (52.58%). The most frequently involved sites were the peritonsillar space (24.74%), submandibular space (22.42%), and Ludwig’s angina (15.98%). The most frequently isolated microorganisms were alpha-hemolytic streptococci (12.40%), followed by *Klebsiella pneumoniae* (9.09%). Most patients were treated with intravenous antibiotics combined with surgical drainage (84.02%). Emergency tracheostomy was required in 1.29% of patients, while endotracheal intubation for airway protection was required in 28.87%. The most common complications were sepsis (4.64%) and pneumonia (4.64%). Overall, 76.29% of patients improved and were discharged, while the mortality rate was 0.26%.

Conclusion : Deep neck space infection is a potentially serious condition that can result in upper airway obstruction and other complications. Early assessment, particularly of the airway, together with prompt diagnosis and appropriate treatment, is essential to reduce complications and mortality. Public education regarding oral and dental health should be promoted to reduce the risk of odontogenic infection.

Keyword : Deep neck infection, site of infection, Upper airway obstruction, complications

บทนำ

การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) เป็นการติดเชื้อของช่องว่างระหว่างเยื่อหุ้มในลำคอ ตั้งแต่ใต้ฐานกะโหลกลงมาถึงอวัยวะในลำคอและทรวงอกส่วนบน โดยช่องว่างเหล่านี้อยู่ระหว่างเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Cervical Fascia) ที่ห่อหุ้มอวัยวะบริเวณคอทั้งหมด ได้แก่ กล้ามเนื้อ หลอดลม หลอดอาหาร เส้นเลือด ต่อมไทรอยด์ เป็นต้น การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ถือเป็นภาวะฉุกเฉิน ที่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้^{1,17} ดังนั้น การวินิจฉัยที่ถูกต้องถึงตำแหน่งของการติดเชื้อ สาเหตุ เชื้อก่อโรค และภาวะแทรกซ้อน จะทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมมากที่สุด

แม้ว่าในปัจจุบัน การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกจะมีความรุนแรงลดลง เนื่องจากการสาธารณสุขที่ดี และเข้าถึงประชาชนมากขึ้น รวมถึงยาปฏิชีวนะมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม แต่ยังคงมีกลุ่มผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล เพื่อให้ยาปฏิชีวนะแบบฉีด ต้องรับการผ่าตัดเพื่อระบายหนอง รวมถึงผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ได้แก่ ภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน การติดเชื้อในทรวงอก การติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นต้น ซึ่งมีผลทำให้มีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มสูงขึ้น² และยังคงเป็นปัญหาทั้งการวินิจฉัยและการรักษา

โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ (Tertiary Care) และเป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย (Referred Hospital) สำหรับเขตสุขภาพที่ 9 รับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลในเขตจังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดใกล้เคียงจากการศึกษาเวชระเบียนในกลุ่มงานโสต ศอ นาสิก

โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา พบอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกเฉลี่ย 77 รายต่อปี ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตั้งแต่อาการเล็กน้อย ไปจนถึงอาการมากและรุนแรง บางรายมีภาวะแทรกซ้อนที่อาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้หากไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัย ให้การรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสมอย่างทันท่วงที ทำให้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษารายละเอียดของผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่เข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยใน กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในกลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาต่อไป

รูปแบบวิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Retrospective descriptive study)

วิธีดำเนินการวิจัย

ทบทวนจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาในแผนกผู้ป่วยใน กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 รวม 5 ปี

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยโรคติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาในแผนกผู้ป่วยใน กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อของต่อมน้ำเหลืองที่คอที่เกิดจากโรคมะเร็ง

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ โรคประจำตัว อาการนำ อาการแสดง สาเหตุของการติดเชื้อ ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุ วิธีการรักษา และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นบันทึกในแบบบันทึกข้อมูล

ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาสารคาม ราชธานี หนึ่งร้อยสองร้อยเลขที่ 126/2025

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) ที่

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในช่วงปี พ.ศ. 2562 – 2566

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	226	58.25
หญิง	162	41.75
รวม	388	

ตารางที่ 2 แสดงช่วงอายุของผู้ป่วย 388 ราย

อายุ (ปี)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
0 - 10	17	4.38
11 - 20	24	6.19
21 - 30	50	12.89
31 - 40	48	12.37
41 - 50	61	15.72
51 - 60	67	17.27
61 - 70	75	19.33
71 - 80	35	9.02
81 - 100	11	2.83

ได้รับการวินิจฉัย และรักษาในแผนกผู้ป่วยใน กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมหาสารคาม ราชธานี ในช่วงระยะเวลา 5 ปี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีจำนวน 388 ราย เป็นเพศชาย 226 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.25 เพศหญิง 162 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.75 (ตารางที่ 1) พบมีผู้ป่วยทุกช่วงอายุอายุน้อยที่สุด 1 ปี และอายุมากที่สุด 92 ปี ส่วนใหญ่ผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มอายุ 61 – 70 ปี จำนวน 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.33 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 51 – 60 ปี จำนวน 67 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.27 (ตารางที่ 2)

ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัวมีจำนวน 204 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.28 และกลุ่มที่มีโรคประจำตัวจำนวน 184 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.42 โดยในกลุ่มที่มีโรคประจำตัว ผู้ป่วยบางรายมีมากกว่า 1 โรคพบว่า เป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด จำนวน

123 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.70 อันดับที่สองเบาหวานจำนวน 104 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.80 อันดับที่สามไขมันในเลือดสูง จำนวน 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.34 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 โรคประจำตัวหรือโรคร่วมของผู้ป่วย

โรคประจำตัว/โรคร่วม	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
ความดันโลหิตสูง	123	31.70
เบาหวาน	104	26.80
ไขมันในเลือดสูง	44	11.34
ภาวะซีด	24	6.19
ไตเสื่อม	18	4.64
โรคหลอดเลือดหัวใจ	10	2.58
ภาวะติดแอลกอฮอล์	10	2.58
โรคหลอดเลือดสมอง	9	2.32
โรคตับ	8	2.06
ติดเชื้อ HIV	4	1.03
โรคปอด	3	0.77
ไม่มีโรคประจำตัว	204	52.58

(ผู้ป่วยบางรายมีโรคประจำตัวหรือโรคร่วมมากกว่า 1 อย่าง)

อาการและอาการแสดงในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกมักจะมีมากกว่า 1 อย่างที่พบมากที่สุดได้แก่ ปวดบริเวณที่บวม ร้อยละ 95.36

รองลงมาคือ คอหรือใบหน้าบวม ร้อยละ 90.21 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีไข้ ร้อยละ 86.34 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 อาการและอาการแสดงของผู้ป่วย

อาการและอาการแสดง	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
ปวดบริเวณที่บวม	370	95.36
คอหรือใบหน้าบวม	341	90.21
ไข้	335	86.34
ปวดฟัน	167	43.04
กลืนเจ็บ	161	41.49
อ้าปากได้น้อยลง	109	28.09
หายใจไม่ลำบาก	50	12.89

(ผู้ป่วยบางรายมีอาการและอาการแสดงมากกว่า 1 อย่าง)

เมื่อพิจารณาสาเหตุของการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก พบว่าเกิดจากปัญหาช่องปากและฟันมากที่สุด จำนวน 204 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.58 อันดับสองคือการติดเชื้อทางเดินหายใจ

ส่วนบน จำนวน 81 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.88 อันดับสามคือการติดเชื้อที่ต่อมน้ำลาย จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.79 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 สาเหตุของการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

สาเหตุ	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
ฟันผุ	204	52.58
การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน	81	20.88
การติดเชื้อที่ต่อมน้ำลาย	38	9.79
การติดเชื้อที่ต่อมน้ำเหลืองที่คอ	18	4.64
อุบัติเหตุ	19	4.89
การติดเชื้อของรูขุมขน	5	1.29
ไม่ทราบสาเหตุ	23	5.93

ในการศึกษานี้พบว่า มีผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก 1 ตำแหน่ง จำนวน 334 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.08 และผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อมากกว่า 1 ตำแหน่ง จำนวน 54 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.92 (ตารางที่ 6) โดยตำแหน่งที่พบการติดเชื้อ

มากที่สุดคือ Peritonsillar space จำนวน 96 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.74 อันดับสองเป็น Submandibular space จำนวน 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.42 อันดับสามเป็น Ludwig angina จำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.98 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 จำนวนตำแหน่งที่เกิดการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

จำนวนตำแหน่งที่ติดเชื้อ	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
ติดเชื้อ 1 ตำแหน่ง	334	86.08
ติดเชื้อมากกว่า 1 ตำแหน่ง	54	13.92

ตารางที่ 7 ตำแหน่งและจำนวนที่เกิดการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

ตำแหน่งที่ติดเชื้อ	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
Peritonsillar space	96	24.74
Submandibular space	87	22.42
Ludwig angina	62	15.98
Parapharyngeal space	59	15.21
Parotid	45	11.60

ตำแหน่งที่ติดเชื้อ	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
Buccal space	27	6.96
Retropharyngeal space	25	6.44
Masticator space	24	6.19
Sublingual space	17	4.38
Anterior visceral space	12	3.09
Carotid space	1	0.26

(ผู้ป่วย 54 รายมีการติดเชื้อมากกว่า 1 ตำแหน่ง)

ในส่วนของการรักษาผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ต้องประเมินการหายใจของผู้ป่วยเป็นอันดับแรก เนื่องจากเป็นภาวะที่สำคัญและอันตรายสำหรับผู้ป่วยมากที่สุด ในการศึกษาี้พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันต้องเจาะคอฉุกเฉินจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.29 หลังจากประเมินเรื่องทางเดินหายใจของผู้ป่วยแล้ว การผ่าตัดระบายหนองเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาเป็นลำดับต่อมา ในการศึกษาี้พบว่า มีผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำร่วมกับการผ่าตัดระบายหนอง จำนวน 326 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.02 และ ได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือด

เลือดดำอย่างเดียว จำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.98 ผู้ป่วยทุกรายได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมซึ่งครอบคลุมเชื้อที่พบบ่อย และมีการปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะหากผลการเพาะเชื้อนั้นมีความไวต่อยาตัวอื่น ผู้ป่วยที่ประเมินแล้วว่าอาจจะมีภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันเกิดขึ้นจะได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ พบว่า ผู้ป่วยที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจต่อหลังจากผ่าตัดระบายหนองมีจำนวน 109 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.09 และผู้ป่วยที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจแต่ไม่ต้องผ่าตัดมีจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.77 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 การรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

การรักษา	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
ได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำร่วมกับการผ่าตัด	326	84.02
- เจาะคอฉุกเฉิน	5	
- ใส่ท่อช่วยหายใจต่อหลังผ่าตัดและเจาะคอในเวลาต่อมา	6	
- ใส่ท่อช่วยหายใจต่อหลังผ่าตัดและเอาท่อออกได้ภายหลัง	103	
- ไม่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจต่อหลังผ่าตัด	212	
ได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำอย่างเดียว	62	15.98
- ใส่ท่อช่วยหายใจ และเอาท่อออกได้ภายหลัง	3	
- ไม่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ	59	

ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดระบายหนอง มีการส่งหนองเพาะเชื้อจำนวน 242 ราย ผลการเพาะเชื้อแบคทีเรียจากหนองในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ส่วนใหญ่พบเชื้อ *Alpha hemolytic streptococcus* มากที่สุด 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.40 อันดับสอง

เป็น *Klebsiella pneumoniae* จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.9 อันดับสามเป็น *Coagulase negative staphylococcus* จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.37 และยังไม่พบเชื้อจำนวน 100 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.32 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ผลการเพาะเชื้อแบคทีเรียจากหนองในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (n = 242)

เชื้อแบคทีเรีย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
<i>Alpha hemolytic streptococcus</i>	30	12.40
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	22	9.09
<i>Coagulase negative staphylococcus</i>	13	5.37
<i>Streptococcus anginosus</i>	10	4.13
<i>Gamma hemolytic streptococcus</i>	10	4.13
<i>Staphylococcus aureus</i>	9	3.72
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	6	2.48
<i>Streptococcus pyogenes</i>	6	2.48
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	2.07
<i>Corynebacterium spp.</i>	5	2.07
<i>Beta hemolytic streptococcus</i>	5	2.07
<i>Neisseria spp.</i>	4	1.65
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	1.24
อื่นๆ	14	5.79
No growth	100	41.32

ในการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนมีจำนวน 361 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.04 เกิดภาวะแทรกซ้อนจำนวน 27 ราย คิดเป็น 6.96 สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นในบางรายอาจ

มีมากกว่า 1 อย่าง มี Sepsis จำนวน 18 ราย Pneumonia จำนวน 18 ราย Necrotizing fasciitis จำนวน 6 ราย Mediastinitis จำนวน 4 ราย และเสียชีวิตจำนวน 1 ราย (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

ภาวะแทรกซ้อน	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	361	93.04
มีภาวะแทรกซ้อน	27	6.96

ภาวะแทรกซ้อน	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
- Sepsis	18	
- Pneumonia	18	
- Necrotizing fasciitis	6	
- Mediastinitis	4	
- Death	1	

(ผู้ป่วยบางรายมีภาวะแทรกซ้อนมากกว่า 1 อย่าง)

หลังจากผู้ป่วยได้รับการรักษาไม่ว่าจะเป็นการให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำอย่างเดียว หรือได้รับการผ่าตัดระบายหนองร่วมด้วย และได้รับการรักษาภาวะแทรกซ้อนจนดีขึ้นแล้ว จำเป็นต้องมีการส่งปรึกษาแผนกทันตกรรม เพื่อตรวจและให้การรักษาสาเหตุทางช่องปากและฟัน ซึ่งเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุด ผลการรักษาผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกในการศึกษานี้ พบว่า มีผู้ป่วยที่อาการดีขึ้นและกลับบ้านได้ จำนวน 296 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.29 ผู้ป่วยที่อาการดีขึ้นและส่งต่อโรงพยาบาลชุมชนเพื่อฉีดยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำต่อจำนวน 91 ราย

คิดเป็นร้อยละ 23.45 และมีผู้ป่วยเสียชีวิต 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.26 เป็นผู้ป่วยอายุ 60 ปี วินิจฉัยโรคเป็น Ludwig angina มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง ผู้ป่วยมีภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันตั้งแต่แรกเริ่ม ต้องผ่าตัดเจาะคอฉุกเฉิน และผ่าตัดระบายหนองที่คอ มีภาวะ Sepsis ร่วมด้วย ได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำที่ครอบคลุมเชื้อวันต่อมาผู้ป่วยซึมลง ผล CT scan brain พบว่า Brani stem stroke และเสียชีวิตหลังได้รับการผ่าตัดไป 6 วัน (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ผลการรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก

ผลการรักษา	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
อาการดีขึ้นกลับบ้านได้	296	76.29
ส่งฉีดยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำต่อโรงพยาบาลชุมชน	91	23.45
เสียชีวิต	1	0.26
รวม	388	100

บทวิจารณ์

ผลการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่มีการอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่เข้ารับการรักษเป็นผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครราชสีมา มีจำนวนทั้งสิ้น 388 ราย เป็นเพศชาย

มากกว่าเพศหญิง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาทั้งในประเทศไทย^{2, 8} และต่างประเทศ^{9, 13} ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 61-70 ปี ร้อยละ 19.33 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาอื่นที่พบในช่วงอายุ 51-60 ปี^{2, 6} โดยเป็นกลุ่มวัยผู้สูงอายุที่ส่วนใหญ่จะมีโรคประจำตัว

ร่วมด้วย จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวพบเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ร้อยละ 31.7 รองลงมาเป็นเบาหวาน ร้อยละ 26.8 และผู้ป่วยบางรายมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 อย่าง ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นในประเทศไทย โดยพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 13.14-29.2 เบาหวาน ร้อยละ 16.18-30.6²⁻⁷ และการศึกษาในต่างประเทศ โดยพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 18.8-22.44 เบาหวาน ร้อยละ 12.8-36.3⁹⁻¹⁰

อาการและอาการแสดงส่วนมาก ได้แก่ ปวดบวมบริเวณคอหรือใบหน้า มีไข้ ปวดฟัน กลืนเจ็บ และผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการมากกว่า 1 อย่าง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น^{2-7,9,10,13,16} สาเหตุของการติดเชื้อส่วนใหญ่เกิดจากสุขภาพช่องปากและฟัน ร้อยละ 52.58 รองลงมาเกิดจากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน และการติดเชื้อของต่อมน้ำลาย สอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่พบว่าการติดเชื้อจากฟันเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ ร้อยละ 50-74.4^{2,4,5,7,16,19} แต่ยังพบการศึกษาอื่นที่มีสาเหตุส่วนใหญ่แตกต่างออกไป ชัยรัตน์ เสรีรัตน์ และคณะ พบสาเหตุส่วนใหญ่การติดเชื้อจากลำคอและทอนซิล ร้อยละ 16.79 และร้อยละ 4.6 ตามลำดับ³ และแตกต่างจากการศึกษาของ Brito TP และคณะ ที่ทำการศึกษาผู้ป่วยใน Brazilian Hospital of Medical School พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่เป็นจากต่อมทอนซิลอักเสบ ร้อยละ 31.68 รองลงมาเป็นการติดเชื้อของฟัน ร้อยละ 23.7⁹

ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อในการศึกษานี้พบว่า ส่วนใหญ่เป็น Peritonsillar space และ Submandibular space โดยมีจำนวนผู้ป่วยใกล้เคียงกัน ร้อยละ 24.74 และร้อยละ 22.42 สอดคล้องกับการการศึกษาในต่างประเทศที่พบ Peritonsillar space มากที่สุด

ร้อยละ 26.7-34.2^{9,13} สำหรับการศึกษาอื่นในประเทศไทยพบ Submandibular space มากที่สุด ร้อยละ 18.1-37.1^{2,3,8,16} และ Buccal space ร้อยละ 21.69-32.7^{4,5} พบมีผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อมากกว่า 1 space ร้อยละ 13.92 น้อยกว่าการศึกษาอื่นที่พบ ร้อยละ 23.53-38.5^{4,5,7,9,16} ความสอดคล้องหรือความแตกต่างของแต่ละการศึกษาทั้งเรื่องสาเหตุของการติดเชื้อ และตำแหน่งของการติดเชื้อเกิดจากลักษณะของประชากรในแต่ละพื้นที่ที่ศึกษา ความรู้ในการดูแลสุขอนามัยของตนเอง และการเข้าถึงของระบบสาธารณสุขที่มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ในการศึกษานี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.02 ได้รับการรักษาด้วยการให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำและผ่าตัดระบายหนอง และส่งหนองไปเพาะเชื้อเพื่อจะได้ทราบเชื้อที่เป็นสาเหตุที่แท้จริง และเลือกใช้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมกับเชื้อมากขึ้น โดยผลเพาะเชื้อแบคทีเรียพบเชื้อก่อโรคมมากที่สุด คือ *Alpha hemolytic streptococcus* ร้อยละ 12.40 รองลงมาคือ *Klebsiella pneumoniae* ร้อยละ 9.09 สอดคล้องกับการศึกษาของ สุวรรณ วังธนากร ที่ทำการศึกษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลอุดรธานี พบ *Alpha hemolytic streptococcus* ร้อยละ 18.39⁸ แต่แตกต่างจากการศึกษาที่โรงพยาบาลศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด เจ้าพระยาอภัยภูเบศร ภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ นครพนม กุมภาวาปี ที่พบ *Klebsiella pneumoniae* มากที่สุด ร้อยละ 6-31.1²⁻⁷ การศึกษาในต่างประเทศพบเชื้อ *Streptococcus pyogenes* มากที่สุด ร้อยละ 23.3⁹ จากการศึกษาครั้งนี้มีการเพาะเชื้อแต่ไม่ขึ้นเชื้อ ร้อยละ 41.32 สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่พบการเพาะเชื้อไม่ขึ้นเชื้อร้อยละ 56.58-67.88²⁻⁷ อาจเป็นเพราะผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะมาก่อนที่จะผ่าตัดระบายหนองจึงทำให้ไม่พบเชื้อได้

การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกสามารถทำให้เกิดภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันได้ ใน การศึกษานี้พบผู้ป่วยที่มีภาวะทางเดินหายใจ ส่วนบนอุดตัน ที่ต้องรับการเจาะคอฉุกเฉินมีจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.29 ของผู้ป่วยทั้งหมด ใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น พบร้อยละ 1.1-2.1⁴⁻⁶ ถึงแม้จะมีจำนวนไม่มากแต่เป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้อง ทำการเจาะคออย่างเร่งด่วน เพราะทำให้ผู้ป่วยมี โอกาสเสียชีวิตได้ มีผู้ป่วยที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันจำนวน 112 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.87 ใน ผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องได้รับการเจาะคอต่อจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.55 ของผู้ป่วยทั้งหมด เนื่องจากมี ภาวะแทรกซ้อนร่วมด้วย ทำให้จำเป็นต้องใช้ เครื่องช่วยหายใจนานเกิน 7 วัน

การศึกษานี้พบผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 6.96 ใกล้เคียงกับการศึกษาที่โรงพยาบาล นครพนม ร้อยละ 7.4⁶ ภาวะแทรกซ้อนที่พบคือ Sepsis และ Pneumonia มากเป็นสองอันดับแรก ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาที่มากขึ้น นอกเหนือจากการให้ยาปฏิชีวนะและการผ่าตัด ระบายหนอง และทำให้มีการนอนโรงพยาบาลนาน ขึ้น สำหรับในการศึกษาของต่างประเทศพบมี ภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 22¹⁹ โดยพบ Necrotizing fasciitis มากที่สุด รองลงมาเป็น Pneumonia และ Sepsis ตามลำดับ

ผลของการรักษาผู้ป่วยในการศึกษานี้ พบว่า ผู้ป่วยอาการดีขึ้นและกลับบ้านได้ ร้อยละ 76.29 ส่งต่อผู้ป่วยให้ไปฉีดยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ

ต่อที่โรงพยาบาลชุมชน ร้อยละ 23.45 ซึ่งจะ พิจารณาในกรณีที่ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ไม่มีปัญหา ระบบทางเดินหายใจ และมีภูมิคุ้มกันอยู่ต่างอำเภอ เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยและญาติ อีกทั้งลด ความแออัดของผู้ป่วยใน แผนกโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ในการศึกษานี้พบมีผู้ป่วยเสียชีวิต 1 ราย คิด เป็นร้อยละ 0.26 เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ในประเทศไทยพบร้อยละ 0.73-1.68²⁻⁴ และใน การศึกษาในต่างประเทศพบร้อยละ 1.9⁹

บทสรุป

การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกใน โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา สาเหตุส่วนใหญ่ เกิดจากการติดเชื้อที่ฟัน อาการปวดบวมบริเวณ ใบหน้า หรือ คอ พบมากที่สุด ผู้ป่วยมีโอกาสเกิด ภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันซึ่งทำให้ถึงแก่ ชีวิตได้ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การตรวจและ ประเมินผู้ป่วย โดยเฉพาะเรื่องการหายใจ การให้ การวินิจฉัย รักษาอย่างถูกต้องและรวดเร็ว เป็นสิ่ง สำคัญที่จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และลด ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยและทักษะการ ผ่าตัดของแพทย์เป็นปัจจัยสำคัญข้อหนึ่งที่ต้องมี การเรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอเพื่อ ผลการรักษาที่ดีที่สุด และเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อย ที่สุด สิ่งสำคัญควรมีการส่งเสริมให้ความรู้แก่ ประชาชนในการดูแลสุขภาพช่องปากและฟันอย่าง ทัวถึงเพื่อลดโอกาสการติดเชื้อ

เอกสารอ้างอิง

- James MC, Charles BF, Nicholas AB. Deep Neck and Odontogenic Infections. In: Flint PW, Francis HW, Haughey BH, Lund VJ, Lesperance MM, Robbins KT, et al. editors. Cummings Otolaryngology Head& Neck Surgery. 7thed. Philadelphia: Elsevier; 2021. P.141-54
- รัชดาพร รุ่งแก้ว. การศึกษาย้อนหลังการอักเสบติดเชื้อบริเวณช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา แผนกผู้ป่วยใน กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างปี พ.ศ.2560-2562. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น 2563; 2(2):213-29
- ชัยรัตน์ เสรีรัตน์, วิภาดา เสรีรัตน์. การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด. ศรีนครินทร์ เวชสาร 2565: 37(1): 7-12
- จิราพร ตระการจันทร์ศิริ. การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกและปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร. บุรพาเวชสาร 2566; 10(1): 38-53
- นันทกร ดำรงรุ่งเรือง. การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของโรงพยาบาลภูเขียว เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ. ชัยภูมิเวชสาร 2564: 41(1): 12-22
- อัศวิน เรืองมงคลเลิศ. การอักเสบติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกของโรงพยาบาลนครพนม. วารสารโรงพยาบาลนครพนม 2560; 4(3): 5-15
- พิทยา พลเวียง. ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกในโรงพยาบาลกุมภวาปี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2564; 29(2): 295-303
- สุวรรณ วังธนากร. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในเนื้อเยื่อชั้นลึกที่มีความรุนแรง โดยศึกษาแบบย้อนหลัง ในโรงพยาบาลอุดรธานี. วารสารหู คอ จมูกและใบหน้า 2564; 20(1):3-19
- Brito TP, Hazboun IM, Fernandes FL, Bento LR, Zappellini CE, Chone CT, et al. Deep neck abscesses: study of 101 cases. Braz J Otorhinolaryngol. 2017; 83(3):341-8
- Gujrathi AB, Ambulgekar V, Kathait P. Deep neck space infection - A retrospective study of 270 cases at tertiary care center. World Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery 2016; 2:208-13
- Hartedja KK, Yue R, Moehario LH. Microbe pattern and risk factors of deep neck abscess patients in Atma Jaya Hospital. Damianus Journal Medicine 2021; 20(1):26-32

12. Pineda-Alvarado A, Lugo-Machado JA, Canche-Martin E, Quintero JZ, Arellano-Ridriguez, Lizarraga LL. Prevalence, morbidity and mortality of deep neck abscess in a tertiary hospital from Northwestern Mexico. *Ronanian Journal of Rhinology* 2021; 11(41): 41-6
13. Aksoy A, Demirkiran BB, Bora A, Dogan M, Altuntas EE. Comprehensive evaluation of deep neck infections: A retrospective analysis of 111 cases. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology* 2024; 9(5): 1-8
14. Bandol G, Cobzeanu MD, Moscalu M, Palade OD, Moisii L, Severin F, et al. Deep Neck Infections: The Effectiveness of Therapeutic Management and Bacteriological Profile. *Medicina* 2025; 61(1): 1-17
15. Honnegowda T, Silvia WD, Babu V. Clinical Evaluation and Management of Deep Neck Space Infections. *International Journal of Head and Neck Surgery* 2017; 8(3): 102-6
16. Suetrong S, Reechaipichitkul W, Chinansamit S, Piromchai P. Deep Neck Infection in Adults: Factors Associated with Complicated Treatment Outcomes. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2017; 100(6): s179-88
17. Lim HK, Wang JM, Hung ST, Ku HC. A dangerous cause of airway obstruction: deep neck infection. *Signa Vitae* 2021; 17(2): 4-9
18. Felemban WA, Banjar AA, Arabi SS, Saleh W, Alsehli AA, Banjar MA. Pattern and Trends in Management of Deep Neck Abscesses. *Saudi Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery* 2025; 27(1): 1-5
19. Velhonoja J, Lääveri M, Soukka T, Irjala H, Kinnunen I. Deep neck space infections: an upward trend and changing characteristics. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* 2020; 277: 863–72

การประเมินผลการใช้กระดาศับบิตเกลียวในการทำความสะดวกของเหลว ในหูและช่วยในการวินิจฉัยโรค

กัญญาภัทร พานิชย์เลิศอำไพ, พ.บ.¹, สมจินต์ จินดาวิจักษณ์, พ.บ.^{1*}

Received: 28 July 2025

Revised: 15 June 2026

Accepted: 5 August 2026

บทคัดย่อ

บทนำ : การใช้กระดาศับบิตเกลียวของเหลวในหูเป็นวิธีที่มีการกล่าวถึงในแนวทางเวชปฏิบัติในเด็กที่ใส่ท่อปรับความดันในช่องหูและในแนวทางสำหรับทำหัตถการในผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลของประเทศ ออสเตรเลีย แต่ยังไม่มีการกล่าวถึงหรือนำมาปฏิบัติใช้อย่างแพร่หลายในประเทศไทย หากกระดาศับบิต เกลียวช่วยลดระดับของเหลวในหูได้จริงตลอดจนช่วยให้แพทย์สามารถวินิจฉัยโรคได้อย่างพัฒนาเป็นแนวทาง เพื่อใช้ในพื้นที่ห่างไกลที่ขาดแคลนเครื่องดูดสารคัดหลั่งในหู

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการใช้กระดาศับบิตเกลียวโดยเปรียบเทียบระดับของเหลวในหูก่อนและหลังการใช้ เพื่อประเมินผลของการใช้กระดาศับบิตเกลียวต่อความสามารถในการช่วยวินิจฉัยโรค

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มีของเหลวในหูที่มาตรวจกับแผนกโสต คอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี โดยใช้กระดาศับบิตเกลียวของเหลวออกจากหู เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นภาพถ่ายในช่องหูทั้งก่อนและหลังใช้กระดาศับบิตเกลียวด้วยกล้องส่องหูชนิดเชื่อมต่อกับโทรศัพท์มือถือแบบไร้สาย และทำการประเมินโดยแพทย์เฉพาะทางโสต คอ นาสิก จำนวน 3 ท่าน

¹ ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทางโสต คอ นาสิกวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี

* Corresponding Author: พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ หัวหน้ากลุ่มศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านโสต คอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี

เลขที่ 2 ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 E-mail: Jksomjin@hotmail.com

ผลการศึกษา: หูจำนวน 65 ข้างที่ทำการศึกษา พบว่าระดับของเหลวในหูก่อนและหลังใช้กระดาศับบิตเกลียว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) โดยหูที่เดิมมีของเหลวปริมาณน้อย (เกรด 2) ปานกลาง (เกรด 3) และมาก (เกรด 4) ล้วนมีระดับของเหลวลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เฉลี่ยเป็น 66.2% ของหูที่มีระดับของเหลวลดลงหลังใช้กระดาศับบิตเกลียว และมีความสอดคล้องในการประเมินระดับของเหลวในหูดีขึ้นจาก $K=0.44$ เป็น $K=0.60$ หลังใช้กระดาศับบิตเกลียว และจำนวนหูที่อาจารย์แพทย์ 3 ท่าน เห็นว่าสามารถให้การวินิจฉัยโรคได้หลังใช้กระดาศับบิตเกลียว มีจำนวน 86.2%, 67.7% และ 58.5% ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันมีความสอดคล้องในการประเมินอยู่ในระดับต่ำ ($K = 0.18$)

สรุป : การใช้กระดาศับบิตเกลียวสามารถลดระดับของเหลวในหูได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเป็น จุดเริ่มต้นที่สำคัญในการพัฒนาสู่แนวทางเวชปฏิบัติในการทำความสะอาดของเหลวในหูที่เหมาะสมกับบริบท ของประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลที่ขาดแคลนเครื่องมือทางการแพทย์และการเข้าถึงการรักษา กับ แพทย์เฉพาะทางโสต ศอ นาสิก

คำสำคัญ : ของเหลวในหู หูชั้นกลางอักเสบ หูชั้นนอกอักเสบ กระดาศับบิตเกลียว การทำความสะอาดหู

Clinical Evaluation of the Tissue Spear Technique for Otorrhea Clearance and Diagnostic Assessment

Kanyapat Panichlertampai, M.D.¹, Somjin Chindavijak, M.D.^{1*}

Received: 28 July 2025

Revised: 15 June 2026

Accepted: 5 August 2026

ABSTRACT

Background : Otorrhea may obscure the tympanic membrane and other structures of the external auditory canal, potentially limiting accurate diagnostic assessment. Aural suction is commonly used for ear cleaning; however, access to suction equipment may be limited in remote and resource-constrained settings. The tissue spear technique has been described in clinical practice guidelines for selected otologic conditions and in procedural guidelines for remote and rural healthcare settings in Australia. However, its use has not been widely adopted or studied in Thailand. This study evaluated whether the tissue spear technique could reduce the severity of otorrhea and facilitate diagnostic assessment.

Objectives : To compare the severity of otorrhea before and after application of the tissue spear technique and to evaluate its potential to facilitate diagnostic assessment.

Methods : This quasi-experimental study employed a one-group pretest–posttest design. Patients aged ≥ 18 years with otorrhea who attended the outpatient otolaryngology clinic at Rajavithi Hospital between July 1, 2024, and January 31, 2025, were enrolled. Otoscopic images were obtained before and after removal of otorrhea using a twisted tissue spear and a wireless smartphone-connected otoscope. Three otolaryngologists who were not involved in data collection independently evaluated the images. The severity of otorrhea was graded on a five-point ordinal scale (grades 0–4). The diagnostic interpretability of the post-procedure images was also assessed. Inter-rater agreement was evaluated using Fleiss' kappa statistic.

¹ Center of Excellence in Otolaryngology–Head and Neck Surgery, Rajavithi Hospital

* Corresponding Author: Somjin Chindavijak, M.D. Head, Center of Excellence in Otolaryngology–Head and Neck Surgery

Rajavithi Hospital 2 Phayathai Road, Ratchathewi, Bangkok 10400, Thailand E-mail: Jksomjin@hotmail.com

Results : A total of 65 ears were included. The severity of otorrhea was significantly reduced after tissue spear application according to all three raters ($p < 0.001$). A reduction in otorrhea severity was observed in 64.6%, 67.7%, and 66.2% of ears according to raters 1, 2, and 3, respectively, with a mean proportion of 66.2%. Inter-rater agreement for otorrhea grading improved from a Fleiss' kappa of 0.44 before the procedure to 0.60 after the procedure. Following tissue spear application, the post-procedure images were considered diagnostically interpretable in 86.2%, 67.7%, and 58.5% of ears by raters 1, 2, and 3, respectively. However, the difference among raters was statistically significant ($p < 0.002$), and inter-rater agreement for diagnostic interpretability was low (Fleiss' $K = 0.18$). No severe adverse events were observed.

Conclusion : The tissue spear technique significantly reduced the severity of otorrhea and improved visualization of the ear canal and tympanic membrane in a proportion of cases. However, diagnostic interpretability varied considerably among raters, with low inter-rater agreement. These findings suggest that the tissue spear technique may be a simple and accessible method for otorrhea clearance, particularly in resource-limited and remote healthcare settings. Further studies are warranted to establish standardized grading criteria, determine the optimal number of applications, and evaluate its clinical utility for diagnostic assessment.

Keyword : Otorrhea; tissue spear; ear cleaning; otitis media; otitis externa; diagnostic assessment

ความเป็นมา

ปัญหาของเหลวไหลออกจากหูมีสาเหตุจากหลายประการ หากไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกวิธีอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา¹ โดยการวินิจฉัยแยกโรคจำเป็นต้องอาศัยทั้งประวัติและการตรวจหู ซึ่งผู้ตรวจควรเห็นแก้วหูหรือพยาธิสภาพภายในช่องหูอย่างชัดเจนก่อนให้การวินิจฉัยแยกโรค ดังนั้นหากมีของเหลวบดบังอยู่ควรต้องทำความสะอาดออกก่อน

การทำความสะอาดของเหลวในช่องหูที่นิยมคือใช้เครื่องดูดสารคัดหลั่ง (Aural suction) ข้อดีคือสามารถดูดสิ่งแปลกปลอม ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ แต่มีข้อเสียคือเสียงเครื่องดูดที่ดังทำให้ผู้ป่วยทนไม่ไหว หูอื้อหรือเวียนศีรษะชั่วคราว อาจเกิดความระคายเคืองหรือเจ็บช่องหูหากดูดแรงเกินไป ดังนั้นต้องอาศัยความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ แต่ในพื้นที่ห่างไกลที่มีปัญหาขาดแคลนทั้งบุคลากรและอุปกรณ์ทางการแพทย์ทำให้ผู้ป่วยขาดโอกาสเข้าถึงการรักษาโรคทางหู อย่างเหมาะสม เพิ่มอัตราการส่งต่อผู้ป่วยและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ตลอดจนได้รับการรักษาล่าช้าหรืออาจขาดการติดตามการรักษา และส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือตัวโรคมีความรุนแรงมากขึ้นจนยากต่อการรักษาและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย

ซึ่งการใช้กระดาศับบิตเกลียวได้ถูกกล่าวถึงในแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับเด็กที่ใส่ท่อปรับความดันในช่องหู² ในการใช้เป็นวิธีทำความสะอาดของเหลวออกก่อนใช้ยาหยอดหูเพื่อให้ยาเข้าถึงโพรงหูชั้นกลางได้ดีขึ้นและจากแนวทางเวชปฏิบัติในการทำหัตถการสำหรับผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลและชนบทของประเทศออสเตรเลีย³ แนะนำการทำความสะอาดหนองในหูด้วยกระดาศับบิตเกลียวก่อนใช้ยาหยอดหูเช่นเดียวกัน โดยการทำ

ความสะอาดของเหลวในหูด้วยกระดาศับบิตเกลียวนั้นยังไม่มีวิธีที่รู้จักและปฏิบัติอย่างแพร่หลายในประเทศไทย อีกทั้งผู้วิจัยเล็งเห็นว่าเป็นอุปกรณ์ที่หาง่าย ราคาไม่แพง วิธีการไม่ซับซ้อน และการทำความสะอาดด้วยวิธีนี้สามารถให้แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปใช้ในการทำความสะอาดของเหลวในหูผู้ป่วย เพื่อช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนทั้งบุคลากรและอุปกรณ์เครื่องดูดสารคัดหลั่ง นอกจากนี้อาจมีประโยชน์โดยนำไปใช้เป็นวิธีทำความสะอาดของเหลวในหู ออกก่อนที่จะบันทึกภาพด้วยกล้องส่องหูชนิดเชื่อมต่อกับโทรศัพท์มือถือแบบไร้สาย (Wireless otoscope camera) เพื่อส่งต่อข้อมูลและขอคำปรึกษากับแพทย์เฉพาะทางผ่านช่องอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ระบบแพทย์ ทางไกล (Telemedicine) เพื่อช่วยลดปัญหาการส่งต่อผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสม ดังนั้น หากทราบผลในการทำความสะอาดของเหลวในหู ผู้ป่วยด้วยกระดาศับบิตเกลียวจะเป็นข้อมูลที่มี ประโยชน์และสนับสนุนการประยุกต์ใช้เป็นวิธีทำความสะอาดของเหลวในช่องหูสำหรับผู้ป่วยพื้นที่ห่างไกลที่ขาดแคลนอุปกรณ์และโอกาสในการเข้าถึงการรักษาพยาบาลเฉพาะทางได้ ศอ นาสิก

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการใช้กระดาศับบิตเกลียวโดยเปรียบเทียบระดับของเหลวในหูก่อนและหลังการใช้ เพื่อประเมินผลของการใช้กระดาศับบิตเกลียวต่อความสามารถในการช่วยวินิจฉัยโรค

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบกึ่งทดลองโดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง (Quasi

experimental study : one group pretest-posttest design) โดยศึกษาในผู้ป่วยที่มีของเหลวในหูที่มารับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกแผนกโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี ในช่วง 1 กรกฎาคม 2567 ถึง 31 มกราคม 2568

เกณฑ์คัดเข้า

- 1) ผู้ป่วยที่มีของเหลวไหลออกจากหูที่เข้ารับ การ ตรวจที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกแผนก โสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี
- 2) อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3) ให้ความร่วมมือและยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์คัดออก

- 1) ลักษณะของเหลวในหูที่เป็นเลือดหรือลิ่มเลือด
- 2) ผู้ป่วยที่ไม่มีรูหู รูหูตีบหรือตัน

วิธีการดำเนินงานวิจัยแบบละเอียด

โดยผู้ป่วยที่เข้าได้กับเกณฑ์คัดเข้า ถูกเก็บข้อมูลโดยใช้กล้องส่องหูยี่ห้อ Bebird R3 smart otoscope¹⁸ ที่ความคมชัดของภาพ 3 เมกะ พิกเซล ขนาดภาพที่บันทึกได้กว้าง 2828 พิกเซล ยาว 3408 พิกเซล โดยเก็บบันทึกภาพก่อนทำ ความสะอาดด้วยกระดาษซับบิตเกลียวไว้ในโทรศัพท์มือถือ จากนั้นใช้กระดาษซับบิตเกลียว โดยทำจากกระดาษทิชชูประเภทเช็ดหน้าตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 215-2560⁵ เป็นแบบชนิด 2 ชั้น ผลิตจากเยื่อบริสุทธิ์ เพื่อให้ปราศจากสารเรืองแสงตกค้าง ลดการเกิดความระคายเคืองและปราศจากน้ำหอม ขนาดกว้าง 19.3 เซนติเมตร ยาว 21.2 เซนติเมตรต่อแผ่น และบิดหมุนทิชชูจาก มุมด้านหนึ่งจนสุดถึงมุมด้านตรงข้าม จากนั้น

ตัด ส่วนปลายแหลมออกและวัดความยาวของปลาย ทิชชูจนถึงส่วนที่จะสอดเข้าช่องหูผู้ป่วย ความยาว 3 เซนติเมตรซึ่งเป็นความยาวเฉลี่ยของช่องหู จากนั้นรอเวลาให้กระดาษทิชชูได้ซับของเหลวไม่ เกิน 1 นาทีต่อการใช้กระดาษซับบิตเกลียว 1 ครั้ง เป็นจำนวนทั้งหมด 3 ครั้ง และบันทึกภาพหลังใช้ กระดาษซับบิตเกลียวด้วยกล้องส่องหู Bebird R3¹⁸ และทำการตรวจหูทั้ง 2 ข้างซ้ำอีกครั้งด้วย อุปกรณ์ตรวจหูทั่วไปเพื่อตรวจยืนยันว่าไม่มีสิ่ง ตกค้างเหลืออยู่และทำการตรวจรักษาด้วยด้วยวิธี มาตรฐานต่อไป จากนั้นผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ภาพถ่ายก่อนและหลังการใช้กระดาษซับบิตเกลียวและส่งให้อาจารย์แพทย์โสต ศอ นาสิก 3 ท่าน ที่ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นผู้ ประเมินโดยแต่ละท่านไม่ทราบผลการประเมินซึ่ง กันและกัน

การประเมินระดับของเหลวในหู จากหูทั้งหมด 65 ข้างรวมเป็นภาพทั้งหมด 130 ภาพ จะถูกสุ่มลำดับเพื่อไม่ให้ผู้ประเมินทราบว่า เป็นภาพก่อนหรือหลังใช้กระดาษซับบิตเกลียวของหูข้างใด และความสามารถในการวินิจฉัย จะถูกประเมินจากภาพถ่ายช่องหูเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้กระดาษซับบิตเกลียว

เกณฑ์ในการประเมินระดับของเหลวในหู ผู้วิจัยนำมาจากการศึกษาของ Rick D. Gross และคณะ¹⁶ โดยแบ่งระดับสารคัดหลั่งในหูแบ่งเป็น 5 เกรด ได้แก่ เกรด 0 คือ ไม่มีของเหลวปรากฏในช่องหู เกรด 1 คือ พบสารคัดหลั่งเป็นบนเยื่อแก้วหูเล็กน้อย เกรด 2 คือ มีสารคัดหลั่งในช่องหูปริมาณน้อย เกรด 3 คือ มีสารคัดหลั่งในช่องหูปริมาณปานกลาง และ เกรด 4 คือ มีสารคัดหลั่งปริมาณมาก อาจเต็มช่องหูจนมองเห็นได้จากกรูหู

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่เป็น Categorical data รายงานด้วยจำนวน ร้อยละ ข้อมูลที่เป็น Continuous data กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติรายงานด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบข้อมูลที่เป็น Categorical data ใช้ Chi-square test หรือ Fishers' exact test หรือ McNemar test การเปรียบเทียบข้อมูลที่เป็น Continuous data ในประชากร 2 กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กัน กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติใช้สถิติ Paired t-test กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank test

การเปรียบเทียบข้อมูลที่เป็น Continuous data ในประชากร 2 กลุ่มที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติใช้สถิติ Student t-test กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติใช้สถิติ Mann-Whitney U-test การวิเคราะห์ปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์ใช้สถิติ Pearson's correlation, Binary Logistic regression และ ช่วงงานความเสี่ยงด้วย OR (95% CI) การวิเคราะห์ ความสอดคล้องของเครื่องมือ (Intra and Inter-rater agreement) ด้วยสถิติ Pearson's correlation หรือ Kappa Statistics ทุกการทดสอบกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่มีของเหลวในหูและเข้ารับการ ตรวจที่แผนกผู้ป่วย โสต ศอ นาสิก โรงพยาบาล ราชวิถี จำนวน 49 คน เป็นหูที่มีของเหลวจำนวน 65 ข้าง (ในบางคนมาตรวจด้วยอาการของเหลวใน หู มากกว่า 1 ครั้ง) พบว่าอายุของกลุ่มประชากรที่ ศึกษาอยู่ในช่วง 19-86 ปี เฉลี่ย 50.3 ปี เป็นเพศ หญิง 43 ราย (66.2%) และเพศชาย 22 ราย

(33.8%) เป็นหูขวา 42 ข้าง (64.6%) และหูซ้าย 23 ข้าง (35.4%)

กลุ่มประชากรที่ศึกษามีโรคประจำตัวรวม ทั้งสิ้น 18 ราย (27.7%) แบ่งเป็นโรคเบาหวาน 7 ราย (10.8%) โรคความดันโลหิตสูง 5 ราย (7.7%) โรคไทรอยด์ฮอร์โมนต่ำ 3 ราย (4.6%) โรคดาวน์ ซินโดรม 3 ราย (4.6%) โรคไขมันในเลือดสูง 2 ราย (3.1%) โรคไตวายเรื้อรัง 2 ราย (3.1%) และโรค อื่น ๆ เช่น โรคแพ้ภูมิตนเอง โรคไทรอยด์เป็นพิษ โรคจิตเวช โรคสมองเสื่อม และโรคติดเชื้อ HIV รวม เป็น 5 ราย (7.7%)

กลุ่มประชากรที่ศึกษาพบว่าระยะเวลาที่มี อาการน้ำหนองไหลในหูน้อยกว่า 2 สัปดาห์ 43 ราย (66.1%) อยู่ในช่วง 2 สัปดาห์แต่ไม่เกิน 3 เดือน 17 ราย (26.2%) และมากกว่า 3 เดือน 5 ราย (7.7%) โดยลักษณะของเหลวในหูที่พบเป็น แบบ purulent discharge 58 ราย (89.3%) แบบ mucoid discharge 4 ราย (6.2%) และแบบ serous discharge 3 ราย (4.6%) โดยได้รับการ วินิจฉัยว่าเป็น otitis media 31 ราย (47.7%), otitis externa 27 ราย (41.5%), otomycosis 5 ราย (7.7%), และ myringitis 2 ราย (3.1%) ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับ ของเหลวในช่องหูก่อนและหลังใช้กระดาศับปิด เกลียว โดยใช้ภาพถ่ายจากกล้องส่องหูจำนวน 130 ภาพ (65 หู) ถูกประเมินโดยแพทย์เฉพาะทางโสต ศอ นาสิก 3 ท่าน พบว่าระดับของเหลวในหูหลังใช้ กระดาศับปิดเกลียวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) จากการประเมินของ แพทย์ทุกท่าน

แพทย์ท่านที่ 1 ประเมินระดับของเหลวก่อนใช้ กระดาศับปิดเกลียวเป็นเกรด 3 มากที่สุด จำนวน 22 ข้าง (33.8%) หลังใช้กระดาศับปิด เกลียว

ระดับของเหลวลดลงเป็นเกรด 2 จำนวน 7 ข้าง (10.8%) และเกรด 1 จำนวน 10 ข้าง (15.4%) ระดับของเหลวที่พบมากรองลงมาคือ เกรด 4 จำนวน 21 ข้าง (32.3%) โดยหลังใช้กระดาศับบิตเกลียว ลดลงเป็นเกรด 3 จำนวน 9 ข้าง (13.8%), เกรด 2 จำนวน 4 ข้าง (6.2%) และเกรด 1 จำนวน 3 ข้าง (4.6%) ส่วนระดับของเหลวก่อนใช้กระดาศับบิตเกลียวที่ได้เกรด 2 จำนวน 16 ข้าง (24.7%) หลังใช้กระดาศับบิตเกลียว ลดลงเหลือเกรด 1 จำนวน 11 ข้าง (17.0%)

แพทย์ท่านที่ 2 ประเมินระดับของเหลวในหูก่อนใช้กระดาศับบิตเกลียวเป็นเกรด 4 มากที่สุด จำนวน 35 ข้าง (53.8%) หลังใช้กระดาศับบิตเกลียวระดับของเหลวลดลงเป็นเกรด 3 จำนวน 16 ข้าง (24.6%), เกรด 2 จำนวน 4 ข้าง (6.2%) และเกรด 1 จำนวน 8 ข้าง (12.3%) และระดับของเหลวที่พบมากรองลงมาคือเกรด 3 จำนวน 14 ข้าง (21.5%) หลังใช้กระดาศับบิตเกลียวลดลงเป็นเกรด 2 จำนวน 5 ข้าง (7.7%) และเกรด 1 จำนวน 4 ข้าง (6.2%) ส่วนระดับของเหลวก่อนใช้กระดาศับบิตเกลียวที่ได้เกรด 2 จำนวน 10 ข้าง (15.4%) หลังใช้ทิชชูสลดลงเป็นเกรด 1 จำนวน 7 ข้าง (10.8%)

แพทย์ท่านที่ 3 ประเมินระดับของเหลวในหูก่อนใช้กระดาศับบิตเกลียวเป็นเกรด 4 มากที่สุด จำนวน 26 ข้าง (40.0%) หลังใช้กระดาศับบิตเกลียวลดลงเป็นเกรด 3 จำนวน 13 ข้าง (20.0%), เกรด 2 จำนวน 4 ข้าง (6.2%) และเกรด 1 จำนวน 4 ข้าง (6.2%) ระดับของเหลวที่พบมากรองลงมาคือเกรด 3 จำนวน 24 ข้าง (36.9%) หลังใช้กระดาศับบิตเกลียวลดลงเป็นเกรด 2 จำนวน 6 ข้าง (9.2%) และเกรด 1 จำนวน 9 ข้าง (13.8%)

ส่วนระดับของเหลวก่อนใช้กระดาศับบิตเกลียวที่ได้เกรด 2 จำนวน 10 ข้าง (15.4%) หลังใช้กระดาศับบิตเกลียวลดลงเป็นเกรด 1 จำนวน 7 ข้าง (10.8%) และไม่มีระดับของเหลวที่ถูกประเมินได้เกรด 0 ทั้งก่อนและหลังใช้กระดาศับบิตเกลียวเลยในการประเมินของแพทย์ทุกท่านดังแสดงในตารางที่ 2

จากหูทั้งหมด 65 ข้าง พบว่าหูที่มีระดับของเหลวลดลงรวมเป็นจำนวน 42 ข้าง (64.6%), 44 ข้าง (67.7%) และ 43 ข้าง (66.2%) ตามลำดับ การประเมินของอาจารย์แพทย์ 3 ท่าน โดยเฉลี่ยเป็น 66.2% ของหูที่มีระดับของเหลวลดลงหลังใช้กระดาศับบิตเกลียว ดังแสดงในตารางที่ 3 โครงสร้างในช่องหูที่สามารถมองเห็นจาก ภาพถ่ายหลังใช้กระดาศับบิตเกลียวพบว่าแพทย์ ท่านที่ 1 สามารถเห็นเยื่อแก้วหูได้มากที่สุด (66.2%) รองลงมาเป็นแพทย์ท่านที่ 3 และท่านที่ 2 (63.1% และ 53.8%) ตามลำดับ ส่วนการ มองเห็นผนังช่องหูหลังใช้กระดาศับบิตเกลียว พบว่าแพทย์ท่านที่ 2 สามารถมองเห็นได้เป็น จำนวนมากที่สุด (96.9%) รองลงมาเป็นแพทย์ ท่านที่ 1 และท่านที่ 3 (92.3% และ 84.6%) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ความสามารถต่อการวินิจฉัยในงานวิจัยนี้คือแพทย์ผู้ประเมินพิจารณาจากภาพถ่ายช่องหูเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้กระดาศับบิตเกลียว และให้ความเห็นว่าสามารถวินิจฉัยได้หรือไม่ได้จากผลการศึกษาพบว่าอาจารย์แพทย์ท่านที่ 1 มีความเห็นว่าสามารถวินิจฉัยโรคได้มากที่สุด (86.2%) ในขณะที่แพทย์ท่านที่ 2 และ 3 มีความเห็นต่อความสามารถในการวินิจฉัยโรค รองลงมา (67.7% และ 58.5%) ตามลำดับ ซึ่งทั้ง

3 ท่านมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.002$) ดังแสดงในตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลง ระดับของเหลวในหูหลังใช้กระดาศซ์บิตเกลียวกับความสามารถในการวินิจฉัย จากการประเมิน ของอาจารย์แพทย์ท่านที่ 1 พบว่า หูที่ระดับของเหลวลดลงจำนวน 42 ข้าง สามารถให้การ วินิจฉัยได้ 37 ข้าง (88.1%) ขณะที่ระดับของเหลวไม่เปลี่ยนแปลงจำนวน 23 ข้าง สามารถ ให้การวินิจฉัยได้ 19 ข้าง (82.6%) การประเมิน ของอาจารย์แพทย์ท่านที่ 2 พบว่าหูที่ระดับ ของเหลวลดลงจำนวน 44 ข้าง สามารถให้การวินิจฉัยได้ 28 ข้าง (63.6%) ขณะที่ระดับ ของเหลวไม่เปลี่ยนแปลง จำนวน 21 ข้าง สามารถให้การวินิจฉัยได้ 16 ข้าง (76.2%) และการ ประเมินของอาจารย์แพทย์ท่านที่ 3 พบว่า หูที่ระดับของเหลวลดลง จำนวน 43 ข้าง สามารถให้การวินิจฉัยได้ 27 ข้าง (62.8%) ขณะที่ระดับของเหลวไม่เปลี่ยนแปลง จำนวน 22 ข้าง สามารถให้ การวินิจฉัยได้ 11 ข้าง (50.0%) เมื่อวิเคราะห์ ความสัมพันธ์แล้วพบว่าระดับของเหลวในหูที่ลดลง หรือไม่ลดลงไม่มีผลต่อความสามารถในการวินิจฉัยโรค ดังแสดงในตารางที่ 6

การวิเคราะห์ความสอดคล้องในการประเมินผลของอาจารย์แพทย์ 3 ท่าน โดยใช้สถิติ แคปปาของฟลีส (Fleiss' kappa statistic: K) พบว่าการประเมินระดับของเหลวก่อนและหลังใช้กระดาศซ์บิตเกลียวมีค่าความสอดคล้องอยู่ในระดับปานกลางทั้งคู่ แต่พบว่าค่าทางสถิติดีขึ้นจาก $K = 0.44$ เป็น 0.60 และความสอดคล้องของความสามารถต่อการวินิจฉัยโรคอยู่ในระดับต่ำ ($K = 0.18$)

การวิจารณ์ผลการวิจัย

การเปรียบเทียบระดับของเหลวในหูก่อน และหลังใช้กระดาศซ์บิตเกลียวพบว่ามีความ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.001$) เดิมหูที่มีของเหลวปริมาณน้อย (เกรด 2) ปานกลาง (เกรด 3) และมาก (เกรด 4) ล้วนมีระดับของเหลวลดลง มีเพียงของเหลวปริมาณน้อยมาก (เกรด 1) ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง รวมเป็นหูที่มีระดับของเหลวลดลงหลังใช้กระดาศซ์บิตเกลียวจำนวน 64.6%, 67.7% และ 66.2% ตามลำดับ การประเมินของอาจารย์แพทย์ 3 ท่าน และเฉลี่ยได้เป็น 66.2% อย่างไรก็ตามไม่พบหูข้างใดเลยที่ถูกประเมินว่าไม่พบของเหลว (เกรด 0) หลังใช้กระดาศซ์บิตเกลียว ซึ่งบ่งชี้ว่ากระดาศซ์บิตเกลียวสามารถลดระดับของเหลวในหูได้จริงแต่ไม่สามารถทำให้ของเหลวหายไปจนหมดได้ โดยหากพิจารณาปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องต่อได้แก่ คุณสมบัติในการดูดซับของเหลวของกระดาศซ์บิต ในงานวิจัยนี้ใช้เป็นกระดาศซ์บิตประเภทกระดาศซ์เช็ดหน้า (facial tissue) ซึ่งมีลักษณะนุ่ม ดูดซึมน้ำได้ดี และไม่ขาดง่ายเมื่อเปียกน้ำ และเป็นประเภทกระดาศซ์ที่ถูกกล่าวถึงในแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับเด็กที่ใส่ท่อปรับความดันในช่องหู² แสดงว่ากระดาศซ์บิตที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีความสามารถในการดูดซับของเหลวที่ดีพอสมควร แต่ไม่สามารถกำจัดของเหลวออกได้ทั้งหมด ทั้งนี้ขึ้นกับจำนวนครั้งที่ใช้กระดาศซ์บิตเกลียวซับของเหลวด้วยในงานวิจัยนี้กำหนดใช้ไม่เกิน 3 ครั้ง ตามงานวิจัยของ Karen Sparrow และคณะ¹² อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัยนี้พบว่าอาจมีบางกรณีที่ต้องใช้กระดาศซ์บิตเกลียวมากกว่า 3 ครั้งเพื่อให้สามารถลดปริมาณของเหลวให้เหลือน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาความสอดคล้องของการประเมินระดับของเหลวโดยอาจารย์แพทย์ทั้ง 3 ท่านพบว่ามีความสอดคล้องในระดับปานกลางทั้งก่อนและหลังใช้กระดาศซ์บิตเกลียว แต่ค่าทางสถิติพบว่าดีขึ้นจาก (Fleiss' Kappa = 0.44 เป็น

0.60 หลังใช้กระดาษซับปิดเกลียว) หมายความว่า ผู้ประเมินมีความคิดเห็นที่ตรงกันมากขึ้นหลังทำความสะอาดของเหลวในหู อาจเป็นเพราะการลดลงของของเหลวทำให้เห็นโครงสร้างภายในหูชัดเจนขึ้น ทำให้การประเมินระดับของเหลวแม่นยำและตรงกันมากขึ้น อีกทั้งการประเมินระดับของเหลวในงานวิจัยนี้มีการสุ่มลำดับภาพเพื่อไม่ให้ผู้ประเมินทราบว่าเป็นภาพหูก่อนหรือหลังใช้กระดาษซับปิดเกลียวเพื่อช่วยลดอคติในการประเมิน จึงยังบ่งชี้ถึงความน่าเชื่อถือของผลการประเมินระดับของเหลวในงานวิจัยนี้

แม้ว่าผลการประเมินระดับของเหลวจะสอดคล้องกันในระดับหนึ่งแต่ยังมีความแตกต่างในสัดส่วนของหูที่มีระดับของเหลวลดลงระหว่างอาจารย์แพทย์แต่ละท่าน ซึ่งอาจเกิดจากเกณฑ์ในการประเมินที่เป็นแบบมาตราวัดอันดับ (ordinal scale) ที่ไม่มีการกำหนดรายละเอียดของแต่ละระดับอย่างชัดเจนอาจทำให้เกิดความแตกต่างในการประเมินผล จึงควรมีการเพิ่มมาตรฐานของเกณฑ์การประเมินโดยกำหนดนิยามที่ละเอียดและชัดเจนมากขึ้นในแต่ละเกรดหรือพิจารณาใช้ซอฟต์แวร์หรือปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ช่วยวิเคราะห์ระดับของเหลวในหู จากภาพถ่ายเพื่อลดความคลาดเคลื่อนและเพิ่มความน่าเชื่อถือในการประเมินระดับของเหลว สำหรับงานวิจัยในอนาคต

ด้านความสามารถในการวินิจฉัยโรคจากภาพถ่ายหลังใช้กระดาษซับปิดเกลียว พบว่าอาจารย์แพทย์ท่านที่ 1 มีความเห็นว่าสามารถให้การวินิจฉัยโรคได้เป็นจำนวนมากที่สุด (86.2%) รองลงมาเป็นอาจารย์แพทย์ท่านที่ 2 (67.7%) และอาจารย์แพทย์ท่านที่ 3 (58.5%) ตามลำดับ โดย

ทั้ง 3 ท่านให้ความเห็นต่อความสามารถในการวินิจฉัยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.002$) และมีค่าความสอดคล้องอยู่ในระดับต่ำ ($K=0.18$) บ่งชี้ว่าอาจารย์แพทย์แต่ละท่านมีข้อพิจารณาเพื่อการวินิจฉัยที่แตกต่างกัน โดยอาจมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ คุณภาพของภาพถ่ายที่บันทึกได้จากกล้องส่องหูซึ่งอาจมีความแตกต่างกันในด้านความคมชัด แสงสะท้อน ระยะภาพถ่ายจากปากหูถึงเยื่อแก้วหูของแต่ละภาพ และอาจขึ้นกับประสบการณ์และความชำนาญทางคลินิก โดยอาจารย์แพทย์แต่ละท่านมีอายุของการทำงานเป็นแพทย์เฉพาะทางโสต ศอ นาสิก ที่แตกต่างกันได้แก่ 28 ปี 16 ปี และ 4 ปี ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนภาพที่แต่ละท่านสามารถให้การวินิจฉัยได้

จากการศึกษาของ Andrew W Smith และคณะ¹³ เปรียบเทียบการรักษา CSOM ในผู้ป่วยเด็กของประเทศเคนย่า ด้วยวิธี dry mopping ร่วมกับการให้ยาฆ่าเชื้อเปรียบเทียบกับ กลุ่มที่ใช้ dry mopping เพียงอย่างเดียว พบว่า การใช้ dry mopping ร่วมกับการให้ยาฆ่าเชื้อ แบบหยอดทำให้การรักษามีประสิทธิภาพมากขึ้น และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่ง dry mopping ที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็น orange sticks with cottonwool wrapped round the tip และจาก ผลการใช้กระดาษซับปิดเกลียวแสดงให้เห็นว่าช่วย ลดระดับของเหลวในหูได้จึงน่าจะเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ สามารถช่วยในการรักษา CSOM ให้มีประสิทธิภาพ และลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บจากการใช้ อุปกรณ์ในการเช็ดช่องหู

จากการเก็บข้อมูลพบว่ามีอาการไม่พึงประสงค์หลังใช้กระดาษซับปิดเกลียว คือ อาการปวดหู จำนวน 17 ข้าง (26.2%) และอาการคัน จำนวน 2 ข้าง

(3.0%) จากหูทั้งหมด 65 ข้าง แต่ อย่างไรก็ตามไม่พบผู้ที่มีอาการระดับรุนแรง โดย หลังเก็บข้อมูลเสร็จได้กำหนดให้มีการตรวจหูของ ผู้ป่วยซ้ำอีกครั้ง ด้วยอุปกรณ์ส่องหูทั่วไปและไม่ พบว่ามีผู้ป่วยรายใดที่มีเศษกระดาศพิษหูหลงเหลือ อยู่ในช่องหู

ในงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดด้านคุณภาพของภาพถ่าย ควรมีการประเมินความคมชัดของภาพก่อนนำมาใช้ประเมิน รวมทั้งเกณฑ์ในการประเมินระดับของเหลวควรมีรายละเอียดในแต่ละระดับที่ชัดเจนเพื่อลดความแตกต่างในการประเมินผลและจำนวนครั้งในการใช้กระดาศขับปิดเกลียวขับของเหลวควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงจำนวนครั้งที่เหมาะสมที่จะสามารถช่วยลดระดับของเหลวให้เหลือน้อยที่สุดเพื่อให้ทราบผลลัพธ์ที่ชัดเจนขึ้น

สรุปผลการวิจัย

การใช้กระดาศขับปิดเกลียวสามารถลดระดับของเหลวในหูได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่ความสามารถในการวินิจฉัยมีความแตกต่างกันในผู้ประเมินแต่ละท่านทั้งนี้อาจขึ้นกับคุณภาพของภาพถ่ายและประสบการณ์ในการทำงานของแพทย์ผู้ประเมิน และไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง การศึกษานี้อาจเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการพัฒนาสู่แนวทางเวชปฏิบัติในการทำความสะอาดของเหลวในหูที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลที่ขาดแคลนเครื่องมือทางการแพทย์และการเข้าถึงการรักษา กับแพทย์เฉพาะทางโสต คอ นาสิก

เอกสารอ้างอิง

1. ศรีญ ประกายรุ่งทอง, กัญญ์ทอง ทองใหญ่. อาการปวดหูและมีของเหลวไหลออกจากหู (Otalagia and otorrhea). ใน: ภาวิน เกษกุล, จีระสุข จงกลวัฒนา,

โชคชัย เมธีไตรรัตน์, บรรณาธิการ. โรค หู คอ จมูก สำหรับนักศึกษาแพทย์และแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป. เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ศิริราช; 2564. หน้า 515-536.

2. Rosenfeld RM, Tunkel DE, Monjur TM, et al. Clinical practice guideline: tympanostomy tubes in children (update). Otolaryngol Head Neck Surg. 2022 Feb;166(1 Suppl):S1-S55.
3. Remote Primary Health Care Manuals. Clinical procedures manual for remote and rural practice. 5th ed. Alice Springs, NT: Flinders University; 2022. ISBN: 978-0-6455848-4-4.
4. Bhutta MF, Head K, Chong LY, Daw J, Schilder AG, Burton MJ, Brennan-Jones CG. Aural toilet (ear cleaning) for chronic suppurative otitis media. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Sep 14;9(9):CD013057.
5. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 5114) พ.ศ. 2561 เรื่อง ยกเลิกและกำหนด มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาศ เช็ดหน้า. ราชกิจจานุเบกษา [อินเทอร์เน็ต]. 28 มี.ค. 2019;136(พิเศษ 78 ง). เข้าถึงได้จาก:
https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/E/078/T_0019.PDF

6. แพทยสภา. แนวทางปฏิบัติการแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (telemedicine) และคลินิกออนไลน์ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: แพทยสภา; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2 ส.ค. 2023]. เข้าถึงได้จาก: <https://tmc.or.th/index.php/News/News-and-Activities/Telemedicine>.
7. The Royal College of Otolaryngologists of Thailand. Knowledge on chronic otitis media [Internet]. Bangkok: The Royal College of Otolaryngologists of Thailand; 2021. Available from: <https://www.rcot.org/2021/ForPeople/Knowledge/1afba77c80e1678a11f3e40dfb4d69164973a713>.
8. Paraya A. Chronic otitis media [Internet]. Bangkok: The Royal College of Otolaryngologists of Thailand; 2021. Available from: <https://www.rcot.org/2021/pdf/COM18-08-59.pdf>.
9. Leach AJ, Morris PS, Coates HL, et al. Otitis media guidelines for Australian Aboriginal and Torres Strait Islander children: summary of recommendations. *Med J Aust*. 2021 Mar;214(5):228-233.
10. Thai Environment Institute. TGL-8/2-19: Green Label Criteria for Sanitary Paper. 2nd ed. Bangkok: Thai Environment Institute; 2019 [Internet]. Available from: <https://greenlabel.tei.or.th/wp-content/uploads/2024/06/TGL-08-2-19.pdf>.
11. Meng X, Dai Z, Hang C, Wang Y. Smartphone-enabled wireless otoscope-assisted online telemedicine during the COVID-19 outbreak. *Am J Otolaryngol*. 2020 May-Jun;41(3):102476.
12. Sparrow K, Sanchez L, Turner D, et al. Do tissue spears used to clear ear canal pus improve hearing? A case series study of hearing in remote Australian Aboriginal children with chronic suppurative otitis media before and after dry mopping with tissue spears. *J Laryngol Otol*. 2016 Jan;130 Suppl 1:S11-5.
13. Smith AW, Hatcher J, Mackenzie IJ, Thompson S, Bal I, Macharia I, et al. Randomised controlled trial of treatment of chronic suppurative otitis media in Kenyan

- schoolchildren. Lancet. 1996;348:1128-33.
14. ชัยสกุล อ, วิศุภกาญจน์ ท, นำรัช ป. การศึกษาประสิทธิภาพของอุปกรณ์เชื่อมต่อกล้องส่องหูกับโทรศัพท์มือถือ เทียบกับการใช้อุปกรณ์ตรวจหูทั่วไป [อินเทอร์เน็ต]. วารสารโสต ศอ นาสิก และศัลยกรรมศีรษะและคอแห่งประเทศไทย. 2563;20(1):37-45. [เข้าถึงเมื่อ: 15 วันที่เข้าถึง]. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/rcotJ/article/view/245056>.
15. Meng X, Dai Z, Wang Y, Hua X, Gu X, Guo J, et al. Application of smartphone otoscope in telemedicine in rural medical consortium in Eastern China in the COVID-19 era. Front Public Health. 2022 May 18;10:879410.
16. Gross RD, Burgess LP, Holtel MR, Hall DJ, Ramsey M, Tsai PD, et al. Saline irrigation in the prevention of otorrhea after tympanostomy tube placement. Laryngoscope. 2000 Feb;110(2 Pt 1):246-9.
17. Wayne WD. Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences. 6th ed. New York: John Wiley and Sons; 1995.
18. Life Ideas Pte Ltd. Official SG BeBird R3 Smart Otoscope Ear Cleaning Tool [Internet]. Singapore; 2023 [cited 2023 Sep 18]. Available from: <https://camera.com.sg/product/be-bird-r3-smart-otoscope-ear-cleaning-tool>.

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากร

Characteristics	N = 65	Frequency	Percent
Age			
Mean (years)	50.3		
Median (years)	53.0		
Sex		43	66.2
Female		22	33.8
Male			
Otorrhea			
Right ear		42	64.6
Left ear		23	35.4
Comorbidities			
No		47	72.3
Yes		18	27.7
Diabetic mellitus*		7	10.8
Hypertension*		5	7.7
Hypothyroidism		3	4.6
Down's syndrome		3	4.6
Dyslipidemia*		2	3.1
CKD*		2	3.1
Others*		5	7.7
Duration of otorrhea			
≤2 weeks		43	66.1
2 weeks – 3 months		17	26.2
> 3 months		5	7.7
Appearance of otorrhea			
Purulent		58	89.3
Mucoid		4	6.2
Serous		3	4.6
Diagnosis			
Otitis media		31	47.7
Otitis externa		27	41.5
Otomycosis		5	7.7
Myringitis		2	3.1

N = number of ears

*Each patient may have multiple comorbidities

ตารางที่ 2 แสดงระดับของเหลวในช่องหูเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้กระดาศขับบิตเกลียว

	Grading	After						P-value	
		Total	0	1	2	3	4		
Rater1									<0.001*
Before	0	0	0	0	0	0	0		
	1	6 (9.2)	0	6 (9.2)	0	0	0		
	2	16 (24.7)	0	11 (17.0)	5 (7.7)	0	0		
	3	22 (33.8)	0	10 (15.4)	5 (7.7)	7 (10.8)	0		
	4	21 (32.3)	0	3 (4.6)	4 (6.2)	9 (13.8)	5 (7.7)		
	Total	65 (100)	0	30 (46.2)	14 (21.5)	16 (24.6)	5 (7.7)		
Rater2									<0.001*
Before	0	0	0	0	0	0	0		
	1	6 (9.2)	0	6 (9.2)	0	0	0		
	2	10 (15.4)	0	7 (10.8)	3 (4.6)	0	0		
	3	14 (21.6)	0	4 (6.2)	5 (7.7)	5 (7.7)	0		
	4	35 (53.8)	0	8 (12.3)	4 (6.2)	16 (24.6)	7 (10.8)		
	Total	65 (100)	0	25 (38.5)	12 (18.5)	21 (32.3)	7 (10.8)		
Rater3									<0.001*
Before	0	0	0	0	0	0	0		
	1	5 (7.7)	0	5 (7.7)	0	0	0		
	2	10 (15.4)	0	7 (10.8)	3 (4.6)	0	0		
	3	24 (36.9)	0	9 (13.8)	6 (9.2)	9 (13.8)	0		
	4	26 (40.0)	0	4 (6.2)	4 (6.2)	13 (20.0)	5 (7.7)		
	Total	65 (100)	0	25 (38.5)	13 (20.0)	22 (33.8)	5 (7.7)		

Values are presented as number of ears (%)

* Statistically significant at p-value <0.05 by McNemar Test

ตารางที่ 3 แสดงการเปลี่ยนแปลงระดับของเหลวในช่องหูเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้กระดาศขับบิตเกลียว

Changing of Otorrhea	Rater 1 Frequency (%)	Rater 2 Frequency (%)	Rater 3 Frequency (%)	Mean (%)
Decrease	42 (64.6)	44 (67.7)	43 (66.2)	66.2
No Change	23 (35.4)	21 (32.3)	22 (33.8)	33.8
Total	65 (100)	65 (100)	65 (100)	

Data represent numbers of ears, N=65

ตารางที่ 4 แสดงโครงสร้างในช่องหูที่เห็นหลังจากใช้กระดาศับปิดเกลียว

Identification	Rater 1 Frequency (%)	Rater 2 Frequency (%)	Rater 3 Frequency (%)
Tympanic membrane			
Yes	43 (66.2)	35 (53.8)	41 (63.1)
No	22 (33.8)	30 (46.2)	24 (36.9)
External auditory canal			
Yes	60 (92.3)	63 (96.9)	55 (84.6)
No	5 (7.7)	2 (3.1)	10 (15.4)
Total	65 (100)	65 (100)	65 (100)

Data represent numbers of ears

ตารางที่ 5 แสดงความสามารถในการให้คำวินิจฉัยจากภาพถ่ายหลังใช้กระดาศับปิดเกลียว

Ability to make a diagnosis	Rater 1 Frequency (%)	Rater 2 Frequency (%)	Rater 3 Frequency (%)	P-value
Yes	56 (86.2)	44 (67.7)	38 (58.5)	<0.002*
No	9 (13.8)	21 (32.3)	27 (41.5)	
Total	65 (100)	65 (100)	65 (100)	

Data represent numbers of ears

* Statistically significant at p-value <0.05 by Pearson Chi-Square

ตารางที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงระดับของเหลวในหูกับความสามารถในการวินิจฉัย

Changing of otorrhea	Ability to make a diagnosis			
	Yes	No	Total	p-value
Rater 1				0.709
Decrease	37 (88.1)	5 (11.9)	42 (100)	
No change	19 (82.6)	4 (17.4)	23 (100)	
Rater 2				0.311
Decrease	28 (63.6)	16 (36.4)	44 (100)	
No change	16 (76.2)	5 (23.8)	21 (100)	
Rater 3				0.322
Decrease	27 (62.8)	16 (37.2)	43 (100)	
No change	11 (50.0)	11 (50.0)	22 (100)	

Data represent numbers of ears (%)

* Statistically significant at p-value <0.05 by Pearson Chi-Square

โรคเกี่ยวกับผนังกันโพรงจมูก

ธนิต เถลิ้มวัฒนชัย พ.บ., วว.โสต ศอ นาสิกวิทยา¹*

Received: 17 March 2026

Revised: 15 June 2026

Accepted: 5 August 2026

ความผิดปกติของผนังกันโพรงจมูก (nasal septum) เป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการอุดกั้นทางเดินหายใจทางจมูก และอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยอาการและความรุนแรงไม่ได้ขึ้นกับความผิดปกติของโครงสร้างเพียงอย่างเดียว แต่มีความสัมพันธ์กับภาวะของเยื่อโพรงจมูกและโครงสร้างข้างเคียง เช่น inferior turbinate รวมถึงโรคร่วมทางจมูกและไซนัส การประเมินผู้ป่วยจึงควรพิจารณาทั้งด้านโครงสร้างและการทำงานของทางเดินหายใจร่วมกัน

บทความนี้ทบทวนกายวิภาคและสรีรวิทยาของผนังกันโพรงจมูก ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของความผิดปกติของผนังกันโพรงจมูกกับการทำงานของ nasal valve และทางเดินหายใจ รวมถึงลักษณะทางคลินิก การวินิจฉัย และแนวทางการรักษาความผิดปกติของผนังกันโพรงจมูกที่สำคัญ ได้แก่ deviated nasal septum, septal hematoma และ septal abscess นอกจากนี้ยังกล่าวถึงการจำแนกลักษณะของ septal deviation ตาม Mladina classification และหลักการวางแผนการผ่าตัดตามตำแหน่งและรูปแบบของความผิดปกติ ตลอดจนบทบาทของ inferior turbinate hypertrophy ที่มักพบร่วมกับ septal deviation การประเมินขนาดของ inferior turbinate และหลักการเลือกเทคนิค inferior turbinate reduction โดยมุ่งเน้นการรักษาเยื่อและคงไว้ซึ่งหน้าที่ทางสรีรวิทยาของจมูก

การเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างกายวิภาคของผนังกันโพรงจมูก inferior turbinate และ nasal valve มีความสำคัญต่อการวินิจฉัยและการวางแผนการรักษาผู้ป่วยที่มี nasal obstruction การรักษาควรพิจารณาตามสาเหตุและความรุนแรงของอาการ โดยเริ่มจากการรักษาโรคร่วมและการรักษาด้วยยาในผู้ป่วยที่เหมาะสม และพิจารณาการผ่าตัด เช่น septoplasty และ inferior turbinate reduction เมื่อมีข้อบ่งชี้สำหรับ septal hematoma และ septal abscess จำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัยและระบายอย่างทันท่วงทีเพื่อป้องกัน cartilage necrosis, septal perforation และความผิดปกติของจมูก ดังนั้น การประเมินผู้ป่วยอย่างเป็นระบบและการเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมกับลักษณะทางกายวิภาคและพยาธิสรีรวิทยาของแต่ละรายจึงมีความสำคัญต่อผลลัพธ์ของการรักษาและการคงไว้ซึ่งการทำงานของจมูกในระยะยาว

คำสำคัญ: ผนังกันโพรงจมูกคด; ผนังกันโพรงจมูก; เลือดออกในผนังกันโพรงจมูก; ฝีในผนังกันโพรงจมูก; ผนังกันโพรงจมูก; inferior turbinate hypertrophy; septoplasty

¹ กองโสต ศอ นาสิกกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

* Corresponding Author: ธนิต เถลิ้มวัฒนชัย กองโสต ศอ นาสิกกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

เลขที่ 315 ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 E-mail: bigtncw842@gmail.com

Diseases of the Nasal Septum

Thanit Chaloeuwattanaichai, M.D., Dip. Thai Board of Otolaryngology¹

Received: 17 March 2026

Revised: 15 June 2026

Accepted: 5 August 2026

Disorders of the nasal septum are important causes of nasal airway obstruction and may adversely affect patients' quality of life. The severity of symptoms is determined not only by the degree and location of structural abnormalities but also by mucosal conditions and associated disorders, particularly inferior turbinate hypertrophy, allergic rhinitis, non-allergic rhinitis, and chronic rhinosinusitis. A comprehensive assessment should therefore consider both structural and mucosal components through history taking, physical examination, nasal endoscopy, and appropriate imaging studies.

This article reviews the anatomy and physiology of the nasal septum, the relationship between septal anatomy and nasal airway function, and the clinical presentation, diagnosis, and management of common septal disorders, including deviated nasal septum, septal hematoma, and septal abscess. The classification of septal deviation according to the Mladina classification and its implications for surgical planning are discussed. The article also reviews the role of inferior turbinate hypertrophy in nasal obstruction, methods for assessing inferior turbinate size, and principles and techniques of inferior turbinate reduction, with emphasis on mucosal preservation and maintenance of normal nasal physiology.

Management should be individualized according to the underlying pathology, symptom severity, anatomical findings, and response to medical treatment. Medical therapy may alleviate symptoms associated with mucosal inflammation but does not correct structural abnormalities. Septoplasty, with or without inferior turbinate reduction, may be considered in appropriately selected patients with persistent symptomatic nasal obstruction or other relevant indications. Septal hematoma and septal abscess require prompt recognition and surgical drainage to prevent cartilage necrosis, septal perforation, and subsequent nasal deformity. A systematic understanding of septal anatomy and its functional relationships is essential for accurate diagnosis, appropriate treatment selection, and preservation of nasal function.

Keywords: nasal septum; deviated nasal septum; septal hematoma; septal abscess; inferior turbinate hypertrophy; septoplasty; nasal obstruction

¹ Division of Otolaryngology, Phramongkutklao Hospital

* Corresponding Author: Thanit Chaloeuwattanaichai, M.D. Division of Otolaryngology, Phramongkutklao Hospital

315 Ratchawithi Road, Thung Phaya Thai, Ratchathewi Bangkok 10400 E-mail: bigtnw842@gmail.com

บทนำ

ความผิดปกติของผนังกันโพรงจมูก (nasal septum) เป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของการอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนต้น ทำให้เกิดอาการคัดแน่นจมูก หายใจไม่สะดวก คุณภาพการนอนลดลง และกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การประเมินผู้ป่วยที่มีอาการคัดจมูกจำเป็นต้องวิเคราะห์ทั้งองค์ประกอบเชิงโครงสร้าง (structural) และภาวะเยื่อ (mucosal component) ผ่านการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การส่องกล้องโพรงจมูก และการตรวจรังสีภาพตามข้อบ่งชี้

การวางแผนการรักษาต้องพิจารณาความรุนแรงของอาการ ความผิดปกติทางกายวิภาค และโรคร่วม เช่น allergic rhinitis, non-allergic rhinitis และ chronic rhinosinusitis โดยเริ่มจากการรักษาด้วยยา หากไม่ตอบสนองจึงพิจารณาผ่าตัด เช่น septoplasty และ/หรือการผ่าตัดลดขนาด inferior turbinate

บทความนี้นำเสนอพื้นฐานกายวิภาค พยาธิสรีรวิทยา ลักษณะทางคลินิก วิธีวินิจฉัย และแนวทางการรักษาความผิดปกติของผนังกันโพรงจมูกที่พบบ่อย ได้แก่ deviated nasal septum, septal hematoma และ septal abscess เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวชปฏิบัติ

กายวิภาคและพยาธิสรีรวิทยา Anatomy and Physiology

ผนังกันโพรงจมูก (nasal septum) ประกอบด้วยส่วนกระดูกอ่อนและกระดูก โดยแบ่งได้ดังนี้

1. ส่วนกระดูกอ่อน (cartilaginous portion) ได้แก่ quadrangular cartilage ซึ่งมี

ความยืดหยุ่นสูงและมักเป็นตำแหน่งที่เกิดการคดเอียงหลังบาดเจ็บ

2. ส่วนกระดูก (bony portion) ได้แก่ vomer, perpendicular plate of ethmoid, nasal crest of maxilla, nasal crest of palatine bone, crest of nasal bone, nasal spine of frontal bone และ rostrum of sphenoid bone

เส้นเลือดที่ไปเลี้ยง

ส่วนหน้าของผนังกันโพรงจมูกมีเครือข่ายเส้นเลือด Kiesselbach's plexus (Little's area) ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เส้นเลือดแดง 4 เส้นมาเชื่อมต่อกัน ได้แก่

1. เส้นเลือดแดง Anterior Ethmoidal Artery เป็นแขนงของเส้นเลือดแดง ophthalmic artery ที่เป็นแขนงที่รับเลือดมาจาก internal carotid artery
2. เส้นเลือดแดง Sphenopalatine Artery เป็นแขนงของเส้นเลือดแดง maxillary artery
3. เส้นเลือดแดง Greater Palatine Artery เป็นแขนงของเส้นเลือดแดง maxillary artery
4. เส้นเลือดแดง Septal Branches of the Superior Labial Artery เป็นแขนงของเส้นเลือดแดง facial artery

โดย maxillary artery และ facial artery เป็นแขนงที่รับเลือดมาจาก external carotid artery ส่วนหลังของผนังกันโพรงจมูกได้รับเลือดจาก sphenopalatine artery และ pharyngeal

branches ของ maxillary artery ที่เป็นแขนงที่รับเลือดมาจาก external carotid artery

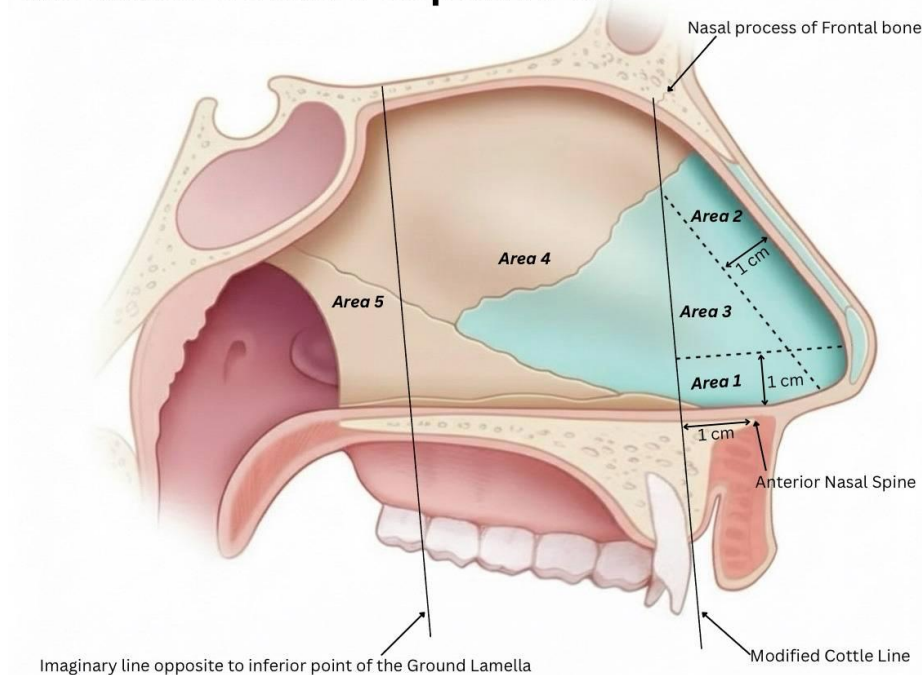
การรับความรู้สึก

ผนังกันโพรงจมูกได้รับการรับความรู้สึกจาก trigeminal nerve (CN V) ซึ่งส่งผ่านสัญญาณสัมผัส ความเจ็บปวด ความร้อน และความเย็นของเยื่อบุโพรงจมูก

ความสัมพันธ์ระหว่างกายวิภาคของผนังกันโพรงจมูกกับการทำหน้าที่ของทางเดินหายใจ

ความสัมพันธ์ระหว่างกายวิภาคของผนังกันโพรงจมูกกับการทำหน้าที่ของทางเดินหายใจ ถูกเสนอขึ้นครั้งแรกโดย Cottle โดยแบ่ง nasal septum ออกเป็นเขต (septal areas) ต่อมามีการดัดแปลงโดย Modified Cottle classification โดยใช้ Modified Cottle line เป็นแนวแบ่งหลัก ซึ่งแนวเส้นนี้ลากจาก nasal process ของ frontal bone ผ่าน maxillary crest บริเวณที่อยู่ห่างจาก anterior nasal spine ไปทางด้านหลังประมาณ 1 เซนติเมตร

Modified Cottle's Septal Area



ตามแนวการแบ่งนี้ septum ถูกแบ่งออกเป็น 5 เขต (Areas) เพื่อการอธิบายเชิงหน้าที่ (functional purpose) ดังนี้

Area 1: พื้นที่บริเวณกระดูกอ่อน quadrangular cartilage บริเวณความยาว 1 เซนติเมตรแรกของ caudal septum ซึ่งขนานไปกับ free caudal septal line และอยู่ห่างขึ้นไป

ทางด้านบน (cephalic) 1 เซนติเมตรจาก anterior septal angle

Area 2: พื้นที่บริเวณกระดูกอ่อน quadrangular cartilage ส่วนความยาว 1 เซนติเมตรของ septal dorsal strip ที่อยู่ด้านหน้า Modified Cottle line โดยเริ่มจากด้านบนของ

เส้นดังกล่าวและต่อเนื่องลงมาจนถึง free caudal septal line

หมายเหตุ: Area 1 และ Area 2 จะมีการซ้อนทับกันในลักษณะสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 เซนติเมตร รอบ anterior septal angle

Area 3: พื้นที่บริเวณกระดูกอ่อน quadrangular cartilage พื้นที่ที่อยู่ระหว่าง Modified Cottle line และแนวเขตด้านในของ Areas 1 และ 2

Area 4: พื้นที่บริเวณกระดูก perpendicular plate of ethmoid

Area 5: พื้นที่บริเวณกระดูก Vomer

Functional Implications of Septal Areas

Areas 1–3: มีบทบาทสำคัญที่สุดต่อการคงไว้ซึ่ง anterior nasal valve function และ external nasal alignment โดยเฉพาะพื้นที่สี่เหลี่ยมขนาด 1 เซนติเมตรที่เป็นจุดร่วมของ Area 1 และ 2 ซึ่งถือเป็น “cornerstone” ของ septum ต่อการรักษา nasal tip support, projection และ rotation

Area 4: เกี่ยวข้องกับการทำงานของ osteomeatal complex และ olfactory function

Area 5: ควบคุมลมผ่าน posterior choanae และอาจเกี่ยวข้องกับการกระตุ้น mechanoreceptors & olfactory receptors ที่เชื่อว่ามียบทบาทต่อ airflow diversion ของอากาศที่หายใจเข้าและออก มีส่วนช่วยในการ “fine tuning” ของ nasal breathing และ smelling function อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในประเด็นนี้ยังมีจำนวนจำกัด เนื่องจากยากต่อการวัดผลเชิงวัตถุประสงค์

ความผิดปกติของผนังกันโพรงจมูกที่มี

ความสำคัญในเวชปฏิบัติ

1. ผนังกันโพรงจมูกคด (Deviated nasal septum)

ผนังกันโพรงจมูกอาจมีความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด หรือผิดปกติจากการบาดเจ็บ ทำให้เกิดการคดเอียง (Deviated nasal septum) ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ โดยความรุนแรงของอาการขึ้นกับตำแหน่งและลักษณะของความคดเอียง ส่วนกระดูกเทอร์ไบเนต (Turbinate) โดยเฉพาะ inferior turbinate มักมีการโต (Hypertrophy) จากการตอบสนองต่อการอักเสบเรื้อรัง เช่น allergic rhinitis หรือ non-allergic rhinitis ซึ่งกระบวนการอักเสบเรื้อรังนี้ทำให้เกิด mucosal hypertrophy, vascular engorgement และในบางรายอาจมี conchal bone remodeling ร่วมด้วย

อาการ

อาการของผนังกันโพรงจมูกคด (Deviated nasal septum)

1. คัดจมูก (nasal obstruction) ผู้ป่วยมักมีอาการคัดจมูกในข้างที่แคบ (concave side) โดยอาการคัดจมูกอาจจะชัดเจนขึ้นเมื่อเยื่อจมูกบวมอักเสบ เช่น เป็นหวัด ในขณะที่ผู้ป่วยบางรายมีอาการคัดจมูกข้างที่กว้าง (convex side) ที่เรียกว่าภาวะคัดจมูกแบบย้อนแย้ง (Paradoxical Nasal Obstruction) โดยเชื่อว่ากลไกการเกิดภาวะดังกล่าว เกิดขึ้นเนื่องจากการปรับตัวของเยื่อจมูกมีการบวมขึ้นมา เพื่อไม่ให้อากาศไหลผ่านมากเกินไป (compensatory turbinate hypertrophy)

2. เลือดกำเดาไหล (epistaxis) ผู้ป่วยมักมีเลือดกำเดาไหลบริเวณส่วนยื่นของผนังกันโพรงจมูก (septal spur) หรือในโพรงจมูกข้างที่แคบ (concave side) เนื่องจากบริเวณที่มีกระดูกยื่นออกมาจากผนังกันโพรงจมูกและ/หรือโพรงจมูกข้างที่แคบนั้น กระแสลมหายใจเกิดการเสียดสีกับเยื่อจมูก ทำให้เกิดเป็นแผลและมีเลือดออกได้

3. อาการปวด (nasal pain) ถ้าผนังกันโพรงจมูกที่คด ไปสัมผัสกับเยื่อโพรงจมูก (septoturbinal contact) อาจกระตุ้นเส้นประสาทรับความรู้สึก (trigeminal nerve) ทำให้เกิดการนำสัญญาณความเจ็บปวดในโพรงจมูกข้างนั้น หรือ อาการปวดศีรษะแบบ trigeminal neuralgia ได้

ตารางแสดงลักษณะทางคลินิกของผนังกันโพรงจมูกคด และ เทอร์บินต์ใหญ่

Feature	Deviated Nasal Septum	Turbinate Hypertrophy
Onset	Often congenital or post-trauma	Associated with allergic, vasomotor, chronic rhinitis
Laterality	Usually unilateral obstruction (sometimes alternating due to nasal cycle)	Usually bilateral (may be asymmetric)
Main Symptom	Nasal obstruction (mechanical)	Nasal obstruction + congestion (mucosal/vascular)
Epistaxis	Common (due to crusting at spur)	Rare
Headache/Facial pain	From septal spur contact point	From sinus obstruction (less common)
Hyposmia	Due to airflow block	Due to mucosal swelling/edema
Snoring/Sleep disturbance	Common	Common
Rhinoscopic finding	Septal spur/deviation, nasal asymmetry	Enlarged inferior/middle turbinate, pale boggy or congested
Decongestant test	No/slightly improvement	Significant improvement (except irreversible hypertrophy)
External nasal deformity	Possible (crooked/saddle nose)	Absent

รูปแบบของผนังกันโพรงจมูกคด

การจำแนกความคดของผนังกันโพรงจมูก (classification of deviated nasal septum) มีหลากหลายรูปแบบ สำหรับรูปแบบที่ได้รับการ

ยอมรับในทางคลินิก คือ การจำแนกของ Mladina ซึ่งแบ่งความคดของผนังกันโพรงจมูกออกเป็น 7 ประเภท โดยอาศัยรูปร่างเชิงซับซ้อนและตำแหน่งของความผิดปกติ เช่น ลักษณะเป็น spur, คดเป็น

รูปตัว C หรือ S รวมถึงความผิดปกติที่สัมพันธ์กัน เช่น การโตของเทอร์ไบเนต (turbinate hypertrophy) หรือการมีสันกระดูก (crest) ของผนังกันโพรงจมูก การจำแนกของ Mladina ให้รายละเอียดที่ครอบคลุมมากกว่าระบบที่เน้นเพียง

องศาของความคดหรือระยะเชิงเส้น ช่วยเพิ่มความเข้าใจเชิงกายวิภาคของโพรงจมูกภายในได้ดียิ่งขึ้น มีประโยชน์โดยตรงต่อการวินิจฉัย การคาดการณ์อาการ ตลอดจนการวางแผนการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย

Mladina's Classification of Septal Deviation (Types I–VII)

ประเภท (Type)	ลักษณะทางกายวิภาค	ความเกี่ยวข้องกับลักษณะทางคลินิก
Type I	การคดเล็กน้อยที่ส่วน anterior nasal septum (บริเวณจมูกด้านหน้า, nasal valve area)	มักไม่มีอาการชัดเจน แต่ถ้ามีการตีบที่ nasal valve อาจทำให้เกิด nasal obstruction โดยเฉพาะเวลาออกกำลังกายหรือในผู้ป่วยที่มีจมูกเล็ก
Type II	การคดของ septum บริเวณ anterior vertical plate of quadrangular cartilage โดยมักเอียงไปด้านใดด้านหนึ่ง	อาจก่อให้เกิดการตีบของ nasal valve → ทำให้ผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกเรื้อรัง และเป็นสาเหตุสำคัญของการล้มเหลวในการรักษาภาวะ nasal obstruction ถ้าไม่ได้รับการแก้ไข
Type III	การคดเป็น C-shaped deformity ของ septum บริเวณ junction ระหว่าง cartilage และ vomer	ทำให้โพรงจมูกข้างหนึ่งแคบลงมาก → เพิ่มโอกาสเกิด turbinate hypertrophy compensatory ด้านตรงข้าม และสัมพันธ์กับ chronic rhinosinusitis (CRS)
Type IV	การคดเป็น S-shaped deformity (ทั้งแนว anterior และ posterior) ทำให้มีการตีบทั้งสองด้านในโพรงจมูก	ผู้ป่วยมีอาการคัดจมูกทั้งสองข้างสลับกันเรื้อรัง อาจพบ headache แบบ contact point จากการสัมผัสของ septum กับ turbinate
Type V	มี septal spur (ส่วนยื่น) โดยเฉพาะบริเวณด้าน caudal end ของ septum	ก่อให้เกิดอาการปวดศีรษะจาก mucosal contact point (เช่น กระแทกกับ inferior turbinate) และอาจเป็นสาเหตุของ epistaxis เรื้อรัง
Type VI	ลักษณะคดซับซ้อน คือ ด้านหนึ่งเป็น spur และอีกด้านเป็น deep groove	Groove อาจทำให้ turbinate ฝังตัวเข้าไป → เพิ่มโอกาสเกิดการอุดตันและ mucosal disease ที่ข้างนั้น มักทำให้การผ่าตัดซับซ้อนขึ้น
Type VII	การคดแบบผสม (combined deformities) มีลักษณะของหลายประเภทร่วมกัน	พบได้บ่อยที่สุด และมีความซับซ้อนมากในการรักษา → ต้องทำ individualized surgical planning เพราะอาจมีทั้ง spur, C-shape, S-shape และ valve narrowing ร่วมกัน

แนวทางการรักษาภาวะผนังกันโพรงจมูกคด

(Management of Deviated Nasal Septum)

Septum)

หลักการทั่วไป

ผนังกันโพรงจมูกคดเป็นความผิดปกติทางกายวิภาคของโพรงจมูกที่อาจสัมพันธ์กับอาการคัดแน่นจมูก (nasal obstruction), เลือดกำเดาไหล (epistaxis), ภาวะการหายใจผิดปกติขณะหลับ (sleep-disordered breathing) และอาการปวดศีรษะ (headache) การรักษาแบ่งเป็นการรักษาแบบไม่ผ่าตัด (non-surgical management) และการรักษาโดยการผ่าตัด (surgical management) ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอาการและผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

การรักษาแบบไม่ผ่าตัด (Non-Surgical Management)

ใช้กับผู้ป่วยที่มีอาการเล็กน้อย หรือยังไม่ต้องการการผ่าตัด

การรักษาด้วยยา (Medical therapy)

การรักษาด้วยยาแม้จะไม่สามารถแก้ความผิดปกติทางกายวิภาคได้ แต่สามารถช่วยลดความรุนแรงของอาการที่เกิดจากผนังกันโพรงจมูกคด ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น นอกจากนี้การรักษาด้วยยายังเป็นการประเมินผู้ป่วยก่อนพิจารณาให้การรักษาด้วยการผ่าตัด โดยยาที่สามารถบรรเทาอาการและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ได้แก่

- ยาหดหลอดเลือดชนิดที่ใช้พ่นหรือหยอดจมูก (topical decongestants) และชนิดที่ใช้กิน (Oral decongestants) แนะนำให้ใช้ชั่วคราวเพื่อบรรเทาอาการคัดแน่นจมูก ยาออกฤทธิ์โดยทำให้หลอดเลือดในเยื่อจมูกหดตัว ทำให้เยื่อจมูกยุบววม

พื้นที่หน้าตัดภายในโพรงจมูกกว้างขึ้น ความต้านทานภายในโพรงจมูกลดลง ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกคัดจมูกลดลง แต่ไม่แก้ปัญหาคัดแน่นโครงสร้าง

- ยาสเตียรอยด์พ่นจมูก (Intranasal corticosteroid sprays) ยาออกฤทธิ์โดยการลดการอักเสบและการบวมของเยื่อโพรงจมูก ช่วยลดอาการอุดตันภายในโพรงจมูก สำหรับผู้ป่วยที่มีโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ (Allergic rhinitis) การให้ยาต้านฮีสตามีน (Antihistamines) ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น
- การล้างจมูกด้วยน้ำเกลือ (Nasal saline irrigation) ช่วยปรับปรุง mucociliary clearance มีรายงานว่า การล้างจมูกด้วย 3% NSS มีประสิทธิภาพในการลดอาการคัดแน่นจมูกได้ดีกว่า 0.9% NSS เนื่องจากช่วยลด mucosal edema แต่ควรระวังผลข้างเคียง คือ อาการแสบหรือระคายเคืองเยื่อโพรงจมูก

การรักษาโดยการผ่าตัด (Surgical Management)

ประเด็นสำคัญในการพิจารณาให้การรักษาโดยการผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีผนังกันโพรงจมูกคด คือ ความรุนแรงของอาการผู้ป่วย, การตรวจร่างกาย และการตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา

ข้อบ่งชี้

- Nasal obstruction ที่เป็นเรื้อรังและสัมพันธ์กับ septal deviation

- Recurrent rhinosinusitis ที่มีหลักฐานว่าการคดของ septum มีส่วนรบกวน drainage ของ sinus
- Epistaxis จาก septal spur
- Sleep-disordered breathing เช่น snoring, obstructive sleep apnea (OSA) ที่ผนังกันโพรงจมูกคดเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความต้านทานในการหายใจทางจมูก และ/หรือผนังกันโพรงจมูกคดเป็นอุปสรรคในการรักษาด้วยเครื่องอัดแรงดันอากาศแรงดันบวก (Continuous Positive Airway Pressure: CPAP)
- Contact point headache จาก septal spur ที่สัมผัสกับ turbinate หรือผนังด้านข้างโพรงจมูก
- ผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา มีปัญหาเกี่ยวกับการหายใจที่เกิดจากผนัง

กันโพรงจมูกคด กระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างมาก

- Improve surgical access ใน Endoscopic Sinus Surgery (ESS) หรือ Endoscopic Endonasal Approach (EEA) สำหรับ Skull base surgery

หลักการสำคัญของการผ่าตัด

- Correction, not resection: ปรับแก้ความคดโดยเก็บโครงสร้าง septal support ให้มากที่สุด
- Preserve L-strut: ต้องคงไว้ซึ่ง septal cartilage อย่างน้อย 1 cm บริเวณ dorsal และ caudal เพื่อป้องกัน saddle nose หรือ tip deformity
- Individualized approach: เทคนิคแตกต่างไปตามชนิดของ deviation (เช่น Mladina type) และการผ่าตัดที่ทำร่วม (เช่น ESS, rhinoplasty)

การวางแผนการผ่าตัดแก้ไขผนังกันโพรงจมูกคดตาม Mladina Type

Mladina Type	ลักษณะกายวิภาค	Clinical relevance	แนวทางผ่าตัดที่เหมาะสม
I	Axial View: เห็น Nasal Septum ส่วนหน้า (Cartilaginous part) เบี่ยงเบนออกจากแนวกกลางเล็กน้อย (ไปด้านซ้ายหรือขวาก็ได้) แต่ยังคงมีช่องว่าง (Airway) ระหว่าง Septum กับ Turbinate ด้านนั้น Coronal View: (ตัดผ่านส่วน Cartilaginous septum) เห็น Septum เอียงเป็นแนวตรง หรือโค้งเล็กน้อยออกจากแนวกกลาง (Vertical plane) แต่ปลายสุดของการคดไม่สัมผัส กับ Inferior หรือ Middle turbinate	ส่วนใหญ่ไม่รบกวน airway	Limited septoplasty
II	Axial View: เห็น Septum ส่วนหน้าคดเอียงอย่างชัดเจนจนส่วนที่ยื่นที่สุดไปแตะหรือกดทับ กับส่วนหน้าของ Inferior turbinate หรือบริเวณ Nasal valve area ทำให้ช่องทางเดินหายใจด้านนั้นตีบตัน Coronal View: (ตัดผ่านส่วน Nasal valve) เห็น Septum คดเป็นรูปตัว "C" ในแนวดิ่ง (Vertical C-shape) ส่วนที่โค้งที่สุดยื่นไปชนกับ Lateral nasal wall หรือ Turbinate ด้านข้าง	Obstruction เด่นชัด	Septoplasty + valve support

Mladina Type	ลักษณะกายวิภาค	Clinical relevance	แนวทางผ่าตัดที่เหมาะสม
III	Axial View: Septum ส่วนหน้าค่อนข้างตรง แต่ส่วนหลัง (Bony septum) มีการคดเอียงอย่างชัดเจนไปด้านใดด้านหนึ่ง อาจไปเบียดกับ Middle turbinate Coronal View: (ตัดผ่านส่วนหลังบริเวณ Middle/Posterior turbinates) เห็น Bony septum คดเป็นรูปตัว "C" ในแนวตั้ง (Vertical C-shape) อยู่ลึกเข้าไปในโพรงจมูก มักเกี่ยวข้องกับ Perpendicular plate of ethmoid หรือ Vomer	Unilateral obstruction	Scoring & repositioning
IV	Axial View: (มุมมองสำคัญที่สุดสำหรับ Type นี้) เห็น Septum บิดเป็นรูปตัว "S" อย่างชัดเจน เช่น ส่วนหน้าคดไปทางขวา และส่วนหลังคดไปทางซ้าย (หรือกลับกัน) ทำให้เกิดการอุดตันทั้งสองข้างในตำแหน่งที่ต่างกัน Coronal View: ภาพตัดส่วนหน้า: เห็นการคดไปด้านหนึ่ง (เช่น ขวา) ภาพตัดส่วนหลัง: เห็นการคดไปอีกด้านหนึ่ง (เช่น ซ้าย)	Bilateral obstruction	Extensive / extracorporeal septoplasty
V	Axial View: เห็นแนว Septum โดยรวมอาจจะตรง แต่มี "ส่วนยื่น/สันแหลม" (Spur/Ridge) ยื่นออกมาทางด้านข้างตลอดแนวหน้า-หลัง ในระดับต่ำ (ใกล้ Nasal floor) Coronal View: (มุมมองสำคัญที่สุดสำหรับ Type นี้) เห็นลักษณะเหมือน "เดือยแหลม" หรือ "สันคม" (Crista หรือ Spina) ยื่นออกมาจาก Septum ในแนวราบ (Horizontal) ตรงบริเวณฐาน มักอยู่ที่รอยต่อระหว่าง Septal cartilage/Vomer กับ Maxillary crest เดือยนี้อาจแทงเข้าไปใน Inferior turbinate	Contact point headache, focal obstruction	Spur excision ± turbinoplasty
VI	Axial View: ด้านหนึ่งมีส่วนยื่น (Spur) เหมือน Type V ส่วนอีกด้านหนึ่งที่ตรงข้ามกัน จะเห็นโพรงจมูกกว้างผิดปกติ และผนัง Septum ฝั่งนั้นเว้าบุ๋มลงไปเป็นร่องลึก (Cavernous groove) Coronal View: ด้านหนึ่งมีส่วนยื่น (Horizontal spur) ยื่นออกมา ส่วน Septum ฝั่งตรงข้ามจะเว้าเป็นหลุมลึกเข้าไป (Concave) อย่างมาก ทำให้ช่องจมูกฝั่งที่เว้านั้นดูกว้างกว่าปกติมาก	Obstruction ทั้งสองข้าง, CRS risk	Spur removal + turbinoplasty
VII	Axial View: Septum บิดเบี้ยว รูปทรงไม่แน่นอน มีทั้งส่วนที่หนาตัว ส่วนที่หักพับไปมา (Zigzag หรือ Irregular pattern) ทั้งส่วนกระดูกอ่อนและกระดูก Coronal View: เห็นความผิดปกติหลายรูปแบบผสมกัน เช่น อาจมีทั้ง Spur ในระดับล่าง และการคดโค้งในระดับบน โครงสร้างโดยรวมดู "ยับยู่ยี่" (Crumpled)	Severe obstruction, CRS, difficult FESS	Comprehensive/extracorporeal septoplasty + FESS

ข้อควรระวังและภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

ภาวะแทรกซ้อนทั่วไป: bleeding, septal hematoma, synechiae, infection

ภาวะแทรกซ้อนระยะยาว: septal perforation, persistent nasal obstruction, saddle nose deformity

โดยทั่วไปการผ่าตัดแก้ไขผนังกันโพรงจมูกควรจะทำในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 18 ปีขึ้นไป เพื่อให้การเจริญเติบโตของ facial skeleton เป็นไปอย่างสมบูรณ์

ทั้งนี้ในผู้ป่วยที่มีผนังกันโพรงจมูกคดอาจจะต้องตรวจพบว่ามี Inferior turbinate โตร่วมด้วย โดย nasal turbinate มีความสำคัญต่อสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจส่วนต้นอย่างมาก เนื่องจาก turbinate เป็นโครงสร้างกระดูกที่ปกคลุมด้วยเยื่อจมูก (respiratory mucosa) ซึ่งมีลักษณะ highly vascularized และมี ciliated epithelium ช่วยควบคุมการไหลเวียนของอากาศก่อนเข้าสู่ lower respiratory tract ทำหน้าที่กรอง, อุ่น, เพิ่มความชื้นของลมหายใจ, ควบคุมการไหลเวียนของอากาศ, ป้องกันเชื้อโรค, และสนับสนุนการรับกลิ่น โดยกำหนดทิศทางให้อากาศไหลไปยังบริเวณ olfactory epithelium ดังนั้นจึงถือว่า nasal turbinate เป็นอวัยวะปรับสภาพอากาศ (air-conditioning organ) ที่ซับซ้อน สำหรับ inferior turbinate เชื่อว่ามีบทบาทในการควบคุมจังหวะของ nasal cycle โดยเฉพาะส่วน anterior part of inferior turbinate นอกจากจะเป็นส่วนหนึ่งของ nasal valve แล้วยังเชื่อว่ามีหน้าที่ในการรับรู้กระแสลมที่ผ่านทางจมูกแล้วส่งข้อมูลไปยังสมอง เพื่อให้การรับรู้ความรู้สึกโล่งหรือคัดแน่นจมูกอีกด้วย ดังนั้นในการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดหรือจี้เยื่อ

โพรงจมูกไม่ควรไปกระทบต่อส่วน anterior part of inferior turbinate เพื่อรักษาการทำงานตามสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจดังกล่าว

การประเมินขนาดของ Inferior turbinate

การประเมินขนาดของ Inferior turbinate มีหลายวิธี โดยในเวชปฏิบัติจะใช้วิธีที่ง่าย รวดเร็ว และใช้ได้จริง โดยทั่วไปโสต คอ นาสิกแพทย์มักใช้ endoscopic grading เช่น Mackay & Lund, Mirza ต่อมาในปี 2015 Camacho และคณะ ได้จัดทำ systematic review และ meta-analysis เรื่อง Inferior turbinate classification systems ซึ่งสรุปและเสนอแนวทางการประเมินขนาดของ inferior turbinate เอาไว้โดยแบ่งขนาด turbinate ตามการอุดกั้นช่องจมูก (percentage of airway obstruction) จากข้อมูลที่ได้จากการตรวจร่างกาย โดยใช้ nasal endoscopy หรือ anterior rhinoscopy ในการตรวจประเมินโพรงจมูก โดยประเมินขนาดของ Inferior turbinate เป็นเกณฑ์การแบ่ง 4 ระดับ (Grades 1–4) ดังนี้

Grade 1: ขนาดของ Inferior turbinate ครองพื้นที่ (Occupies) <25% ของพื้นที่ช่องจมูก (minimal obstruction)

Grade 2: ขนาดของ Inferior turbinate ครองพื้นที่ 26–50% ของพื้นที่ช่องจมูก (mild obstruction)

Grade 3: ขนาดของ Inferior turbinate ครองพื้นที่ 51–75% ของพื้นที่ช่องจมูก (moderate obstruction)

Grade 4: ขนาดของ Inferior turbinate ครองพื้นที่ >75% ของพื้นที่ช่องจมูก (severe obstruction)

ตารางเปรียบเทียบการจำแนกขนาด Inferior Turbinate

Classification	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การแบ่ง	รายละเอียด	ข้อดี	ข้อจำกัด
Mackay & Lund (1994)	Endoscopy	4 grades	- Grade 1: <25% blockage - Grade 2: 25–50% blockage - Grade 3: 50–75% blockage - Grade 4: >75% blockage	ใช้ง่าย, clinical friendly	ไม่มีการ validate กว้างขวาง, observer variation สูง
Mirza (2003)	Endoscopy (cross-sectional area ของ nasal passage)	4 grades (คล้าย Mackay & Lund)	- Grade 1: <25% airway obstruction - Grade 2: 25–50% - Grade 3: 51–75% - Grade 4: >75%	มี definition ชัดเจนขึ้นกว่าของ Mackay & Lund	ยังมี interobserver variability, ใช้ subjective estimate
Camacho (2015)	Review + standardization จากหลาย classification, เน้น % ของ nasal airway	4 grades	- Grade 1: <25% airway obstruction - Grade 2: 26–50% - Grade 3: 51–75% - Grade 4: >75%	ได้จาก systematic review, เสนอ เป็น standard reference , ใช้ง่ายใน clinic & research, เหมาะใช้รายงาน ผลการรักษา	ยังอาศัย subjective endoscopic grading, ไม่ได้รวม objective tools (acoustic rhinometry, CT volumetry)

การทำ Inferior turbinate reduction (ITR) หรือการลดขนาด inferior turbinate ถือเป็นหัตถการเสริม (adjunctive procedure) ที่นิยมทำร่วมกับ septoplasty หรือ ESS เพื่อแก้ไขอาการคัดแน่นจมูกที่เกิดจาก inferior turbinate hypertrophy โดยมีหลักการในการผ่าตัดที่สำคัญคือ mucosa-sparing, conservative reduction เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิด atrophic rhinitis/empty nose syndrome ทั้งนี้สามารถเลือกเทคนิคตามชนิดของ hypertrophy เช่น ถ้าขนาดของ turbinate โตมาจาก Mucosal/

vascular predominance ควรพิจารณาเทคนิค Radiofrequency Ablation (RFA/Coblation), ถ้าขนาดของ turbinate ที่โตเกิดจาก Bone component เต็มหรือ hypertrophy ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา ควรพิจารณาเทคนิค Microdebrider-assisted turbinoplasty แต่ถ้าผู้ป่วยมีอาการรุนแรง และ inferior turbinate โตมาก เคยได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดมาแล้วและไม่ได้ผลอาจพิจารณาการทำ Partial turbinectomy

ตารางเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการลดขนาด inferior turbinate แต่ละเทคนิค

เทคนิค	ข้อดี (Pros)	ข้อเสีย (Cons)
Radiofrequency Ablation (RFA)	• Mucosa-sparing: ทำลายเนื้อเยื่อใต้เยื่อบุ (submucosal) เป็นหลัก จึงคงการทำงานของเยื่อบุได้ดี • เลือดออกน้อย, ระคายเคืองน้อย, ทำแบบ OPD/LA ได้ • เวลาผ่าตัดสั้น, พ้นตัวเร็ว • เหมาะกับ allergic/non-allergic rhinitis ที่เป็น mucosal/vascular hypertrophy	• ผลลัพธ์ดีในช่วงแรก จากนั้น turbinate อาจโตขึ้นมาอีกอาจต้องทำซ้ำ • ลดปริมาตรกระดูกได้น้อย (ไม่เหมาะกับ bone hypertrophy เด่น) • ประสิทธิภาพขึ้นกับตำแหน่ง/จำนวน tract และพลังงาน
Coblation (Cold ablation; plasma-mediated RF)	• ความร้อนต่ำกว่า RF แบบดั้งเดิม thermal injury ต่ำ, ปวด/บวม/ตกสะเก็ดน้อย • ควบคุมร่อง (channel) ได้ดี, hemostasis ดี • ใช้ได้ทั้ง submucosal shrinkage และ limited sculpting	• เครื่องมือและหัว tip ราคาสูงกว่า • ต้องมีความชำนาญเพื่อหลีกเลี่ยง over-reduction • เช่นเดียวกับ RFA: ผลกับ bone component จำกัด
Microdebrider-Assisted Turbinoplasty (MAT), Submucosal Resection (SMR)	• ลดได้ทั้ง mucosa+bone แบบ submucosal resection พร้อม preserve mucosa • ผลลัพธ์เปิดทางเดินอากาศชัดเจนและได้ผล นานกว่า RFA/Coblation ในราย bone hypertrophy • ทำร่วมกับ septoplasty/FESS ได้สะดวก	• ต้องใช้ GA หรือ LA + sedation บ่อยครั้ง • เลือดออกมากกว่า RFA/Coblation (แม้ควบคุมได้) • เวลาและเครื่องมือมากกว่า; มีโอกาส synechia หากดูแลหลังผ่าตัดไม่ดี
Medial Flap Turbinoplasty	• เทคนิค anatomical + mucosa-sparing ลด bone hypertrophy โดยเลื่อน flap • เปิด airway ได้ดีและคงการทำงานของเยื่อสูง • ผลลัพธ์ยั่งยืน, risk ของ crusting ต่ำ	• ต้องใช้ทักษะสูงและเวลาในการผ่าตัดมากกว่า • เสี่ยง synechia หรือ flap necrosis หาก flap handling ไม่ดี • ทำยากใน turbinate ที่หนามากหรือ bone โค้งผิดปกติ
Partial Turbinectomy (outfracture/trim, anterior or total)	• เปิดทางเดินอากาศได้มากในราย hypertrophy รุนแรง/กระดูกเด่น • อุปกรณ์พื้นฐาน, เข้าใจง่าย, ใช้ได้เมื่อวิธีอื่นฯ ไม่ได้ผล	

2. ภาวะเลือดออกในผนังกันโพรงจมูก (Septal Hematoma) และ ภาวะฝีหนองในผนังกันโพรงจมูก (Septal abscess)

ภาวะ Septal hematoma และ septal abscess จัดเป็นภาวะฉุกเฉินทางโสตศอนาสิก ถ้าหากไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างทันท่วงที จะนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ cartilage necrosis, septal perforation และ saddle nose deformity โดยภาวะแทรกซ้อนของ Septal hematoma และ septal abscess มีความสำคัญมากโดยเฉพาะในเด็ก เพราะ septum cartilage ทำหน้าที่เป็น growth center ของ midface หากถูกทำลายจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของใบหน้า

กลไกการเกิด (Pathophysiology)

Septal Hematoma เกิดจากการบาดเจ็บที่ เกิดขึ้นบริเวณผนังกันโพรงจมูก ทำให้เส้นเลือดใต้ perichondrium ฉีกขาดเกิดเลือดคั่งสะสม ระหว่าง septal cartilage กับ perichondrium ส่งผลให้ perichondrium แยกออกจาก cartilage ทำให้ cartilage ขาดเลือดไปเลี้ยง (avascular necrosis)

Septal Abscess มักเกิดตามหลัง septal hematoma ที่ไม่ได้รับการรักษา โดยเชื้อแบคทีเรียส่วนใหญ่ที่อยู่บริเวณจมูก เช่น Staphylococcus aureus, Streptococcus เจริญเติบโตใน hematoma กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันทำให้เกิดเป็นหนอง (Septum abscess) นอกจากนี้ Septum abscess อาจเกิดหลังการผ่าตัด septoplasty, nasal packing, หรือ systemic infection (hematogenous spread) ได้

ลักษณะอาการแสดงทางคลินิก (Clinical Presentation)

ลักษณะ	Septal Hematoma	Septal Abscess
ประวัติ	มักมีประวัติบาดเจ็บ (trauma) ที่บริเวณจมูก อาจเกิดร่วมกับ nasal fracture หรือ facial bone fracture อื่นๆ, หลังผ่าตัด Septoplasty	มักเกิดหลัง septal hematoma ที่ไม่ได้รับการรักษา หรือ หลังผ่าตัด/packing
อาการ	มักจะเกิดขึ้นทันทีหลังการบาดเจ็บหรือผ่าตัด โดยมีอาการคัดแน่นจมูกเฉียบพลัน, ปวดจมูก, อาจมี Epistaxis เล็กน้อย	มักมีอาการเกิดขึ้นหลังจากเกิดการบาดเจ็บหรือผ่าตัดประมาณ 3-5 วัน โดยมักจะมีอาการปวดจมูกมากขึ้นกว่าเดิม, มีไข้, malaise, อาการคัดแน่นจมูกรุนแรงมากขึ้น บางรายมีอาการ systemic infection
ตรวจร่างกาย	• Anterior rhinoscopy: ก้อนนูนสีแดง-น้ำเงิน บวมด้านข้าง septum, กดนุ่ม, smooth swelling ข้างเดียวหรือสองข้าง Septum loss of normal sharp ridge	• ลักษณะคล้าย hematoma แต่บวมแดง-เหลือง, กดเจ็บมาก, อาจมี fluctuation เยื่อบุอักเสบมาก
Lab/Imaging	วินิจฉัยจากประวัติและการตรวจร่างกาย, การทำ CT มีบทบาทในการประเมินการบาดเจ็บของใบหน้า (facial trauma) ที่เกิดร่วมด้วย	CBC: leukocytosis, CRP ↑, CT อาจแสดง abscess cavity

แนวทางการรักษา (Management)

Septal hematoma และ septal abscess เป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องวินิจฉัยและรักษาทันที หลักการรักษาคือการผ่าตัดระบายเลือดออก (Hematoma evacuation) ในภาวะ septal hematoma หรือ ระบายหนอง (Incision and Drainage) ในภาวะ Septal abscess ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม หากกละเลยอาจนำไปสู่ความผิดปกติของจมูกถาวรและภาวะแทรกซ้อนที่คุกคามชีวิตได้

การรักษาภาวะ septal hematoma ทำได้โดยการกรีดเยื่อบุโพรงจมูกในแนวหน้า-หลังขนานกับพื้นจมูกบริเวณที่มีการเคลื่อนตัวมากที่สุด (fluctuant area) ผ่านชั้น mucoperichondrium เพื่อระบายเลือดออก ในกรณีที่มีเลือดออกในผนังกันโพรงจมูกทั้งสองข้างแนะนำให้กรีดเยื่อบุโพรงจมูกแบบสลับฟันปลาเพื่อป้องกันการทะลุของผนังกันโพรงจมูก ทำการดูดลิ้มเลือด (evacuation)

เอกสารอ้างอิง

1. Cottle MH, Loring RM. The maxilla-premaxilla approach to extensive nasal septum surgery. *Arch Otolaryngol.* 1948;47(5):635–54.
2. Mladina R. The role of maxillar morphology in the development of pathological septal deformities. *Rhinology.* 1987;25(3):199–205.
3. Mladina R, Bastaic M, Cujic E, Subaric M, Vukovic K. Nasal septal deformities in ear, nose, and throat patients: an international study. *Am J Otolaryngol.* 2008;29(2):75–82.

และล้างด้วยน้ำเกลือในช่องว่างใต้เยื่อบุโพรงจมูกที่เปิดอยู่ สามารถตัดเยื่อบุโพรงจมูกบริเวณขอบแผลเพื่อให้การระบายของเหลวภายในช่องว่างใต้เยื่อบุโพรงจมูกดีขึ้น, สามารถใส่ท่อระบายเพนโรส (Penrose drain) ขนาดเล็กเข้าไปในช่องว่างใต้เยื่อบุโพรงจมูก, สามารถใช้เฟือกกันระหว่างผนังกันโพรงจมูก (Septal splints) เพื่อรักษาเสถียรภาพของผนังกันโพรงจมูกในระหว่างการรักษา ป้องกันการยึดติดระหว่างผนังกันโพรงจมูกและผนังจมูก, ทำ Anterior nasal packing เพื่อป้องกันเลือดคั่ง, สั่งยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ โดยปกติแล้วมักจะทำ Anterior nasal packing และวางท่อระบายเพนโรสเป็นเวลา 2-3 วัน และจะนำออกเมื่อไม่มีการระบายของเหลวออกอีกอย่างน้อย 24 ชั่วโมง สำหรับ Septal splints สามารถใส่ไว้ได้นาน 5-14 วัน ผู้ป่วยควรได้รับการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในภายหลัง

4. Gray LP. Deviated nasal septum—incidence and etiology. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl.* 1978;87(3 Pt 3 Suppl):3–20.
5. Guyuron B, Uzzo CD, Scull H. A practical classification of septonasal deviation and an effective guide to septal surgery. *Plast Reconstr Surg.* 1999;104(7):2202–9.
6. Stammberger H, Hawke M. *Functional Endoscopic Sinus Surgery: The Messerklinger Technique.* Philadelphia: BC Decker; 1993.

7. Manning SC, Biavati MJ, Phillips DL. Correlation of nasal obstruction with septal deviation and turbinate hypertrophy in children. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1994;111(6):84–90.
8. Hol MK, Huizing EH. Treatment of inferior turbinate pathology: a review and critical evaluation of the different techniques. *Rhinology.* 2000;38(4):157–66.
9. Passali D, Passali FM, Damiani V, Passali GC, Bellussi L. Treatment of inferior turbinate hypertrophy: a randomized clinical trial. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2003;112:683–8.
10. Mackay IS, Lund VJ. Quantifying nasal obstruction: the endoscopic grading of the nasal airway. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 1994;19(1):19–22.
11. Mirza S, Douglas R, Maw AR. Assessment of nasal obstruction: a grading system. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 2003;28(3): 201–4.
12. Camacho M, Zaghi S, Certal V, Abdullatif J, Means C, Acevedo J, et al. Inferior turbinate classification system, grades 1 to 4: development and validation study. *Laryngoscope.* 2015;125(1): 296–302.
13. Holbrook EH, Rebeiz EE. Inferior turbinate hypertrophy: evaluation and treatment. *Otolaryngol Clin North Am.* 2009;42:295–309.
14. Bloom JD, Kaplan SE, Bleier BS, Goldstein SA. Septoplasty complications: avoidance and management. *Otolaryngol Clin North Am.* 2009;42:463–81.
15. Myer CM, Cotton RT, Foyt D. Septal hematoma and abscess in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990;116:136–9.
16. Browning GG, Gatehouse S. Septal abscess: etiology, diagnosis, and management. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 1984;9(2):65–70.
17. Rhee JS, Weaver EM, Park SS, Baker SR, Hilger PA, Kriet JD, et al. Clinical consensus statement: diagnosis and management of nasal valve compromise. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010;143(1):48–59.
18. Setliff RC, Josephson JS. Minimally invasive sinus surgery: the rationale and the technique. *Otolaryngol Clin North Am.* 1996;29(1):115–24.
19. Berger G, Ophir D. Inferior turbinectomy: long-term follow-up. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1998;107(7):569–73