



โรงพยาบาลพุทธโสธร  
Buddhasothorn Hospital

วารสารโรงพยาบาล

# พุทธโสธร



Buddhasothorn  
Hospital Journal 2026

ปีที่ 42 ฉบับที่ 2  
เมษายน-มิถุนายน 2569

ISSN 2586-8624



โรงพยาบาลพุทธโสธร  
Buddhasothorn Hospital

# วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร Buddhasothorn Hospital Journal

## วิสัยทัศน์โรงพยาบาล

ศูนย์การแพทย์ชั้นเลิศและสร้างสุขภาพ  
แห่งภาคตะวันออก

## พันธกิจ

1. พัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์
2. พัฒนาสถาบันร่วมผลิต วิจัยและพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์  
การสาธารณสุขและการบริหารจัดการ
3. พัฒนาคุณภาพบริการสร้างสุขภาพอย่างยั่งยืนทุกระดับ
4. พัฒนาระบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลและเครือข่าย  
ให้เป็นองค์กรสมรรถนะสูง (HPO)

## ค่านิยมหลัก (Core Value)

BSH : Service "By hearts Smart and Harmony"

ดูแลด้วยใจ ผู้รับบริการปลอดภัย นวัตกรรมนำสมัย ร่วมใจสามัคคี

เข็มมุ่ง : SMART HOSPITAL

## อัตลักษณ์

สามัคคี บริการดี มีน้ำใจ

# วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (BSHJ)

วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (BSHJ) เป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่บทความในสาขาการแพทย์และสาธารณสุขซึ่งรวมถึงบทความวิจัย รายงานกรณีศึกษา บทความวิจารณ์ บทความวิชาการ และงานวิจัยด้านการศึกษาทางการแพทย์

บทความทั้งหมด เช่น บทความวิจัยและรายงานกรณีศึกษาจะต้องผ่านการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบที่มีคุณสมบัติอย่างน้อย 2 คน ผู้เขียนและผู้ตรวจสอบจะไม่เปิดเผยตัวตนต่อกัน (Double-Blind) บทความที่เขียนโดยบุคคลภายในสถาบันจะได้รับการตรวจสอบโดยบุคคล หรือบรรณาธิการจากภายนอกสถาบัน นอกจากนี้ บทความที่ส่งมาต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์ หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่นมาก่อน

เผยแพร่เป็นรายไตรมาส : ฉบับที่ 1 : มกราคม-มีนาคม ฉบับที่ 2 : เมษายน-มิถุนายน  
ฉบับที่ 3 : กรกฎาคม-กันยายน ฉบับที่ 4 : ตุลาคม-ธันวาคม

วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (BSHJ) มีให้บริการสองรูปแบบ : ฉบับพิมพ์และออนไลน์

รหัส ISSN 2586-8624 (พิมพ์)

รหัส ISSN 2985-2587 (ออนไลน์)

วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (BSHJ) เรียกเก็บค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์บทความละ 3,000 บาท โดยจะจ่ายเมื่อบทความของคุณผ่านกระบวนการประเมินและตรวจแก้ไขจนมีคุณภาพเพียงพอที่จะบรรจุลงในวารสาร"

ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2566 เป็นต้นไป การส่งบทความลงตีพิมพ์ในวารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (BSHJ) จะต้องดำเนินการผ่านระบบ ThaiJO เท่านั้น บทความวิจัย รายงานกรณีศึกษา หรือการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในสถาบัน (Institutional Review Board: IRB) และแนบสำเนาใบรับรองของ IRB นอกจากนี้ การวิจัยทางคลินิกและการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ต้องลงทะเบียนในทะเบียนการทดลองทางคลินิกเช่น Thai Clinical Trials Registry (TCTR) (<https://www.thaiclinicaltrials.org/>), [Clinicaltrials.gov](http://Clinicaltrials.gov), [Researchregistry.com](http://Researchregistry.com), [ISRCTN.com](http://ISRCTN.com) หรือ Prospero สำหรับการทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน หากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อสำนักงาน บรรณาธิการวารสาร โทรศัพท์ (038) 514488 ต่อ 118, (036) 511033, 512545, 514722-3 ต่อ 3234-3235  
อีเมล : [bshjournal118@gmail.com](mailto:bshjournal118@gmail.com)

หรือดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ [www.bsh.go.th/วารสารโรงพยาบาล](http://www.bsh.go.th/วารสารโรงพยาบาล)

# สารบัญ

## บรรณาธิการแถลง

- บรรณาธิการแถลง  
ผศ.(พิเศษ)นพ.ชัยชนะ จันทระคิด
- กองบรรณาธิการ

## บทความวิจัย

- การวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมบริเวณช่องปากและลำคอส่วนต้น.....A1-A10  
การเปรียบเทียบแบบย้อนหลังระหว่างภาพถ่ายรังสีธรรมดาบริเวณลำคอ (Plain Film Neck) และกล้องตรวจกล่องเสียง (Laryngeal Endoscopy)  
สาลินี เจนสุตริภวศ์  
กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลพุทธโสธร
- เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนก่อนและหลังการใช้แนวทางการดูแล.....B1-B9  
รักษาสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดแก้ไขหนังตาตกพร้อมประเมินความพึงพอใจ  
และการปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ป่วยภายหลังการใช้แนวทาง  
นภันต์ บัชรังษิ  
กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลสมุทรปราการ
- ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทรับเสียง.....C1-C17  
บกพร่องในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลตราด:  
การศึกษาแบบภาคตัดขวาง  
พญ.ธราทิพย์ ตรีรัตน์ฤดี  
โรงพยาบาลตราด
- ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองสุขภาพของนักวิ่ง.....D1-D10  
ก่อนการเข้าร่วมการแข่งขันในประเทศไทย  
ณัฐชยา แก้วมะ  
กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟูโรงพยาบาลนครพนม

## บทบรรณาธิการ

วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร (Buddhasothorn Hospital Journal; BSHJ) ดำเนินบทบาทอย่างต่อเนื่องในฐานะเวทีทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านการแพทย์และสาธารณสุข โดยมีเป้าหมายสำคัญในการสนับสนุนให้ผลงานวิชาการที่มีคุณภาพได้รับการถ่ายทอด แลกเปลี่ยน และต่อยอดอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในเชิงคลินิก เชิงวิชาการ และเชิงพัฒนาระบบบริการสุขภาพ

กองบรรณาธิการมีเจตนารมณ์ชัดเจนที่จะพัฒนาวารสารโรงพยาบาลพุทธโสธรให้เป็นเวทีสำคัญของการเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการที่มีคุณภาพ โดยมุ่งเน้นผลงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ทั้งในมิติของการดูแลรักษาผู้ป่วย การตัดสินใจทางคลินิก การพัฒนางานประจำ สู่งานวิจัย ตลอดจนการต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาการและการสาธารณสุขในระดับพื้นที่และระดับประเทศ

ด้วยวิสัยทัศน์ดังกล่าว กองบรรณาธิการจะพัฒนาคุณภาพวารสารอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านมาตรฐานบทความ ความเข้มแข็งของกระบวนการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ความน่าเชื่อถือทางวิชาการ และการเข้าถึงองค์ความรู้ เพื่อยกระดับวารสารโรงพยาบาลพุทธโสธรให้เป็นวารสารหลักที่สำคัญของโรงพยาบาลศูนย์ในภูมิภาคตะวันออก และเป็นหนึ่งในเวทีวิชาการที่มีบทบาทต่อการพัฒนาการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศในระยะยาว

กองบรรณาธิการเชื่อมั่นว่า ความร่วมมือจากผู้เขียน ผู้ประเมินบทความ และผู้อ่านทุกท่านคือพลังสำคัญที่จะทำให้วารสารแห่งนี้เติบโตอย่างมั่นคง และสามารถทำหน้าที่เป็นสื่อกลางขององค์ความรู้ที่เชื่อมโยงงานวิจัยสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

กองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ นพ. ชัยชนะ จันทระคิด

## กองบรรณาธิการ

### บรรณาธิการ

พญ.ศิริลักษณ์ ผ่องจิตศิริ

โรงพยาบาลพุทธโสธร

### รองบรรณาธิการ

ผศ. (พิเศษ) นพ.ชัยชนะ จันทระคิด

โรงพยาบาลพุทธโสธร

### กองบรรณาธิการต่างสถาบัน

ศ.ดร.พญ.วรมภา มโนสร้อย

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รศ.ดร.นพ.พิชิตชัย อรรถโกมล

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รศ.นพ.ธนาวัฒน์ รัตนธรรมเมธี

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผศ.นพ.กิตติ เทียนขาว

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รศ.พญ.ภัทริน ภิมย์พานิช

คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นพ.สุนที สงวนไพร

โรงพยาบาลราชวิถี

ผศ.ดร.เจริญ ชีระศักดิ์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์)

ดร.ญานันธร กราบทิพย์

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี

รศ.ดร.กุลวดี ใญ่ไพศาลกิจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

รศ.ดร.วรมจณ์ พรหมสัตยพรต

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รศ.ดร.สันติสิทธิ์ เขียวเงิน

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ดร.สมใจ นกดี

นักวิชาการอิสระ

### ผู้จัดการ

นางสาวสุพิชญา จ้อยศิริ

โรงพยาบาลพุทธโสธร

### ผู้ช่วยผู้จัดการ

นางสาวณศิริ เตชะเสน

โรงพยาบาลพุทธโสธร

นางสาวพัชรี วอนศิริ

โรงพยาบาลพุทธโสธร

### พิสูจน์อักษร

นางสาววีรวัลย์ สุขใจ

โรงพยาบาลพุทธโสธร

## การวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมบริเวณช่องปากและลำคอส่วนต้น: การเปรียบเทียบแบบย้อนหลังระหว่างภาพถ่ายรังสีธรรมดาบริเวณลำคอ (Plain Film Neck) และกล้องตรวจกล่องเสียง (Laryngeal Endoscopy)

สาธิตี เจนสุตรักวงศ์  
กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลพุทธโสธร

รับต้นฉบับ 22 พฤศจิกายน 2568

ปรับแก้ไข 30 มกราคม 2569

รับลงตีพิมพ์ 2 กุมภาพันธ์ 2569

### บทคัดย่อ

#### บทนำ

สิ่งแปลกปลอมในช่องปากและลำคอส่วนต้น (Upper Aerodigestive Tract: UADT) เป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้บ่อยในโรงพยาบาลพุทธโสธร และหากไม่ได้รับการวินิจฉัยหรือรักษาอย่างทันที่อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน การถ่ายภาพรังสีธรรมดาบริเวณลำคอ (Plain Film Neck) มักใช้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น แต่อาจมีข้อจำกัดเมื่อสิ่งแปลกปลอมไม่ทึบรังสีหรือมีการซ้อนทับของโครงสร้างกายวิภาค ในขณะที่กล้องตรวจกล่องเสียง (Laryngeal Endoscopy) สามารถมองเห็นโครงสร้างภายใน UADT โดยตรง และยังช่วยในการนำสิ่งแปลกปลอมออกได้

#### วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำในการวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ของ Plain Film Neck กับ Laryngeal Endoscopy วิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละวิธีในการประเมินผู้ป่วย และเพื่อเสนอแนวทางการเลือกใช้เครื่องมือวินิจฉัยที่เหมาะสมที่สุดในโรงพยาบาลพุทธโสธร

#### รูปแบบและวิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง (Retrospective Observational Study) ทำการเก็บรวบรวม

ข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจด้วยอาการสงสัยสิ่งแปลกปลอมในช่องปากและลำคอส่วนต้น ณ โรงพยาบาลพุทธโสธร ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึง 31 ธันวาคม 2567 จำนวน 111 คน ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วย Plain Film Neck และ Laryngeal Endoscopy โดยเปรียบเทียบกับผลการวินิจฉัยจริงซึ่งใช้เป็นเกณฑ์วินิจฉัยอ้างอิง

#### ผลการศึกษา

สิ่งแปลกปลอมที่พบมากที่สุดคือก้างปลา และตำแหน่งที่พบบ่อยที่สุดคือ Base of tongue ค่าความแม่นยำในการวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ของ Laryngeal Endoscopy คือ 100% (95%CI , 96.72 – 100.00%) มีค่าความไว และค่าความจำเพาะเท่ากับ 100% ในขณะที่การวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ของ Plain Film Neck คือ 40.54% (95%CI , 31.29 – 49.79%) มีค่าความไวเท่ากับ 23.26% และค่าความจำเพาะเท่ากับ 51.47% เมื่อเปรียบเทียบผลของทั้งสองเครื่องมือ พบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.90 และค่า Kappa เท่ากับ - 0.25

#### สรุปผลการศึกษา

Laryngeal Endoscopy เหมาะสมที่จะเป็นวิธีหลักในการวินิจฉัยและจัดการสิ่งแปลกปลอมใน UADT เนื่องจากมีความแม่นยำสูงถึง 100% ในทางกลับกัน

Plain Film Neck มีความไวและความแม่นยำต่ำในการวินิจฉัยภาวะนี้ ในทางปฏิบัติทางคลินิกควรพิจารณาการทำ Laryngeal Endoscopy โดยเร็ว โดยเฉพาะในกรณีที่มีอาการบ่งชี้ที่ชัดเจน เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา

#### คำสำคัญ

สิ่งแปลกปลอม ; ช่องปากและลำคอส่วนต้น ; ภาพถ่ายรังสีธรรมดาบริเวณลำคอ ; กล้องตรวจกล่องเสียง

# Diagnosis of Upper aerodigestive tract (UADT) Foreign Bodies : A Retrospective Comparison between Plain Film Neck and Laryngeal Endoscopy

Salinee Jansutrukong  
Otolaryngology, Buddhasothorn Hospital

## Abstract

### Introduction

Foreign bodies in the upper aerodigestive tract (UADT) are a common emergency encountered at Buddhasothorn Hospital. Delayed diagnosis or treatment can lead to significant complications. Plain Film Neck is often used as an initial diagnostic tool; however, its accuracy may be limited when the foreign body is radiolucent or obscured by overlying anatomical structures. In contrast, laryngeal endoscopy provides direct visualization of UADT, and also allows for simultaneous removal of foreign bodies.

### Objectives

This study aimed to compare the diagnostic accuracy of Plain Film Neck with Laryngeal Endoscopy for detecting foreign bodies in the UADT, to assess the strengths and limitations of each modality, and to propose the most appropriate diagnostic approach for use at Buddhasothorn Hospital.

### Method

A retrospective observational study was conducted on patients presenting with symptoms suspected UADT foreign bodies at Buddhasothorn Hospital between 1 January and 31 December 2024. A total of 111 patients who underwent both Plain Film Neck and Laryngeal Endoscopy were included. Diagnostic results from each

modality were compared with the final confirmed diagnosis, which served as the reference standard.

### Results

The most commonly found foreign bodies were fish bones, and the base of the tongue was the most frequent site of impaction. Laryngeal Endoscopy demonstrated an accuracy of 100% (95% CI, 96.72–100.00%), with both sensitivity and specificity of 100%. In contrast, Plain Film Neck showed an accuracy of 40.54% (95% CI, 31.29–49.79%), sensitivity of 23.26%, and specificity of 51.47%. Statistical comparison yielded a P-value of 0.90 and a Kappa coefficient of  $-0.25$

### Conclusion

Laryngeal endoscopy is appropriate as the primary diagnostic modality for detecting foreign bodies in the upper aerodigestive tract, owing to its high accuracy. Conversely, plain neck radiography demonstrates limited sensitivity and diagnostic accuracy for this condition. In clinical practice, early laryngeal endoscopy should be considered, particularly in patients with clear indicative symptoms, to reduce complications and enhance treatment efficiency.

### Keywords

Foreign Body ; Upper Aerodigestive Tract ; Plain Film Neck ; Laryngeal Endoscopy

## บทนำ

สิ่งแปลกปลอมในช่องปากและลำคอส่วนต้น (Upper Aerodigestive Tract: UADT) เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่พบได้บ่อยในโรงพยาบาลพุทธโสธร โดยเฉพาะในเด็กและผู้สูงอายุ ซึ่งมีพฤติกรรมหรือสภาวะที่เอื้อต่อการกลืนสิ่งแปลกปลอมเข้าไปโดยไม่ตั้งใจ เช่น การกลืนเศษกระดูก เหยี่ยว หรือวัตถุอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาหาร<sup>(1,2)</sup> อาการที่พบบ่อย ได้แก่ เจ็บคอ กลืนลำบาก หรือหายใจติดขัด หากไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างทันที่อาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การอุดตันทางเดินหายใจ การติดเชื้อ หรือภาวะกลืนผิดปกติถาวร<sup>(3,4)</sup>

การตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นที่ใช้กันแพร่หลายคือ การถ่ายภาพรังสีธรรมดาบริเวณลำคอ (Plain Film Neck) ซึ่งสะดวก ประหยัด และให้ข้อมูลเบื้องต้นที่เป็นประโยชน์ โดยเฉพาะเมื่อตรวจหาวัตถุที่ทึบรังสี (Radiopaque foreign bodies) อย่างไรก็ตาม การตรวจชนิดนี้มีข้อจำกัดเมื่อวัตถุมีลักษณะไม่ทึบรังสี หรือเมื่อมีการซ้อนทับของโครงสร้างกายวิภาค<sup>(5)</sup>

ในทางตรงกันข้าม การตรวจด้วยกล้องตรวจกล่องเสียง (Laryngeal Endoscopy) สามารถให้ภาพโดยตรงของโครงสร้างในช่องปาก คอหอย และกล่องเสียง ช่วยในการระบุสิ่งแปลกปลอมได้ชัดเจนแม้ในกรณีที่ Plain Film Neck ไม่สามารถแสดงผลได้ชัดเจน<sup>(6)</sup> และสามารถรักษานำสิ่งแปลกปลอมออกได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม วิธีนี้ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือเฉพาะ อีกทั้งอาจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบายขณะตรวจ

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการวินิจฉัยทั้งสองวิธี จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่สงสัยมีสิ่งแปลกปลอมใน UADT

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำในการวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ของ Plain Film Neck กับ Laryngeal Endoscopy
2. เพื่อวิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละวิธีการประเมินผู้ป่วย
3. เพื่อเสนอแนวทางการเลือกใช้เครื่องมือวินิจฉัยที่เหมาะสมในผู้ป่วยที่สงสัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง (Retrospective Observational Study) รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาการวินิจฉัยโรค (Diagnostic test) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจด้วยอาการสงสัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ณ โรงพยาบาลพุทธโสธร ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 ถึง 31 ธันวาคม 2567

### เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

- มีประวัติสงสัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT หมายถึง ช่องปาก (oral cavity) คอหอย (pharynx) และกล่องเสียง (larynx)
- มีผลการตรวจ Plain Film Neck และ Laryngeal Endoscopy (Fiberoptic laryngoscope หรือ Rigid tele laryngoscope)
- มีข้อมูลครบถ้วนในเวชระเบียน

### เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

- มีข้อมูลไม่ครบถ้วนในเวชระเบียน

## ผลการวิจัย

**ตอนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของประชากรที่ศึกษา ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจด้วยอาการสงสัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ระหว่างเดือนมกราคม 2567 – ธันวาคม 2567 ที่เข้าตามเกณฑ์การคัดเลือกทั้งสิ้น 111 คน โดยเป็นเพศชาย 51 คน (45.95%) เป็นเพศหญิง 60 คน (54.05%) อายุเฉลี่ย 46.31 ปี อายุมากที่สุดคือ 85 ปี และอายุน้อยที่สุดคือ 2.6 ปี

ชนิดของสิ่งแปลกปลอมที่พบมากที่สุดคือ ก้างปลา 89 คน (80.18 %) สิ่งแปลกปลอมอื่นๆที่เหลือมีจำนวนไม่มากและมีจำนวนใกล้เคียงกัน รองลงมาคือ กระดุกไก่ ข้าวเหนียว ใส้แม็ก/ลวด เมล็ดผลไม้ และอื่นๆ

ระยะเวลาตั้งแต่สงสัยว่ากลืนสิ่งแปลกปลอม จนมาโรงพยาบาล ค่าเฉลี่ยคือ 3 วัน 14 ชั่วโมง นานที่สุดคือ 6 เดือน เร็วที่สุดคือ 10 นาที ดังแสดงในตารางที่ 1

### ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและลักษณะทางประชากรของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา

Characteristic	N = 111 , n (%)
<b>เพศ</b>	
ชาย	51 (45.95)
หญิง	60 (54.05)
<b>อายุ (ปี)</b>	
Mean $\pm$ SD	46.31 $\pm$ 19.89
Max	85
Min	2.6
<b>ชนิดของสิ่งแปลกปลอม</b>	
ก้างปลา	89 (80.18)
กระดูกไก่	4 (3.60)
ข้าวเหนียว	3 (2.70)
ไส้แม็ก/ลวด	2 (1.80)
เมล็ดผลไม้	2 (1.80)
อื่นๆ	11 (9.91)
<b>ระยะเวลาก่อนมาโรงพยาบาล</b>	
Mean	3 วัน 14 ชั่วโมง
Max	6 เดือน
Min	10 นาที

**ตอนที่ 2** การวิเคราะห์ความถูกต้องแม่นยำในการวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ของ Plain Film Neck กับ Laryngeal Endoscopy

ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจด้วยอาการสงสัยสิ่งแปลกปลอมในช่องปากและลำคอส่วนต้นได้รับการถ่ายภาพ Plain Film Neck และมีการอ่านผลจากรังสีแพทย์ว่ามีสิ่งแปลกปลอมหรือไม่ที่ตำแหน่งใด ผลอ่านการถ่ายภาพ Plain Film Neck เปรียบเทียบกับผลการวินิจฉัยจริงซึ่งใช้เป็นเกณฑ์วินิจฉัยอ้างอิง พบว่า ภาพ Plain Film Neck พบสิ่งแปลกปลอม ทั้งหมด 12 คน (10.81%) และไม่พบสิ่งแปลกปลอม 99 คน (89.19%) เกณฑ์วินิจฉัยอ้างอิงมีสิ่งแปลกปลอมใน UADT 43 คน (38.74%) และไม่มีสิ่งแปลกปลอมใน UADT 68 คน

(61.26%) ดังตารางที่ 2 และพบว่า Sensitivity เท่ากับ 23.26% (95%CI, 10.95 – 35.57%) , Specificity เท่ากับ 51.47% (95%CI, 39.77 – 63.17%), Positive predictive value เท่ากับ 23.26% (95%CI, 10.95 – 35.57%) และ Negative predictive value 51.47% (95%CI , 39.77 – 63.17%) ดังนั้นจึงพบว่า การถ่ายภาพ Plain Film Neck เพื่อการวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT Accuracy เท่ากับ 40.54% (95%CI , 31.29 – 49.79%) ดังตารางที่ 3

ผลการตรวจโดยการส่องกล้อง Laryngeal Endoscopy เปรียบเทียบกับการวินิจฉัยจริงซึ่งใช้เป็นเกณฑ์วินิจฉัยอ้างอิง พบว่า Laryngeal Endoscopy พบสิ่งแปลกปลอม 43 คน (38.74%) และไม่พบสิ่ง

แปลกปลอม 68 คน (61.26%) เกณฑ์วินิจฉัยอ้างอิงมีสิ่งแปลกปลอมใน UADT 43 คน (38.74%) และไม่มีสิ่งแปลกปลอมใน UADT 68 คน (61.26%) และพบว่า Sensitivity , Specificity , Positive predictive value และ Negative predictive value เท่ากับ 100% ดังนั้นจึงพบว่าการใช้ Laryngeal Endoscopy เพื่อการวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT มีค่า

Accuracy เท่ากับ 100% (95%CI , 96.72 – 100.00%) ดังตารางที่ 3

เมื่อเปรียบเทียบผลความถูกต้องแม่นยำในการวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ของ Plain Film Neck กับ Laryngeal Endoscopy พบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.90 และ ค่า Kappa เท่ากับ - 0.25

**ตารางที่ 2** แสดงผลการวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ของ Plain Film Neck กับ Laryngeal Endoscopy เปรียบเทียบกับผลการวินิจฉัยจริงซึ่งใช้เป็นเกณฑ์วินิจฉัยอ้างอิง

		Investigations n (%)			
		Plain Film Neck		Laryngeal Endoscopy	
		Seen FB	Not seen FB	Seen FB	Not seen FB
Final n (%)	FB 43 (38.74)	10 (9.01)	33 (29.73)	43 (38.74)	0 (0)
	No FB 68 (61.26)	2 (1.80)	66 (59.46)	0 (0)	68 (61.26)
Total n (%)		12 (10.81)	99 (89.19)	43 (38.74)	68 (61.26)

**ตารางที่ 3** แสดงผลเปรียบเทียบการวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ของ Plain Film Neck กับ Laryngeal Endoscopy

	Investigations n (%)	
	Plain Film Neck	Laryngeal Endoscopy
Sensitivity	23.26 (10.95 – 35.57)	100 (91.75 – 100.00)
Specificity	51.47 (39.77 – 63.17)	100 (94.62 – 100.00)
Positive predictive value	23.26 (10.95 – 35.57)	100 (91.75 – 100.00)
Negative predictive value	51.47 (39.77 – 63.17)	100 (94.62 – 100.00)
Accuracy	40.54 (31.29 – 49.79)	100 (96.72 – 100.00)
Comparison & Correlation	P-value 0.90 , Kappa -0.25	

Sensitivity , Specificity , PPV , NPV , Accuracy are represented as % (95% CI)

**ตอนที่ 3** ผลการวินิจฉัยตำแหน่งที่พบสิ่งแปลกปลอมใน UADT ของ Laryngeal Endoscopy

จากการส่องกล้อง Laryngeal Endoscopy ในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจด้วยอาการสงสัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ทั้งหมด 111 คน พบสิ่งแปลกปลอมทั้งสิ้น 43 คน (38.74%) จำแนกตามตำแหน่งที่พบได้บ่อย

ที่สุดคือ Base of tongue 16 คน (37.21%) ซึ่งใกล้เคียงกับ Tonsil 15 คน (34.88%) รองลงมาคือ Pyriiform และ Valleculae อย่างละ 4 คน (9.3%) และตำแหน่งอื่นๆเช่น Lateral wall pharynx, Ventricle, Epiglottis และCricopharyngeus sphincter อย่างละ 1 คน (2.33%) ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** แสดงผลการวินิจฉัยตำแหน่งที่พบสิ่งแปลกปลอมใน UADT ของ Laryngeal Endoscopy

ตำแหน่งของสิ่งแปลกปลอม	n (%)
Base of tongue	16 (37.21)
Tonsil	15 (34.88)
Pyriiform	4 (9.30)
Valleculae	4 (9.30)
Lateral wall pharynx	1 (2.33)
Ventricle	1 (2.33)
Epiglottis	1 (2.33)
Cricopharyngeus sphincter	1 (2.33)

**ตอนที่ 4** ผลการวินิจฉัยตำแหน่งคอที่พบสิ่งแปลกปลอมใน UADT จาก Plain Film Neck

จากการภาพ Plain Film Neck สงสัยสิ่งแปลกปลอม ทั้งหมด 12 คน และมีสิ่งแปลกปลอมจริง

10 คน จำแนกตามตำแหน่งที่พบได้บ่อยที่สุดคือ C4 รองลงมาคือ C5 ซึ่งเป็นตำแหน่งของ Hypopharynx และ Larynx ดังแสดงในตารางที่ 5 โดยสิ่งแปลกปลอมคือ ก้างปลาทั้งหมด

**ตารางที่ 5** แสดงผลการวินิจฉัยตำแหน่งคอที่พบสิ่งแปลกปลอมใน UADT จาก Plain Film Neck

ตำแหน่งของสิ่งแปลกปลอม	n = 10 (%)
C4	5 (50)
C5	2 (20)
C2-4	1 (10)
C3	1 (10)
C4-C5	1 (10)

## องค์ความรู้ใหม่

จากผลการศึกษารั้วนี้พบว่าองค์ความรู้ใหม่ที่มีความสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยที่สงสัยสิ่งแปลกปลอมในช่องปากและลำคอส่วนต้น ดังนี้

1. Laryngeal Endoscopy มีความแม่นยำสูงที่สุด (Accuracy 100%) ในการวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT ทั้งในด้านความไว ความจำเพาะ ค่า PPV และ NPV ซึ่งเป็นข้อค้นพบที่ชัดเจนและยืนยันได้จากผลการวินิจฉัยจริง ทำให้เห็นว่าเครื่องมือนี้มีความเหมาะสมอย่างยิ่งในการเป็นการตรวจอันดับแรกในผู้ป่วยกลุ่มนี้

2. Plain Film Neck มีประสิทธิภาพต่ำกว่าที่คิดอย่างมาก โดยมีค่าความไวเพียง 23.26% และค่าความแม่นยำเพียง 40.54% สะท้อนข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจริงในเวชปฏิบัติ โดยเฉพาะในกรณีวัตถุไม่ทึบรังสี เช่น ก้างปลา ซึ่งเป็นสิ่งแปลกปลอมที่พบมากที่สุดในงานวิจัยนี้ (80.18%) ซึ่งอาจจะต้องมีขนาดใหญ่พอสมควรจึงจะเห็นได้จาก Plain Film Neck

3. ตำแหน่งที่พบสิ่งแปลกปลอมมากที่สุดคือ Base of tongue ซึ่งใกล้เคียงกับ Tonsil ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบของพฤติกรรมมารับประทานอาหาร โดยเฉพาะอาหารที่มีก้างปลาและกระดูกชิ้นเล็ก นำไปสู่การวางแผนทางการตรวจที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. สถิติ Kappa ที่มีค่าเป็นลบ (-0.25) แสดงว่า Plain Film Neck และ Laryngeal Endoscopy ไม่มีความสอดคล้องกันในการวินิจฉัยเลย เป็นข้อมูลใหม่ที่ช่วยยืนยันว่าการพึ่งพาเพียง Plain Film Neck อาจทำให้เกิดการวินิจฉัยคลาดเคลื่อนสูง

## อภิปรายผล

ผลการศึกษารั้วนี้ แสดงให้เห็นว่า Laryngeal Endoscopy มีความแม่นยำสูงที่สุดในการวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT โดยให้ค่าความแม่นยำ 100% ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rothschild<sup>(6)</sup> และคณะ และ Yu Han Chen BS<sup>(11)</sup> และคณะ ที่ระบุว่า การส่องกล้องช่วยให้เห็นโครงสร้างจริงของ UADT อย่างชัดเจน และสามารถระบุสิ่งแปลกปลอมได้แม้มีขนาดเล็กหรือไม่ทึบรังสี ทำให้วิธีนี้มีความได้เปรียบเหนือ Plain Film Neck ในหลายกรณี โดยเฉพาะก้างปลา ซึ่งเป็นสิ่งแปลกปลอมที่พบบ่อยที่สุดในงานวิจัยนี้ (80.18%) แต่ข้อจำกัดของการตรวจ Laryngeal Endoscopy คือ ต้องตรวจโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านหู คอ จมูก

และผู้ป่วยต้องให้ความร่วมมือในการตรวจ เพราะเป็นการส่องกล้องเข้าทางจมูก หรือปาก

ในทางตรงกันข้าม Plain Film Neck กลับแสดงประสิทธิภาพต่ำกว่าที่คาด โดยให้ค่าความแม่นยำเพียง 40.54% ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของงานวิจัยก่อนหน้า เช่น Pinto<sup>(3)</sup> และคณะรวมถึง Chotigavanich<sup>(9)</sup> และคณะ และ Yu Han Chen BS<sup>(11)</sup> และคณะ ที่พบว่า การถ่ายภาพรังสีธรรมดาบริเวณลำคอมีข้อจำกัดอย่างมาก เมื่อสิ่งแปลกปลอมไม่ทึบรังสี หรือมีการซ้อนทับของกระดูกใบหน้าและเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณลำคอ โดยเฉพาะบริเวณ Oropharynx ทำให้ไม่สามารถเห็นสิ่งแปลกปลอมได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะในกรณีของก้างปลา ซึ่งเป็นวัตถุ radiolucent ตามลักษณะทางกายภาพ รวมถึงข้อผิดพลาดที่พบได้ของ Plain Film Neck ที่อาจนำไปสู่การวินิจฉัยผิดพลาด เช่น Artifact หรือการเข้าใจผิดว่า การสร้างกระดูก (Ossification) ของกระดูกอ่อน Cricoid หรือ Thyroid ตามอายุ เป็นสิ่งแปลกปลอม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Senar และคณะ<sup>(8)</sup>

จากงานวิจัยของ วิราภรณ์ อัจฉริยะเสถียร<sup>(7)</sup> และคณะ และ Cheng-Ming Luo<sup>(10)</sup> และคณะ พบว่า Plain Film Neck มีความแม่นยำในการวินิจฉัยมากขึ้น เมื่อสิ่งแปลกปลอมอยู่บริเวณหลอดอาหาร (Esophagus) อาจจะเป็นเพราะมีการซ้อนทับของกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณลำคोन้อยกว่าส่วนบน

ผลการศึกษาในครั้งนี้ยังพบว่า ตำแหน่งที่พบสิ่งแปลกปลอมมากที่สุดคือ Base of tongue และใกล้เคียงกับ Tonsil ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Shivakumar และคณะ<sup>(4)</sup> และ Higo และคณะ<sup>(5)</sup> ที่รายงานว่า ก้างปลามักติดบริเวณช่องปากส่วนหลังและคอหอยส่วนต้น เนื่องจากเนื้อเยื่อบริเวณนี้มีร่องและความโค้งของกายวิภาคที่เอื้อต่อการติดค้างของวัตถุขนาดเล็ก

นอกจากนี้ ค่าความสอดคล้อง (Kappa = -0.25) ระหว่าง Plain Film Neck และ Laryngeal Endoscopy แสดงให้เห็นว่า ทั้งสองวิธีไม่มีความสอดคล้องในการวินิจฉัย ซึ่งมีนัยสำคัญทางคลินิก เนื่องจากชี้ชัดว่า Plain Film Neck ไม่สามารถใช้แทน Laryngeal Endoscopy ได้ในกรณีที่สงสัยสิ่งแปลกปลอมใน UADT อย่างแท้จริง การค้นพบนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Senar และคณะ<sup>(8)</sup> ที่ระบุว่า

Lateral Neck Radiography มีโอกาสเกิด false positive และ false negative สูง โดยเฉพาะจากเงาที่เกิดจากกระดูกสันหลังหรือเนื้อเยื่ออ่อนต่าง ๆ

### สรุปผลการวิจัย

Laryngeal Endoscopy เหมาะสมที่จะใช้เป็นการตรวจมาตรฐานหลัก (primary diagnostic tool) ในผู้ป่วยที่สงสัยมีสิ่งแปลกปลอมใน UADT โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีอาการบ่งชี้ชัดเจนหรือเมื่อสงสัยวัตถุที่ไม่ที่บรังสี ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความแม่นยำ ลดโอกาสการวินิจฉัยผิดพลาด และลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหากตรวจล่าช้า

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. ควรตรวจร่างกายของผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีสิ่งแปลกปลอมใน UADT อย่างละเอียด และพิจารณาตรวจ Indirect laryngoscope หรือ Laryngeal Endoscopy เพิ่มเติม โดยเฉพาะในกรณีที่มีอาการชัดเจน แต่ตรวจร่างกายไม่พบสิ่งแปลกปลอม

2. ควรใช้งาน Plain Film Neck อย่างระมัดระวัง เนื่องจากความไวต่ำ อาจใช้เฉพาะในกรณีต้องการประเมินกระดูกหรือวัตถุที่บรังสีอย่างแท้จริง

3. ควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับความเสี่ยงของการกลืนก้างปลา รวมถึงการรีบมาพบแพทย์โดยเร็วเมื่อมีอาการผิดปกติ

4. โรงพยาบาลควรเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ endoscopy ให้พร้อมตลอดเวลา เพราะเป็นวิธีที่ทั้งวินิจฉัยและรักษาได้ทันที

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. รังสีแพทย์ที่อ่านผล Plain Film Neck ควรถูกปกปิดประวัติและผลการตรวจร่างกาย เพื่อเพิ่มความแม่นยำของข้อมูล

2. ควรทำการศึกษาแบบ prospective เพื่อควบคุมตัวแปรและเพิ่มความแม่นยำของข้อมูล

3. ควรเก็บข้อมูลจากหลายศูนย์ (multi-center study) เพื่อเพิ่มความครอบคลุมและความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์

4. ควรประเมินผลลัพธ์ด้านภาวะแทรกซ้อนและคุณภาพชีวิตหลังรักษาเพิ่มเติม

**เอกสารอ้างอิง**

1. Singh GB, Varshney S, Bist SS, Gupta N, Bhagat S. Foreign body in the aerodigestive tract: a prospective study. *Int J Head Neck Surg.* 2011;2(2):63–7.
2. Passàli D, Lauriello M, Bellussi L, Passàli GC, Passàli FM, Gregori D. Foreign body inhalation in children: an update. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2010;30(1):27–32.
3. Pinto A, Scaglione M, Pinto F, Fonio P, Romano L. Role of radiology in the assessment of foreign bodies in the head and neck. *Radiol Med.* 2006;111(4):497–506.
4. Shivakumar AM, Naik AS, Prashanth KB, Shetty KD, Praveen DS. Foreign body in upper aerodigestive tract: a clinical study. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;58(1):63–8.
5. Higo R, Matsumoto Y, Ichimura K, Kojima H. Foreign bodies in the aerodigestive tract in pediatric patients. *Auris Nasus Larynx.* 2003;30(4):397–401.
6. Rothschild MA, Catalano P, Urken ML. Flexible fiberoptic laryngoscopy: indications, contraindications, and hazards. *Ear Nose Throat J.* 1997;76(5):314–7.
7. วิราภรณ์ อัจฉริยะเสถียร, วิวัฒนา ถนอมเกียรติ. การวินิจฉัยสิ่งแปลกปลอมในทางเดินอาหารจากการส่องกล้องตรวจและการส่องตรวจทางรังสีวิทยา. *สงขลานครินทร์เวชสาร.* 2546;21(1):45–51.
8. Senar AC, Dinu LE, Artigas JM, Larrosa R, Navarro Y, Angulo E. Foreign bodies on lateral neck radiographs in adults: imaging findings and common pitfalls. *Radiographics.* 2017;37(2):323–45. doi:10.1148/rg.2017160073.
9. Chotigavanich C, Tongdee R, Aeimpongpaiboon P, Chongkolwatana C. Accuracy of lateral neck radiography in diagnosis of foreign body ingestion. *J Med Assoc Thai.* 2018;101(5):637–42.
10. Luo CM, Lee YC. Diagnostic accuracy of lateral neck radiography for esophageal foreign bodies in adults. *AJR Am J Roentgenol.* 2020;215(2):465–71. doi:10.2214/AJR.19.21870.
11. Chen YH, Shomorony A, Drusin MA, Pearlman AN. Consultations for foreign bodies in aerodigestive tract: assessment of diagnostic modalities. *Laryngoscope.* 2023;133(6):1361–6. doi:10.1002/lary.3033.

## เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนก่อนและหลังการใช้แนวทางการดูแลรักษาสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดแก้ไขหนังตาตกพร้อมประเมินความพึงพอใจและการปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ป่วยภายหลังการใช้แนวทาง

นภัณฑ์ บัวรับพร  
กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลสมุทรปราการ

รับต้นฉบับ 14 พฤศจิกายน 2568

ปรับแก้ไข 7 กุมภาพันธ์ 2569

รับลงตีพิมพ์ 17 กุมภาพันธ์ 2569

### บทคัดย่อ

#### ที่มาของปัญหา:

ภาวะหนังตาตกเป็นปัญหาที่พบบ่อย ส่งผลต่อการมองเห็นและภาพลักษณ์ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขด้วยวิธี Levator advancement หากการดูแลหลังผ่าตัดไม่มีแนวทางที่เป็นมาตรฐาน อาจเกิดความเข้าใจผิดทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนและลดความพึงพอใจของผู้ป่วย โรงพยาบาลสมุทรปราการจึงพัฒนาแนวทางการดูแลหลังผ่าตัดที่เป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดแก้ไขหนังตาตก เพื่อให้การดูแลมีความสม่ำเสมอและชัดเจน

#### วัตถุประสงค์:

เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนระดับความพึงพอใจ และการปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ป่วย ก่อนและหลังการใช้แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดดังกล่าว

#### วิธีการศึกษา:

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบเปรียบเทียบ ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นภาวะหนังตาตก และเข้ารับการผ่าตัดแก้ไขด้วย Levator advancement ด้วยเทคนิค

เดียวกัน จำนวน 80 ราย แบ่งเป็นกลุ่มก่อนใช้แนวทาง 40 ราย และกลุ่มหลังใช้แนวทาง 40 ราย แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยคำแนะนำการดูแลแผล การใช้ยา การประคบแผล และการติดตามอาการ โดยจัดทำเป็นเอกสารลายลักษณ์อักษรและอธิบายแก่ผู้ป่วยโดยแพทย์ก่อนผ่าตัด ร่วมกับพยาบาลหลังผ่าตัด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Chi-square, Fisher's exact test และ Independent t-test

#### ผลการศึกษา:

กลุ่มก่อนใช้แนวทางพบภาวะแทรกซ้อน 9 ราย (22.5%) ขณะที่กลุ่มหลังใช้แนวทางไม่พบภาวะแทรกซ้อนเลย คะแนนความพึงพอใจรวมเพิ่มจาก 4.0 เป็น 4.5 ( $p < 0.001$ ) และคะแนนการปฏิบัติตามคำแนะนำเพิ่มจาก 8.3 เป็น 9.5 ( $p < 0.001$ )

#### สรุป:

แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดที่เป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดแก้ไขหนังตาตก ช่วยลดภาวะแทรกซ้อน เพิ่มการปฏิบัติตามคำแนะนำ และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน

## Comparison of Postoperative Complications Before and After Implementation of a Care Protocol for Upper Eyelid Ptosis Surgery With Assessment of Patient Satisfaction and Compliance Following Protocol Use

Naphan Buarabporn

Department of surgery, Samut Prakan hospital

### Background:

Upper eyelid ptosis is a common condition that affects both visual function and facial appearance, particularly in patients undergoing correction with the levator advancement technique. In the absence of standardized postoperative care guidelines, misunderstandings in self-care may occur, leading to an increased risk of postoperative complications and reduced patient satisfaction. Samutprakan Hospital therefore developed a written postoperative care protocol for patients undergoing ptosis correction surgery to ensure consistent and clear postoperative management.

### Objective:

To compare postoperative complication rates, patient satisfaction, and adherence to postoperative instructions before and after implementation of the written postoperative care protocol.

### Methods:

This comparative descriptive study included 80 patients diagnosed with upper eyelid ptosis who underwent correction using the levator advancement technique with a standardized surgical approach. Patients were divided into two groups: 40 patients treated before and 40 patients treated after protocol implementation. The postoperative care

protocol consisted of written instructions regarding wound care, medication use, cold compress application, and postoperative follow-up. The protocol was explained to patients by the surgeon preoperatively and reinforced by nursing staff postoperatively. Data were analyzed using Chi-square test, Fisher's exact test, and Independent t-test.

### Results:

Postoperative complications were observed in 9 patients (22.5%) in the pre-protocol group, whereas no complications were reported in the post-protocol group. The overall patient satisfaction score increased from 4.0 to 4.5 ( $p < 0.001$ ), and adherence to postoperative instructions improved from 8.3 to 9.5 ( $p < 0.001$ ).

### Conclusion:

The implementation of a written postoperative care protocol for patients undergoing upper eyelid ptosis correction surgery effectively reduced postoperative complications, improved adherence to postoperative instructions, and significantly increased patient satisfaction. Keywords: Upper eyelid ptosis, Postoperative complications, Patient satisfaction, Postoperative care protocol

## บทนำ

ภาวะหนังตาตกและความหย่อนคล้อยของเปลือกตาบนเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ส่งผลต่อการมองเห็น การทำงานของเปลือกตา และภาพลักษณ์ของใบหน้า ทำให้การผ่าตัดแก้ไขหนังตาตกและการผ่าตัดตกแต่งเปลือกตาบนเป็นหัตถการที่มีความต้องการสูงและได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยจำนวนมากรายงานว่าหลังการผ่าตัดมีความพึงพอใจสูงขึ้นทั้งด้านรูปลักษณ์ ความมั่นใจในตนเอง และคุณภาพชีวิต ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยเชิง multicenter ที่พบว่าผู้ป่วยมีการปรับตัวทางด้านจิตใจและการประเมินภาพลักษณ์ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังทำผ่าตัดหนังตาบน<sup>7</sup>

อย่างไรก็ตาม แม้ผลลัพธ์ส่วนใหญ่จะเป็นไปในทิศทางที่ดี แต่ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดยังคงเกิดขึ้นได้ เช่น อาการบวมมากผิดปกติ แผลอักเสบ หรือความรู้สึกกระคายเคืองรอบดวงตา งานวิจัยหลายฉบับชี้ว่าปัจจัยด้านการดูแลหลังผ่าตัดและพฤติกรรมของผู้ป่วยมีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่าปัจจัยอื่น โดยเฉพาะในช่วงสัปดาห์แรกของการหายแผล ซึ่งเป็นช่วงที่เนื้อเยื่อมีความไวต่อการอักเสบและการระคายเคือง<sup>3</sup> นอกจากนี้ การศึกษาที่ประเมินการเปลี่ยนแปลงชีวฟิสิกส์ของกระจกตาหลังผ่าตัดยังรายงานว่า การอักเสบหรือการหายผิดปกติอาจส่งผลต่อโครงสร้างกระจกตาบางส่วนในระยะสั้น จึงยิ่งเน้นย้ำความสำคัญของการดูแลที่ถูกต้องหลังผ่าตัด<sup>10</sup>

ด้านความพึงพอใจของผู้ป่วย งานวิจัยจำนวนมากระบุว่าความเข้าใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับการดูแลหลังผ่าตัด ความคาดหวังที่สมเหตุสมผล และการได้รับคำแนะนำที่ชัดเจน เป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดความพึงพอใจโดยรวม ไม่ว่าจะเป็นการผ่าตัดหนังตาตกหรือการผ่าตัดตกแต่งเปลือกตารูปแบบอื่น<sup>2,4</sup> ผู้ป่วยที่รู้สึกว่าตนเองสามารถดูแลแผลได้ถูกต้อง มักมีประสบการณ์ที่ดีขึ้น มีความกังวลลดลง และประเมินผลลัพธ์ทางความงามได้ในเชิงบวกมากขึ้น

ในทางตรงกันข้าม ปัญหาการสื่อสาร เช่น คำแนะนำหลังผ่าตัดที่ไม่สม่ำเสมอ ทำให้ผู้ป่วยบางรายปฏิบัติผิดวิธี เช่น ลืมทำแผล ปล่อยให้แผลโดนน้ำเร็วเกินไป ไม่ประคบอย่างสม่ำเสมอ หรือใช้ยาฆ่าเชื้อไม่ครบ ซึ่งเป็นสาเหตุที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลัง

ผ่าตัดตามทีรายงานในการศึกษาหลายฉบับ<sup>1,3</sup> งานวิจัยจากหลายศูนย์ยังพบว่าเมื่อผู้ป่วยได้รับคำแนะนำที่มีโครงสร้าง เป็นลายลักษณ์อักษร และง่ายต่อการปฏิบัติตาม จะช่วยลดการสับสน เพิ่มความร่วมมือ และลดอัตราการภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญ<sup>6</sup>

จากหลักฐานในวรรณกรรมทั้งหมดนี้ชี้ว่า ความเข้าใจและการปฏิบัติตามคำแนะนำหลังผ่าตัดเป็นตัวกำหนดผลลัพธ์หลังผ่าตัดที่สำคัญไม่แพ้ปัจจัยด้านร่างกายหรือผลทันทีหลังผ่าตัด ดังนั้น การสร้าง “แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดที่เป็นลายลักษณ์อักษร” ซึ่งมีเนื้อหาชัดเจน สอดคล้องกันทุกบุคลากร และผู้ป่วยสามารถนำกลับไปใช้ที่บ้านได้ จึงมีศักยภาพอย่างสูงในการลดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย

การศึกษาคั้งนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อประเมินผลของการใช้แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดหนังตาตกที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อน ความพึงพอใจ และการปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้แนวทางดังกล่าว

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

### วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อเปรียบเทียบอัตราการภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดหนังตาตกระหว่างกลุ่มผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดที่เป็นลายลักษณ์อักษร

### วัตถุประสงค์รอง

เพื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อผลการรักษาและการดูแลหลังผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม และเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติตามคำแนะนำ หลังผ่าตัดระหว่างกลุ่มก่อนและหลังการใช้แนวทางใหม่

## วิธีการดำเนินวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบเปรียบเทียบใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Chi-square, Fisher's exact test และ Independent t-test

### ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสมุทรปราการ

### จำนวนกลุ่มประชากรที่ศึกษา

การศึกษานี้มีผลลัพธ์หลักเป็นการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด (เกิด/ไม่เกิด) จึงคำนวณขนาดตัวอย่างโดยอาศัยหลักการเปรียบเทียบสัดส่วนของสอง

กลุ่มอิสระ (two-proportion comparison) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติแบบสองด้าน (two-sided)  $\alpha = 0.05$  และกำลังการทดสอบ (power) = 0.80 โดยอิงข้อมูลเบื้องต้นจากเวชระเบียนย้อนหลังพบอัตราภาวะแทรกซ้อนก่อนใช้แนวทางประมาณ  $p_1=0.225$  และคาดว่าหลังใช้แนวทางจะลดลงเหลือประมาณ  $p_2=0.02$  ภายใต้การจัดสรรกลุ่มเท่ากัน (1:1) สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างต่อกลุ่มสำหรับการเปรียบเทียบสัดส่วนคือ

$$n = \frac{\left[ Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2\bar{p}(1-\bar{p})} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2},$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

เมื่อแทนค่าดังกล่าว ได้ขนาดตัวอย่างประมาณ 39 ราย ต่อกลุ่ม จึงปัดเป็น กลุ่มละ 40 ราย รวมทั้งหมด 80 ราย (คำนวณยืนยันด้วยโปรแกรม G\*Power)

### เกณฑ์คัดผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการศึกษาวิจัย

#### (Inclusion criteria)

1. อายุ  $\geq 18$  ปี
2. ได้รับการวินิจฉัยและเข้ารับการผ่าตัดหนังตาตก
3. มาติดตามผลครบ 1 เดือน
4. ข้อมูลเวชระเบียนและแบบประเมินครบ
5. ยินยอมให้ใช้ข้อมูล

### เกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษาวิจัย

#### (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่เคยได้รับการผ่าตัดบริเวณเปลือกตาบนมาก่อน
2. ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่ควบคุมไม่ได้หรืออาจส่งผลต่อการหายของแผล เช่น เบาหวานควบคุมไม่ได้ ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง, การใช้ยากดภูมิระดับสูง
3. ผู้ป่วยที่มีข้อมูลเวชระเบียนหรือแบบประเมินไม่ครบถ้วน
4. ผู้ป่วยที่ไม่มาพบแพทย์ติดตามผลตามกำหนดหลังผ่าตัด
5. ผู้ป่วยที่ปฏิเสธหรือถอนความยินยอมในการใช้

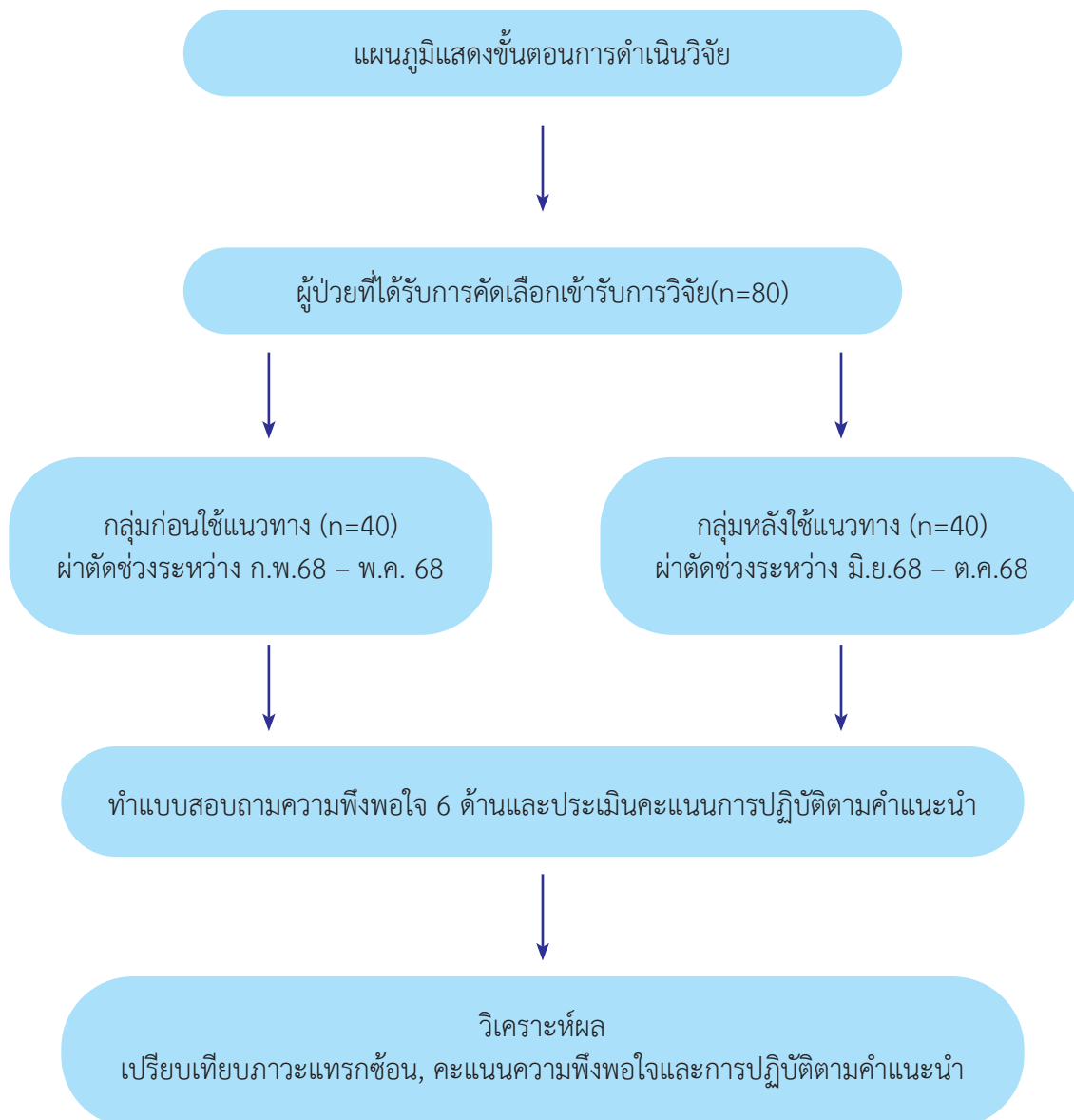
### ข้อมูลเพื่อการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือและแบบประเมินที่พัฒนาและปรับให้เหมาะสมกับการติดตามผู้ป่วยผ่าตัดหนังตาตกในโรงพยาบาลสมุทรปราการ ประกอบด้วย:

1. แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย (Patient Record Form) ใช้รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติทางการแพทย์ รายละเอียดการผ่าตัด และข้อมูลการติดตามผลหลังผ่าตัด ข้อมูลทั้งหมดได้รับจากเวชระเบียนที่บันทึกโดยแพทย์ผู้ทำการรักษา
2. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังผ่าตัด (Postoperative Satisfaction Questionnaire) เป็นแบบประเมิน 6 รายการ ครอบคลุมด้านความเข้าใจในการดูแลแผล ความชัดเจนของคำแนะนำ ความสะดวกในการปฏิบัติตาม อาการบวม/ช้ำ ความเรียบของแผล และความพึงพอใจต่อรูปปลั๊กซ์โดยรวม ใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบ Likert scale ระดับ 1-5 พัฒนาให้เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับผู้ป่วยผ่าตัดหนังตาตก
3. แบบประเมินการปฏิบัติตามคำแนะนำหลังผ่าตัด (Compliance Score) เป็นคะแนนรวม 10 คะแนน ประเมินความถูกต้องและความสม่ำเสมอในการปฏิบัติตามคำแนะนำ เช่น การทำแผล การประคบ การรับประทานยา และการดูแลแผลไม่ให้โดนน้ำ พัฒนาโดยอ้างอิงตามแนวทางการดูแลหลังผ่าตัดของโรงพยาบาลสมุทรปราการ

4. แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดหนังตาตก (Written Postoperative Care Protocol) เป็นเอกสารคำแนะนำที่เป็นลายลักษณ์อักษร ใช้สื่อสารกับผู้ป่วยในกลุ่มหลังใช้แนวทาง เพื่อให้เกิดความสม่ำเสมอในการดูแล ขั้นตอน และวิธีปฏิบัติหลังผ่าตัด ประกอบด้วย หัวข้อหลัก เช่น วิธีทำแผล การประคบ การดูแลความสะอาด การรับประทานยา และข้อควรระวัง

5. บันทึกภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด (Complication Checklist) ใช้ประเมินภาวะผิดปกติหลังผ่าตัด เช่น แผลอักเสบ แผลบวมแดง แผลหายช้า หรือการติดเชื้อ บันทึกโดยแพทย์ผู้ตรวจติดตามผล เพื่อให้ข้อมูลมีความสม่ำเสมอและลดอคติในการประเมิน



## ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้รวมผู้ป่วยผ่าตัดหนังตาตกแบบสองข้างจำนวน 80 ราย แบ่งเป็นกลุ่มก่อนใช้แนวทางการดูแล 40 ราย และกลุ่มหลังใช้แนวทางการดูแล 40 ราย ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านอายุเฉลี่ยและสัดส่วนเพศ ทำให้สามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างสองกลุ่มได้อย่างเหมาะสม (ตารางที่ 1)

ในด้านภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด พบว่ากลุ่มก่อนใช้แนวทางการดูแลมีภาวะแทรกซ้อนทั้งหมด 9 ราย คิดเป็น 22.5% ของกลุ่ม ได้แก่ แผลบวมแดงผิดปกติ แผลอักเสบ และแผลหายช้ากว่าปกติ ในขณะที่กลุ่มหลังการใช้แนวทางการดูแลที่เป็นลายลักษณ์อักษรไม่พบภาวะแทรกซ้อนแม้แต่รายเดียว ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.002$ ) สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของแนวทางในการลดความผิดพลาดของ

## การดูแลหลังผ่าตัดของผู้ป่วย

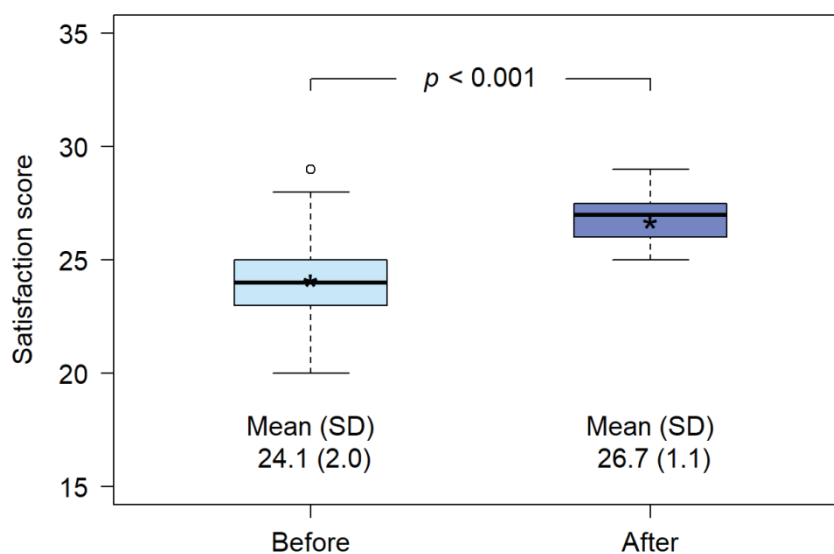
ด้านความพึงพอใจ พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มหลังใช้แนวทางการดูแลมีความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มก่อนใช้แนวทางในเกือบทุกด้าน โดยเฉพาะความเข้าใจในการดูแลแผล ความชัดเจนของคำแนะนำ และความสะดวกในการปฏิบัติตาม ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจรวมเพิ่มจาก  $4.0 \pm 0.3$  ในกลุ่มก่อนใช้แนวทางเป็น  $4.5 \pm 0.2$  ในกลุ่มหลังใช้แนวทาง ( $p < 0.001$ ) แสดงถึงผลเชิงบวกของการมีคำแนะนำที่เป็นระบบและสม่ำเสมอ (รูปที่ 1)

สำหรับคะแนนการปฏิบัติตามคำแนะนำหลังผ่าตัด (compliance score) พบว่ากลุ่มก่อนใช้แนวทางการดูแลมีคะแนนเฉลี่ย  $8.3 \pm 0.9$  ขณะที่กลุ่มหลังใช้แนวทางการดูแลมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเป็น  $9.5 \pm 0.5$  ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญสูง ( $p < 0.001$ ) สอดคล้องกับการที่ผู้ป่วยได้รับคู่มือการดูแลที่ชัดเจน ทำให้สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้ถูกต้องและลดความสับสนที่เคยเกิดจากคำแนะนำด้วยวาจาที่ไม่สม่ำเสมอระหว่างบุคลากรในอดีต (ตารางที่ 2)

แม้ว่าความพึงพอใจต่อรูปปลั๊กซ์โดยรวมหลังผ่าตัดจะไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม แต่ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับความคาดหวัง เนื่องจากรูปปลั๊กซ์หลังผ่าตัดขึ้นกับเทคนิคการผ่าตัดและโครงสร้างเฉพาะบุคคลมากกว่าแนวทางการดูแลหลังผ่าตัด อย่างไรก็ตาม การลดภาวะแทรกซ้อนและการหายของแผลที่ดีขึ้นในกลุ่มหลังใช้แนวทาง ช่วยทำให้ผู้ป่วยรับรู้ประสบการณ์การรักษาที่ดีขึ้นโดยรวม

โดยสรุปผล



ภาวะแทรกซ้อน เพิ่มความเข้าใจของผู้ป่วย และช่วยให้การปฏิบัติตามคำแนะนำมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพผลลัพธ์ของการรักษาอย่างชัดเจน

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปและภาวะแทรกซ้อน

ตัวแปร	ก่อนแนวทาง (n=40)	หลังแนวทาง (n=40)	p-value
อายุ (ปี)	60.8 ± 5.2	62.5 ± 6.5	0.185
เพศชาย	47.5%	60%	0.370
ภาวะแทรกซ้อน	22.5%	0%	0.002*

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจและการปฏิบัติตามคำแนะนำ

รายการ	ก่อนแนวทาง	หลังแนวทาง	p-value
ความเข้าใจการดูแลแผล	3.9 ± 0.9	4.4 ± 0.5	0.002
ความชัดเจนของคำแนะนำ	3.7 ± 0.7	4.6 ± 0.5	<0.001
ความสะดวกในการปฏิบัติตาม	3.9 ± 0.9	4.4 ± 0.5	<0.001
ระดับบวม/ช้ำยอมรับได้	4.0 ± 0.8	4.4 ± 0.5	0.008
ความเรียบของแผล	4.1 ± 0.7	4.5 ± 0.5	0.003
ความพึงพอใจรูปลักษณ์รวม	4.4 ± 0.5	4.4 ± 0.5	1.000
คะแนนรวม	4.0 ± 0.3	4.5 ± 0.2	<0.001
Compliance (เต็ม 10)	8.3 ± 0.9	9.5 ± 0.5	<0.001

### อภิปรายผล

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การนำแนวทาง การดูแลหลังผ่าตัดที่เป็นลายลักษณ์อักษรมาใช้ ส่งผลดีต่อผลลัพธ์หลังการผ่าตัดหนังตาตกทั้งในด้านความปลอดภัยและความพึงพอใจของผู้ป่วย โดยเฉพาะในมิติของภาวะแทรกซ้อนที่ลดลงอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยหลายฉบับที่รายงานไว้ ปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลัง blepharoplasty ได้แก่ การดูแลแผลในช่วงแรก การทำแผลไม่สม่ำเสมอ

และการปฏิบัติตามคำแนะนำที่ไม่ถูกต้อง<sup>7,9</sup> การมีแนวทางแบบเป็นเอกสารช่วยให้ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำที่สม่ำเสมอและลดความแตกต่างของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นจากบุคลากรหลายคน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ได้รับการยืนยันจากงานวิจัยเชิงผลลัพธ์หลังผ่าตัดในหลายศูนย์<sup>7</sup> งานศึกษาที่ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดหนังตา พบว่าความเข้าใจต่อกระบวนการดูแลหลังผ่าตัดและความคาดหวังที่ถูกต้องเป็นตัวแปรสำคัญที่กำหนดความพึงพอใจโดยรวม<sup>1,7</sup> ผลการศึกษา

ครั้งนี้ที่พบว่าความพึงพอใจของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นหลังใช้แนวทางจึงเป็นสิ่งที่สอดคล้องกับผลการศึกษาระดับนานาชาติ ซึ่งรายงานว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจสูงขึ้นเมื่อได้รับข้อมูลที่เป็นโครงสร้างและตรวจสอบได้ เช่น คู่มือคำแนะนำเป็นเอกสารหรือแนวทางการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดแบบเป็นขั้นตอน<sup>7-9</sup> งานวิจัยเชิง multicenter ก็รายงานลักษณะเดียวกันว่า “ความรู้ที่มั่นใจในการดูแลตนเอง” ส่งผลโดยตรงต่อ psychological well-being และความพึงพอใจหลังผ่าตัด<sup>7</sup>.

ด้านความร่วมมือในการปฏิบัติตามคำแนะนำ (compliance) พบว่ากลุ่มหลังใช้แนวทางมีคะแนนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ชี้ว่าการให้คำแนะนำผ่านเอกสารหรือสื่อที่เป็นมาตรฐานช่วยเพิ่มความถูกต้องของการดูแลแผลและลดการดูแลผิดวิธีที่อาจนำไปสู่การอักเสบหรือการหายของแผลที่ช้าลง<sup>7,8</sup>. ในการผ่าตัดหนังตาตก เทคนิคของศัลยแพทย์ยังคงเป็นปัจจัยหลักของผลลัพธ์ด้านความงาม แต่คุณภาพของการดูแลหลังผ่าตัดมีผลต่อความราบรื่นของการหายและการลดภาวะแทรกซ้อนอย่างชัดเจน ซึ่งเคยถูกรายงานอย่างต่อเนื่องในงานวิจัยที่ศึกษาเรื่องเทคนิคผ่าตัดและผลลัพธ์หลังผ่าตัด<sup>3-6</sup>

แม้ว่าความพึงพอใจทางด้านรูปลักษณ์โดยรวมจะไม่พบความแตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างสองกลุ่ม แต่ผลงานวิจัยจำนวนมากสะท้อนว่ารูปลักษณ์ปลายทางขึ้นอยู่กับโครงสร้างเปลือกตาของผู้ป่วย เทคนิคการผ่าตัด และปัจจัยเฉพาะบุคคล เช่น ความหนาของผิวหนังและระดับความหย่อนคล้อย ซึ่งอาจไม่เกี่ยวข้องกับการดูแลหลังผ่าตัดโดยตรง<sup>1,3</sup>. ดังนั้น การที่ผลด้านรูปลักษณ์ไม่ต่างกันจึงอยู่บนพื้นฐานที่สมเหตุสมผล

เมื่อรวบรวมผลลัพธ์ทั้งหมด งานวิจัยนี้สนับสนุนแนวคิดที่ว่า การจัดทำแนวทางการดูแลหลังผ่าตัดเป็นลายลักษณ์อักษรช่วยลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเพิ่มความตระหนักรู้ของผู้ป่วย และช่วยลดอัตราภาวะแทรกซ้อนได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางงานวิจัยระดับสากลที่ส่งเสริมให้มีมาตรฐานการให้คำแนะนำผู้ป่วยในรูปแบบเอกสารที่ตรวจสอบได้และใช้ร่วมกันทุกคนในที่<sup>7-9</sup>. ผลการศึกษาครั้งนี้จึงมีศักยภาพที่จะนำไปขยายใช้กับการผ่าตัดหรือหัตถการอื่นที่ต้องอาศัยการดูแลแผลของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดเช่นเดียวกัน

## ข้อเสนอแนะ

ควรพิจารณานำแนวทางการดูแลหลังผ่าตัดหนังตาตกไปประยุกต์ใช้กับหัตถการศัลยกรรมอื่น เนื่องจากแนวทางที่เป็นลายลักษณ์อักษรช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการให้คำแนะนำ เพิ่มความสม่ำเสมอในการดูแล เพิ่มความร่วมมือในการปฏิบัติตามคำแนะนำ (compliance) ของผู้ป่วย และอาจช่วยลดภาวะแทรกซ้อนของหัตถการอื่นได้ เช่น การผ่าตัดก้อนเนื้อ การผ่าตัดผิวหนัง หรือหัตถการแผลเล็ก ซึ่งจะช่วยยกระดับคุณภาพการรักษาของโรงพยาบาลในภาพรวม

## บทสรุป

แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดหนังตาตกที่จัดทำขึ้นสามารถลดภาวะแทรกซ้อน เพิ่มความพึงพอใจ และเพิ่มการปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมต่อการนำไปใช้เป็นมาตรฐานในหัตถการศัลยกรรมอื่น

## เอกสารอ้างอิง

1. Li XQ, Wang TL, Wang JQ. Ptosis: an underestimated complication after autologous fat injection into the upper eyelid. *Aesthetic Surgery Journal*. 2015;35(6):NP147-NP153.
2. Genç ÇD. Upper eyelid blepharoplasty results and evaluation of patient satisfaction. *European Journal of Public Health Studies*. 2022;5(2).
3. Akkaya S, et al. Evaluation of surgical outcomes, patient satisfaction, and potential complications after blepharoplasty. *Beyoglu Eye Journal*. 2018;3(2):91-95.
4. Liu X, Han Y, Shen Q, Xu Y, Yang S, Zhang J, Cui L, Han Y. Factors affecting patient satisfaction with double-eyelid blepharoplasty. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2024;47:1870-1883.
5. The recurrence of ptosis after correction surgery is associated with... *Clinical and Experimental Ophthalmology*. 2025. Epub ahead of print.

6. Personalized preoperative design for reducing complications after upper eyelid blepharoplasty. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2024. Epub ahead of print.
7. Domela Nieuwenhuis I, Luong KP, Vissers LCM, Hummelink S, Slijper HP, Ulrich DJO. Assessment of patient satisfaction with appearance, psychological well-being, and aging appraisal after upper blepharoplasty: a multicenter prospective cohort study. *Aesthetic Surgery Journal*. 2022;42(4): 340-348. doi:10.1093/asj/sjab389
8. Boz AE, Atum M. Comparison of post-operative outcomes and patient-surgeon satisfaction with a needle-tipped electrocautery incision and a cold scalpel incision in upper eyelid blepharoplasty: cohort study. *European Eye Research*. 2023;3(2):60-66. doi:10.14744/eer.2023.28291
9. Haydar MT, Rafizadeh SM. Corneal biophysical changes after upper eyelid blepharoplasty and ptosis correction. *BMC Ophthalmology*. 2023;23:253. doi:10.1186/s12886-023-03010-3

## ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินชนิดประสาท รับเสียงบกพร่องในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลตราด : การศึกษาแบบภาคตัดขวาง

พญ.ธรราทิพย์ ตริรัตน์ฤดี  
โรงพยาบาลตราด

รับต้นฉบับ 28 ธันวาคม 2568  
ปรับแก้ไข 19 กุมภาพันธ์ 2569  
รับลงตีพิมพ์ 20 กุมภาพันธ์ 2569

### บทนำ

ภาวะสูญเสียการได้ยินหรือภาวะหูตึง เป็นภาวะที่บุคคลมีความสามารถในการรับรู้เสียงลดลงจากระดับปกติ ส่งผลให้ไม่สามารถได้ยินเสียงในระดับที่จำเป็นต่อการเข้าใจคำพูดหรือเสียงสิ่งแวดล้อมได้ตามปกติ โดยส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นทีละน้อย ซึ่งในช่วงแรกเริ่มจะยังไม่กระทบต่อการสื่อความหมายในชีวิตประจำวันเท่าใดนัก จนกระทั่งภาวะสูญเสียการได้ยินนั้นมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยประสบปัญหาด้านการฟังและสื่อความหมายในชีวิตประจำวัน โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังซึ่งเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้เกิดความเสียหายต่อหลอดเลือดขนาดเล็กที่มาเลี้ยงเส้นประสาท ส่งผลให้มีการนำกระแสประสาทช้าลงและเกิดการสูญเสียการทำงานทีละน้อย โดยเส้นประสาทที่อาจได้รับผลกระทบ คือ เส้นประสาทรับการได้ยิน มีการศึกษาพบว่าโรคเบาหวานกับภาวะสูญเสียการได้ยินมีความสัมพันธ์กัน โดยผู้ป่วยโรคเบาหวานมักมีภาวะสูญเสียการได้ยินมากกว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ปัจจุบันภาวะสูญเสียการได้ยินจากเส้นประสาทหูเสื่อมยังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ การใส่เครื่องช่วยฟังเป็นเพียงวิธีที่ช่วยให้ผู้ป่วยกลับมามีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นบ้างเท่านั้น การตรวจพบภาวะสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจึงมีความสำคัญ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลและตรวจติดตามอย่างเหมาะสม ช่วยชะลอและลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะหูตึงหรือภาวะสูญเสียการได้ยินก่อนเวลาอันควรได้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อตรวจวัดระดับการได้ยินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
- 2) เพื่อศึกษาความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
- 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
- 4) เพื่อศึกษาขนาดของปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

### วิธีการศึกษา

ศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (Cross-sectional analytical study) หาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลตราด ปีงบประมาณ 2568 โดยกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการเก็บข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ อาชีพ และข้อมูลทางด้านสุขภาพ เช่น ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน โรคประจำตัวอื่น ๆ การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย ประวัติหูตึงในครอบครัว ผลการตรวจเลือด เช่น FBS HbA1C และ eGFR จากนั้นจึงส่งตรวจวัดระดับการได้ยินที่คลินิกหู คอ จมูก โรงพยาบาลตราด

### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่มีระดับการได้ยินปกติในช่วงความถี่เสียงพูด ส่วนภาวะสูญเสียการได้ยินพบว่ามีความสูญเสียการได้ยินระดับหูตึงเล็กน้อยจำนวนมากที่สุด รองลงมา คือ หูตึงปานกลาง และหูตึงมาก ตามลำดับ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่เสียงพูดร้อยละ 21.5 และมีภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงร้อยละ 55.4 และพบว่าเพศชายมีแนวโน้มเกิดภาวะสูญเสียการได้ยินมากกว่าเพศหญิงในช่วงความถี่สูง โดยช่วงอายุ 51-60 ปี พบมีความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินทั้งช่วงความถี่เสียงพูดและช่วงความถี่สูงจำนวนมากที่สุด การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่เสียงพูด พบว่าอายุของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีความสัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มอายุ 51-60 ปี มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 12.04 เท่าของกลุ่มอายุ 30-40 ปี การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงเสียงความถี่สูงของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าเพศ อายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานและดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดย เพศชายมีความเสี่ยงเป็น 6.07 เท่าของเพศหญิง กลุ่มอายุ 41-50 ปี และ 51-60 ปี มีความเสี่ยงเป็น 4.04 เท่า และ 15.09 เท่าของกลุ่มอายุ 30-40 ปี ตามลำดับ และระยะเวลาที่เป็นเบาหวานมากกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 4.06 เท่าของผู้ที่เป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี

### สรุปผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่มีระดับการได้ยินปกติในช่วงความถี่เสียงพูด ผู้ที่มีภาวะสูญเสียการได้ยินส่วนใหญ่สูญเสียการได้ยินระดับหูตึงเล็กน้อย ขณะที่ในช่วงความถี่สูงพบผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงจำนวนมากขึ้นอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีแนวโน้มเกิดความผิดปกติของการได้ยินช่วงความถี่สูงก่อน ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่เสียงพูดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คือ อายุ ขณะที่ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คือ เพศ อายุ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน และดัชนีมวลกาย โดยปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงมากที่สุด คือ อายุที่มากขึ้น รองลงมา คือ เพศชาย และระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานนาน

### คำสำคัญ

ปัจจัย ความสัมพันธ์ ภาวะสูญเสียการได้ยิน โรคเบาหวานชนิดที่ 2

## Prevalence and Factors related to Sensorineural Hearing Loss in Patients with Type 2 Diabetes at Trat Hospital : A Cross-Sectional Study

Taratip Treeratrudee, MD  
Trat hospital

### Background

Hearing loss is characterized by a reduction in an individual's ability to perceive sound at levels considered normal, thereby compromising the capacity to detect auditory signals essential for understanding speech and environmental sounds. The condition typically progresses insidiously, with minimal impact on communication during its early stages. As the impairment advances, however, affected individuals increasingly experience significant difficulties in auditory perception and verbal communication, which may substantially disrupt daily functioning. Diabetes constitutes a chronic, multisystem disease and remains a growing global public health challenge. Its complications frequently involve microvascular damage to the small blood vessels supplying peripheral nerves, resulting in diminished neural conduction and gradual functional deterioration. The auditory nerve is among the neural structures susceptible to such pathological changes. A substantial body of literature has demonstrated a significant association between diabetes and hearing impairment, indicating that individuals with diabetes exhibit a higher prevalence of hearing loss compared with non-diabetic populations. At present, sensorineural hearing loss is an irreversible condition. Current management strategies, including the use of hearing aids, focus on alleviating functional limitations and

improving patients' quality of life to a certain extent. Consequently, early identification of hearing impairment is of critical importance. Timely detection enables appropriate clinical management and longitudinal monitoring, which may help attenuate the progression of auditory decline and reduce the likelihood of premature or advanced hearing deterioration.

### Objectives

1. To assess the hearing levels of patients with type 2 diabetes.
2. To determine the prevalence of sensorineural hearing loss among patients with type 2 diabetes.
3. To identify factors related to sensorineural hearing loss in patients with type 2 diabetes.
4. To examine the magnitude of the factors associated with sensorineural hearing loss in patients with type 2 diabetes.

### Methods

This study employed a cross-sectional analytical design to determine the prevalence of sensorineural hearing loss and identify associated factors among patients with type 2 diabetes attending the Diabetes Clinic at Trat Hospital during the 2025 fiscal year. Participants were selected using purposive sampling based on predefined inclusion criteria.

Data collection included general demographic information—such as sex, age, and occupation—as well as relevant health-related variables, including duration of diabetes, comorbid conditions, smoking status, body mass index, and laboratory parameters (fasting blood sugar, HbA1c, and estimated glomerular filtration rate.) Following data collection, all eligible participants were referred for audiometric evaluation at the Otolaryngology Clinic of Trat Hospital to assess their hearing levels.

### Results

Among patients with type 2 diabetes, the majority exhibited normal hearing thresholds in the speech-frequency range in both ears. Among those with hearing impairment, mild sensorineural hearing loss was most commonly observed, followed by moderate and moderately severe levels, respectively. No cases of severe hearing loss or profound deafness were identified.

The prevalence of speech-frequency hearing loss in either ear or both ears was 21.5%, while high-frequency hearing loss was observed in 55.4% of the participants. Male patients demonstrated a higher tendency toward high-frequency hearing impairment compared with female patients. The highest prevalence of both speech-frequency and high-frequency hearing loss was found among individuals aged 51–60 years. Analysis of factors associated with speech-frequency hearing loss indicated that age was significantly associated with hearing impairment among patients with type 2 diabetes. Patients aged 51–60 years had a 12.04-fold increased risk compared with

those aged 30–40 years. For high-frequency hearing loss, sex, age, duration of diabetes, and body mass index were significantly associated factors. Male patients had a 6.07-fold higher risk compared with female patients. Patients aged 41–50 years and 51–60 years had 4.04-fold and 15.09-fold higher risks, respectively, compared with those aged 30–40 years. In addition, patients with a duration of diabetes greater than 10 years had a 4.06-fold increased risk compared with those with a duration of less than 5 years.

### Conclusion

Most patients with type 2 diabetes exhibited normal hearing thresholds within the speech-frequency range. Among those with hearing impairment, mild hearing loss was the most commonly observed severity level. In contrast, a markedly higher proportion of patients demonstrated high-frequency hearing loss, indicating that auditory dysfunction in individuals with type 2 diabetes tends to manifest initially at high frequencies. Age was identified as the factor associated with speech-frequency hearing loss. For high-frequency hearing loss, the associated factors included sex, age, duration of diabetes, and body mass index. Increasing age was the strongest risk factor for high-frequency hearing loss, followed by male sex and longer duration of diabetes.

### Keywords

Factors, Relation, Hearing Loss, Type 2 Diabetes

## บทนำ

ภาวะสูญเสียการได้ยินหรือภาวะหูตึง หมายถึง ภาวะที่ความสามารถในการรับรู้เสียงลดลงจากระดับปกติ ส่งผลให้การได้ยินเสียงพูดหรือเสียงสิ่งแวดล้อมบกพร่อง มีความรุนแรงตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงหูหนวกถาวร โดยส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป ในระยะแรกอาจยังไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตเท่าใดนัก แต่เมื่อความรุนแรงเพิ่มขึ้นทำให้ผู้ป่วยประสบปัญหาด้านการฟังและสื่อความหมายในชีวิตประจำวัน องค์การอนามัยโลก<sup>2</sup> รายงานว่ามีผู้ป่วยปัญหาภาวะสูญเสียการได้ยินทั่วโลกประมาณ 466 ล้านคน และคาดการณ์ว่าภายในปี พ.ศ. 2593 ประชากรโลกเกือบ 2,500 ล้านคน จะมีภาวะสูญเสียการได้ยินในระดับใดระดับหนึ่ง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าภาวะดังกล่าวเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในระดับโลก

ประเทศไทยรายงานการสำรวจความพิการให้ข้อมูลเชิงระบบเกี่ยวกับผู้ที่มีความบกพร่องรวมถึงภาวะการได้ยิน โดยกลุ่มผู้พิการที่มีลักษณะความบกพร่อง จำนวน 2.8 ล้านคน พบผู้มีภาวะสูญเสียการได้ยินหรือหูตึง 2 ข้าง 380,463 คน (ร้อยละ 13.5) โดยถือเป็นความบกพร่องที่พบมากเป็นอันดับสามรองจากความบกพร่องทางการมองเห็นและความบกพร่องของระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง ขณะที่ภาวะหูหนวกสองข้างพบ 70,592 คน (ร้อยละ 2.5)<sup>3</sup> สำหรับข้อมูลในจังหวัดตราดมีผู้ขึ้นทะเบียนผู้พิการที่มีภาวะสูญเสียการได้ยินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 49 รายในปี พ.ศ. 2565 เป็น 69 รายในปี พ.ศ. 2567 สะท้อนถึงปัญหาด้านการได้ยินที่เพิ่มขึ้นในระดับพื้นที่

ภาวะสูญเสียการได้ยินส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ ผู้ที่มีภาวะสูญเสียการได้ยินมีคะแนนคุณภาพชีวิตต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับผู้ที่ได้ยินปกติ<sup>4</sup> ปัจจุบันภาวะสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทรับเสียงบกพร่องยังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ มีเพียงการใส่เครื่องช่วยฟังเพื่อชะลอการเสื่อมของเส้นประสาทหูและช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นบ้างเท่านั้น ดังนั้นการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยตั้งแต่ระยะเริ่มแรกจึงมีความสำคัญ ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างถูกต้องเหมาะสมและลดความเสี่ยงการเกิดภาวะหูตึงหรือภาวะสูญเสียการได้ยินก่อนเวลาอันควร

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังซึ่งเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี องค์การอนามัยโลก<sup>5</sup> รายงานจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกเพิ่มจากประมาณ 200 ล้านคนในปี พ.ศ. 2533 เป็น 830 ล้านคนในปี พ.ศ. 2565 ขณะที่ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยเบาหวานวัยผู้ใหญ่ 6.36 ล้านคน (ร้อยละ 10.2)<sup>6</sup> ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานเกิดจากการที่น้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อหลอดเลือดและเส้นประสาท โดยเบาหวานทำให้เกิดการเสื่อมของเส้นประสาททั่วร่างกาย<sup>7</sup> กลไกสำคัญของเบาหวานที่ก่อให้เกิดภาวะสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทรับเสียงบกพร่อง (Sensorineural Hearing Loss; SNHL) คือ diabetic microangiopathy ของ cochlea ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังส่งผลต่อหลอดเลือดฝอยใน stria vascularis และ spiral ligament ทำให้การไหลเวียนเลือดลดลง นำไปสู่การเสื่อมของ cochlear hair cells ส่งผลให้เกิดภาวะสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทรับเสียงบกพร่องในช่วงความถี่สูง (High frequency SNHL) แบบค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งเป็นลักษณะที่พบบ่อยในผู้ป่วยเบาหวาน ภาวะ hyperglycemia เรื้อรังยังก่อให้เกิด direct metabolic injury ต่อ cochlear hair cells ผ่านกลไก oxidative stress และ advanced glycation end products ส่งผลให้ outer hair cells โดยเฉพาะบริเวณ basal turn เสื่อมเร็วขึ้น<sup>8,9</sup> ข้อมูลจาก American Diabetes Association รายงานว่าผู้ป่วยเบาหวานในวัยผู้ใหญ่มีอัตราการสูญเสียการได้ยินมากกว่าผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดปกติถึงร้อยละ 30<sup>10</sup> ส่วนข้อมูลในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการอ้างอิงการศึกษาในสิงคโปร์พบความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยเบาหวานอยู่ในช่วงร้อยละ 21-34<sup>11</sup> ส่วนการศึกษาในมาเลเซียพบความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินชนิด High frequency SNHL ในผู้ป่วยโรคเบาหวานถึงร้อยละ 66.2<sup>12</sup> American Diabetes Association แนะนำให้มีการประเมินภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทเป็นประจำในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งสามารถบูรณาการการซักประวัติคัดกรองภาวะสูญเสียการได้ยินเข้าไว้ในการประเมินประจำปี โดยเฉพาะในผู้ป่วยอายุ  $\geq 50$  ปี<sup>13</sup> ส่วนองค์การอนามัยโลกสนับสนุนให้มีการตรวจคัดกรองในประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะสูญเสียการได้ยิน<sup>14</sup> รวมถึงผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

และโรคเบาหวาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบประสาท และหลอดเลือด

โรงพยาบาลตราดเป็นโรงพยาบาลทั่วไป เปิดบริการผู้ป่วยนอกและคลินิกเฉพาะทางหู คอ จมูก ทุกวันทำการ โดยในระบบคัดกรองภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางตา ไต และเท้า ซึ่งไม่มีการตรวจวัดระดับการได้ยินร่วมด้วย จากข้อมูลสถิติกลุ่มงานสารสนเทศโรงพยาบาลตราด<sup>15</sup> พบผู้ป่วยโรคเบาหวานมีภาวะสูญเสียการได้ยินมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยจากข้อมูลพ.ศ.2564-2567 พบจำนวน 17, 22, 26 และ 41 ราย ตามลำดับ ซึ่งผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มนี้มักมารับการตรวจรักษาด้วยภาวะสูญเสียการได้ยินระดับปานกลางถึงรุนแรง ส่งผลให้ประสิทธิภาพการรักษาและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินที่ล่าช้า

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะโสต ศอ นาสิกแพทย์ โรงพยาบาลตราด จึงสนใจศึกษาหาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลตราด เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานที่อาจมีภาวะแทรกซ้อนทางการได้ยินได้รับการตรวจวินิจฉัย และเข้าถึงการฟื้นฟูรักษาตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น และสร้างความตระหนักให้กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ดี เพื่อลดและชะลอภาวะสูญเสียการได้ยินรุนแรงในอนาคต รวมทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาการตรวจคัดกรองภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างเป็นระบบต่อไป

### วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (analytical cross-sectional study)

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลตราด ปีงบประมาณ 2568 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลตราด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2568 คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรของ Krejcie & Morgan<sup>16</sup> ดังนี้  $n = \frac{X^2 NP(1-p)}{(e^2(N-1) + X^2 p(1-p))}$  แทนค่าในสูตร เมื่อ  $N=300$ ,  $X^2=3.841$  (Chi-square ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%)  $p=0.5$  (สัดส่วนประชากร)  $e=0.05$  (ความคลาด

เคลื่อน)  $n=169$  คน และเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญเสียหายของข้อมูลรวมเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ต้องเก็บข้อมูลจำนวน 186 คน

เก็บข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูล (case record form) ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ อาชีพ และข้อมูลทางด้านสุขภาพ เช่น ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวาน โรคประจำตัวอื่น ๆ การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย ประวัติหูตึงในครอบครัว ผลการตรวจเลือด เช่น FBS HbA1C และ eGFR จากนั้นจึงส่งตรวจวัดระดับการได้ยิน (audiometry test) ที่คลินิกหู คอ จมูก โรงพยาบาลตราด

วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา สำหรับข้อมูลพื้นฐาน นำเสนอผลในรูปแบบจำนวน ร้อยละ และใช้สถิติเชิงอนุมาน สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ (bivariate analysis) ด้วย simple logistic regression เลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และไม่มี multicollinearity (variance inflation factor; VIF น้อยกว่า 2) มาวิเคราะห์หลายปัจจัยด้วย multiple logistic regression นำเสนอผลในรูปแบบ odds ratio (OR) และ 95% confidence interval (95% CI)

### เกณฑ์คัดผู้เข้าร่วมการศึกษา (Inclusion criteria)

1. อายุ 30-60 ปี
2. แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และมารับการรักษาต่อเนื่องจากที่โรงพยาบาลตราด
3. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยและสื่อสารการตรวจวัดระดับการได้ยินได้
4. ยินดีเข้าร่วมการศึกษาวินิจฉัยด้วยความสมัครใจ

### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ที่ไม่สมัครใจเข้าร่วม
2. ผู้ที่ไม่สามารถสื่อสารให้เข้าใจในการตรวจวัดระดับการได้ยินได้
3. ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะสูญเสียการได้ยินมาก่อน
4. ผู้ที่ตรวจพบพยาธิสภาพจากการส่องกล้องตรวจในช่องหู (Otoscopy examination) เช่น เยื่อแก้วหูทะลุ หูอักเสบเรื้อรัง
5. ผู้ที่ตรวจวัดระดับการได้ยินพบภาวะสูญเสียการได้ยินชนิดการนำเสียงบกพร่องหรือแบบผสม

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ จังหวัดตราด เลขที่ 018/2568 (วันที่รับรอง 2 กรกฎาคม 2568)

### ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนทั้งหมด 186 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 114 ราย (ร้อยละ 61.3) เมื่อจำแนกตามช่วงอายุ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 51-60 ปี จำนวน 107 ราย (ร้อยละ 57.5) รองลงมา คือ ช่วงอายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 27.4) และ 30-40 ปี (ร้อยละ 15.1) ตามลำดับ

ความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทรับเสียงบกพร่องในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ในช่วงความถี่เสียงพูด ผู้ป่วยมีภาวะสูญเสียการได้ยิน 40 ราย (ร้อยละ 21.5) ส่วนในช่วงความถี่สูง ผู้ป่วยมีภาวะสูญเสียการได้ยิน 103 ราย (ร้อยละ 55.4) ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทรับเสียงบกพร่องในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n=186)

ความถี่	จำนวน (ร้อยละ)	
	ปกติ	ผิดปกติ (สูญเสียการได้ยิน)
ความถี่เสียงพูด	146 (78.5)	40 (21.5)
ความถี่สูง	83 (44.6)	103 (55.4)

การตรวจวัดระดับการได้ยินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ที่ความถี่เสียงพูด ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับการได้ยินปกติ 146 ราย (ร้อยละ 78.5) รองลงมา คือหูตึงเล็กน้อย (ร้อยละ 18.3) และหูตึงปานกลาง (ร้อยละ 2.7)ตามลำดับโดยมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน

ทั้งหูขวาและหูซ้ายดังแสดงในตารางที่ 2  
**ตารางที่ 2** แสดงผลการวัดระดับการได้ยินในหูขวาและซ้ายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในช่วงความถี่เสียงพูด (PTA) 500, 1000, 2000 เฮิรตซ์

ความถี่เสียงพูด (PTA)	ระดับการได้ยิน (เดซิเบล)จำนวน(ร้อยละ)						รวม
	ปกติ <25 dB	หูตึงเล็กน้อย 26-40 dB	หูตึงปานกลาง 41-53 dB	หูตึงมาก 56-70 dB	หูตึงรุนแรง 71-90 dB	หูหนวก >90 dB	
หูขวา	146(78.4)	34(18.3)	4 (2.2)	2 (1.1)	0/0	0/0	186
หูซ้าย	146(78.4)	34(18.3)	5 (2.7)	1 (0.5)	0/0	0/0	186

จากการศึกษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า เพศชายมีแนวโน้มเกิดภาวะสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทรับเสียงบกพร่องมากกว่าเพศหญิง ทั้งในช่วงความถี่เสียงพูดและช่วงความถี่สูง โดยช่วงอายุ 51-60 ปี พบมีความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินทั้งช่วง

ความถี่เสียงพูดและช่วงความถี่สูงจำนวนมากที่สุด โดยพบถึงร้อยละ 31 และ 71 ตามลำดับ รองลงมาคือช่วงอายุ 41-50 ปี พบร้อยละ 12 และ 43 ตามลำดับ และช่วงอายุ 30-40 ปี พบร้อยละ 4 และ 18 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทรับเสียงบกพร่องช่วงความถี่เสียงพูดและช่วงความถี่สูงในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ปัจจัย	การได้ยินช่วงความถี่เสียงพูด (n=186)				การได้ยินช่วงความถี่สูง (n=186)			
	ปกติ		ผิดปกติ		ปกติ		ผิดปกติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>								
หญิง (114)	92	81	22	19	67	59	47	41
ชาย (72)	54	75	18	25	16	22	56	78
<b>อายุ (ปี)</b>								
30-40 (28)	27	96	1	4	23	82	5	18
41-50 (51)	45	88	6	12	29	57	22	43
51-60 (107)	74	69	33	31	31	29	76	71
<b>รวม (186)</b>	<b>146</b>	<b>78</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>83</b>	<b>45</b>	<b>103</b>	<b>55</b>

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่เสียงพูด พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่เสียงพูดอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติเพียงปัจจัยเดียว โดยกลุ่มอายุ 51-60 ปี มีความเสี่ยงเป็น 12.04 เท่า (95% CI: 1.57-92.38) ของกลุ่มอายุ 30-40 ปี ดังแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่เสียงพูดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n=186)

ปัจจัย	ผลตรวจการได้ยิน จำนวน (ร้อยละ)			
	ปกติ	ผิดปกติ	Crude OR (95% CI)	p-value
	(n=146)	(n=40)		
n (%)	n (%)			
<b>เพศ</b>				
หญิง	92 (63.0)	22 (55.0)	อ้างอิง	
ชาย	54 (37.0)	18 (45.0)	1.39 (0.69-2.83)	0.358
<b>อายุ</b>				
30-40 ปี	27 (18.5)	1 (2.5)	อ้างอิง	
41-50 ปี	45 (30.8)	6 (15.0)	3.60 (0.41-31.53)	0.247
51-60 ปี	74 (50.7)	33 (82.5)	12.04 (1.57-92.38)	0.017*
<b>ประวัติหูตึงในครอบครัว</b>				
ไม่มี	130 (89.0)	36 (90.0)	อ้างอิง	
มี	16 (11.0)	4 (10.0)	0.90 (0.28-2.87)	0.862

ต่อตารางที่ 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่เสียงพูดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n=186)

ปัจจัย	ผลตรวจการได้ยิน จำนวน (ร้อยละ)			
	ปกติ (n=146) n (%)	ผิดปกติ (n=40) n (%)	Crude OR (95% CI)	p-value
<b>การสูบบุหรี่</b>				
ไม่สูบ	113 (77.4)	28 (70.0)	อ้างอิง	
สูบ/เคยสูบ	33 (22.6)	12 (30.0)	1.47 (0.67–3.20)	0.335
<b>โรคไม่ติดต่อเรื้อรังรวม</b>				
ไม่มี	28 (19.2)	4 (10.0)	อ้างอิง	
มี	118 (80.8)	36 (90.0)	2.14 (0.70–6.49)	0.181
<b>ระยะเวลาเป็นเบาหวาน</b>				
<5 ปี	74 (50.7)	14 (35.0)	อ้างอิง	
5–10 ปี	49 (33.6)	20 (50.0)	2.16 (1.00–4.67)	0.051
>10 ปี	23 (15.8)	6 (15.0)	1.38 (0.48–4.00)	0.554
<b>น้ำตาลสะสม (HbA1C)</b>				
<7	39 (26.7)	14 (35.0)	อ้างอิง	
≥7	107 (73.3)	26 (65.0)	0.68 (0.32–1.43)	0.305
<b>ดัชนีมวลกาย (BMI)</b>				
<23	19 (13.0)	9 (22.5)	อ้างอิง	
≥23	127 (87.0)	31 (77.5)	0.52 (0.21–1.25)	0.142
<b>อัตราการกรองของไต (eGFR)</b>				
≥60	135 (92.5)	37 (92.5)	อ้างอิง	
<60	11 (7.5)	3 (7.5)	1.00 (0.26–3.75)	0.994

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาเป็นเบาหวาน และดัชนีมวลกาย โดยปรับอิทธิพลของการสูบบุหรี่ ดังแสดงในตารางที่ 5 ดังนี้

เพศชาย มีความเสี่ยงเป็น 6.07 เท่า (95% CI: 2.29–16.13) ของเพศหญิง

กลุ่มอายุ 41–50 ปี และ 51–60 ปี มีความเสี่ยงเป็น 4.04 เท่า (95% CI: 1.08–15.13) และ 15.09

เท่า (95% CI: 4.26–53.50) ของกลุ่มอายุ 30–40 ปี ตามลำดับ

ระยะเวลาเป็นเบาหวาน มากกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงเป็น 4.06 เท่า (95% CI: 1.35–12.19) ของผู้ที่ เป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี

ในขณะที่ดัชนีมวลกาย ≥23 กก./ตร.ม. มีความเสี่ยงลดลงร้อยละ 71 (aOR 0.29; 95% CI: 0.10–0.88) ของดัชนีมวลกาย <23 กก./ตร.ม.

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n=186)

ปัจจัย	ผลตรวจการได้ยินช่วงเสียงความถี่สูง จำนวน (ร้อยละ)					
	ปกติ (n=83) n (%)	ผิดปกติ (n=103) n (%)	Crude OR (95% CI)	p- value	aOR (95% CI)	p- value
<b>เพศ</b>						
หญิง	67 (58.3)	47 (41.7)	อ้างอิง		อ้างอิง	
ชาย	16 (22.2)	56 (77.8)	4.99 (2.56–9.74)	<0.001	6.07 (2.29–16.13)	<0.001*
<b>อายุ</b>						
30–40 ปี	23 (82.1)	5 (17.9)	อ้างอิง		อ้างอิง	
41–50 ปี	29 (56.9)	22 (43.1)	3.49 (1.14–10.64)	0.028	4.04 (1.08–15.13)	0.038*
51–60 ปี	31 (29.0)	76 (71.0)	11.28 (3.93–32.34)	<0.001	15.09 (4.26–53.50)	<0.001*
<b>ประวัติหูตึงในครอบครัว</b>						
ไม่มี	77 (46.4)	89 (53.6)	อ้างอิง		-	-
มี	6 (30.0)	14 (70.0)	2.02 (0.74–5.51)	0.17	-	-
<b>การสูบบุหรี่</b>						
ไม่สูบบุหรี่	72 (51.1)	69 (48.9)	อ้างอิง		อ้างอิง	
สูบบุหรี่/เคยสูบบุหรี่	11 (24.4)	34 (75.6)	3.23 (1.51–6.87)	0.002	1.12 (0.37–3.39)	0.843
<b>โรคไม่ติดต่อเรื้อรังรวม</b>						
ไม่มี	15 (46.9)	17 (53.1)	อ้างอิง		-	-
มี	68 (44.2)	86 (55.8)	1.12 (0.52–2.39)	0.778	-	-
<b>ระยะเวลาเป็นเบาหวาน</b>						
<5 ปี	46 (52.9)	42 (47.1)	อ้างอิง		อ้างอิง	
5–10 ปี	30 (43.5)	39 (56.5)	1.42 (0.76–2.68)	0.274	0.82 (0.37–1.81)	0.622
>10 ปี	7 (24.1)	22 (75.9)	3.44 (1.33–8.88)	0.011	4.06 (1.35–12.19)	0.013*

ต่อตารางที่ 5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n=186)

ปัจจัย	ผลตรวจการได้ยินช่วงเสียงความถี่สูง จำนวน (ร้อยละ)					
	ปกติ (n=83) n (%)	ผิดปกติ (n=103) n (%)	Crude OR (95% CI)	p- value	aOR (95% CI)	p- value
<b>น้ำตาลสะสม (HbA1C)</b>						
<7	28 (52.8)	25 (47.2)	อ้างอิง	-	-	-
≥7	55 (41.4)	78 (58.6)	1.59 (0.84-3.01)	0.157	-	-
<b>ดัชนีมวลกาย (BMI)</b>						
<23	5 (17.9)	23 (82.1)	อ้างอิง	-	อ้างอิง	-
≥23	78 (49.4)	80 (50.6)	0.22 (0.08-0.62)	0.004	0.29 (0.10-0.88)	0.028*
<b>อัตราการกรองของไต (eGFR)</b>						
≥60	79 (45.9)	93 (54.1)	อ้างอิง	-	-	-
<60	4 (28.6)	10 (71.4)	2.12 (0.64-7.03)	0.218	-	-

### อภิปรายผล

จากการตรวจวัดระดับการได้ยินพบผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่มีระดับการได้ยินปกติในช่วงความถี่เสียงพูดทั้งหูซ้ายและหูขวา ส่วนภาวะสูญเสียการได้ยินในช่วงความถี่เสียงพูดพบมีภาวะสูญเสียการได้ยินระดับหูตึงเล็กน้อยจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือ หูตึงปานกลาง และหูตึงมาก ตามลำดับ ไม่พบภาวะสูญเสียการได้ยินระดับหูตึงรุนแรงและหูหนวก ส่วนในช่วงความถี่สูงพบผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับการได้ยินผิดปกติช่วงความถี่สูงจำนวนมากขึ้นอย่างชัดเจน โดยพบภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงถึงหนึ่งในสองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมดที่เข้าร่วมการศึกษานี้

การตรวจวัดระดับการได้ยินที่ใช้ในการศึกษานี้ตรวจโดยวิธี audiometry test ซึ่งถือเป็น Gold standard ในการวัดระดับการได้ยินในผู้ใหญ่ และเป็นวิธีที่ใช้กันแพร่หลายที่สุดในการประเมินระดับภาวะสูญเสียการได้ยินเชิงปริมาณ เนื่องจากมีความแม่นยำสูง

(High accuracy) สามารถวัด Hearing threshold ได้ละเอียดในทุกช่วงความถี่ ทำให้บอกชนิดและระดับความรุนแรงของภาวะสูญเสียการได้ยินได้ชัดเจนและเป็นมาตรฐานสากล เป็นการตรวจวัดความสามารถในการได้ยินเสียงหรือระดับความดังที่เริ่มได้ยินเสียงในระดับความถี่ต่าง ๆ โดยจะตรวจวัดที่ระดับความถี่ 250-8000 เฮิรตซ์ การแปลผลการตรวจการได้ยินจะคำนวณจากค่าเฉลี่ยของระดับการได้ยินทางอากาศที่ความถี่ 500, 1,000 และ 2,000 เฮิรตซ์ ตามเกณฑ์ที่ใช้ในประเทศไทย<sup>17</sup> ได้ออกมาเป็นค่าระดับการได้ยินเฉลี่ยในช่วงความถี่เสียงพูด การได้ยินปกติ คือ ระดับการได้ยินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 เดซิเบล ถ้าค่าเฉลี่ยของระดับการได้ยินมากกว่า 25 เดซิเบล ถือว่าเริ่มมีภาวะสูญเสียการได้ยินระยะเริ่มต้น ส่วนระดับการได้ยินที่ความถี่ที่มากกว่า 2000 เฮิรตซ์ เป็นระดับการได้ยินช่วงความถี่เสียงสูง หากระดับการได้ยินที่ความถี่ 4000 เฮิรตซ์หรือ 8000 เฮิรตซ์มากกว่า 25 เดซิเบล ถือว่ามีภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูง<sup>17</sup> โดยจาก

การศึกษานี้พบผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับการได้ยินผิดปกติช่วงความถี่เสียงสูงจำนวนมากกว่าช่วงความถี่เสียงพูดอย่างชัดเจน อธิบายได้จากระดับน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังส่งผลต่อการไหลเวียนเลือดในหลอดเลือดฝอยของหูชั้นใน โดยโครงสร้างที่ไวต่อการขาดเลือดนั้นอยู่บริเวณฐานของคอเคลีย (cochlear base)<sup>18</sup> ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ตอบสนองต่อเสียงที่มีความถี่สูง จึงทำให้เกิดภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงก่อนสอดคล้องกับการศึกษาของ García-Callejo et al.<sup>19</sup> ที่พบว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานมีระดับการสูญเสียการได้ยินสูงกว่ากลุ่มปกติอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในช่วงความถี่สูง 4000-8000 เฮิรตซ์

การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่เสียงพูดร้อยละ 21.5 โดยส่วนใหญ่เป็นภาวะสูญเสียการได้ยินทั้งสองข้าง และพบภาวะสูญเสียการได้ยินระดับหูตึงเล็กน้อยจำนวนมากที่สุด และพบมีความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงถึงร้อยละ 55.4 เนื่องจากโรคเบาหวานทำให้เกิดการเสื่อมสภาพภายในหูชั้นใน ซึ่งมักจะเสื่อมพร้อมกันทั้งสองข้างแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยโรคเบาหวานส่งผลให้เกิดความผิดปกติของหลอดเลือดและเส้นประสาททั่วร่างกายรวมถึงโครงสร้างภายในหูชั้นใน โดยมีกลไกหลักที่เป็นไปได้ ดังนี้

1. พยาธิสภาพต่อหลอดเลือดขนาดเล็กใน striavascularis, spiral modiolar artery และ cochlear vessels ทำให้การไหลเวียนของเลือดไปยังโคเคลียลดลง ส่งผลให้เซลล์ขนรับเสียง (hair cells) และเซลล์ประสาทรับฟังเสียงเสื่อมลง<sup>18</sup>

2. พยาธิสภาพต่อเส้นประสาท การทำลายของเส้นประสาทหูและ spiral ganglion cells จากภาวะ oxidative stress และการสะสมของ advanced glycation end-products ทำให้การนำกระแสประสาทลดลง และมีการลดจำนวนเซลล์ประสาทใน cochlea ของผู้ป่วยเบาหวาน<sup>20</sup>

3. Metabolic disturbance ระดับกลูโคสในเลือดที่ผิดปกติ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ endolymph และ perilymph osmolarity ส่งผลต่อการทำงานของ hair cells และ ion transport ภายในหูชั้นในหรือ cochlea<sup>21</sup> การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้เกิดภาวะสูญเสียการได้ยินแบบประสาทหูเสื่อมแบบค่อยเป็นค่อยไปสอดคล้องกับการศึกษาของสุกัญญา มหาโชคลาภ<sup>22</sup>

ซึ่งพบผู้ป่วยเบาหวานมีความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินร้อยละ 26.7 และมีแนวโน้มสูญเสียการได้ยินสูงกว่ากลุ่มคนปกติ และการศึกษาของ Shafiepour, M., et al.<sup>23</sup> พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่มีภาวะสูญเสียการได้ยินระดับเล็กน้อย หลายการศึกษารายงานอย่างสอดคล้องกันถึงความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้นสูงกว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน การศึกษาของรินทร์ลภัส และคณะ<sup>24</sup> ตรวจโดยใช้ส้อมเสียง (Weber/Rinne test) พบความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 18.7 เมื่อเทียบกับร้อยละ 6 ในกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ขณะที่การศึกษาของ Nwosu et al.<sup>25</sup> และ Samelli et al.<sup>26</sup> พบความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 46.9 และ 46.3 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นเบาหวาน ร้อยละ 15.6 และ 26.3 ตามลำดับ และการศึกษาของ Oh et al.<sup>27</sup> พบความชุกในผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 17.3 เทียบกับร้อยละ 6.5 ในกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาดังกล่าวสนับสนุนว่าโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับความเสียงที่เพิ่มขึ้นของการเกิดภาวะสูญเสียการได้ยิน ส่วนความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงนั้นพบมากขึ้นอย่างชัดเจนอันเนื่องมาจากโรคเบาหวานทำให้เกิดความเสื่อมของโครงสร้างภายในหูชั้นใน โดยเฉพาะบริเวณฐานของคอเคลียซึ่งเป็นตำแหน่งที่ตอบสนองต่อเสียงที่มีความถี่สูงและมีความไวต่อการขาดเลือด ทำให้เกิดภาวะสูญเสียการได้ยินในช่วงความถี่สูงก่อน<sup>28</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ Ren et al.<sup>29</sup> ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบมีภาวะสูญเสียการได้ยินได้บ่อยโดยส่วนใหญ่มักเป็นภาวะสูญเสียการได้ยินในช่วงความถี่สูง

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าปัจจัยด้านอายุมีความสัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยิน ความถี่เสียงพูดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียงปัจจัยเดียว ส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาเป็นเบาหวาน และดัชนีมวลกาย โดยปรับอิทธิพลของการสูบบุหรี่ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านอายุมีความสัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินทั้งช่วงความถี่เสียงพูดและช่วงความถี่สูง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากทั้ง

การเสื่อมของประสาทหูเองตามวัย และความผิดปกติของหลอดเลือดและระบบประสาทจากโรคเบาหวาน ส่งผลให้ภาวะสูญเสียการได้ยินชัดเจนขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้นทั้งในช่วงความถี่เสียงพูดและความถี่สูง สอดคล้องกับกลไกทางพยาธิวิทยาที่ภาวะเบาหวานเรื้อรังทำให้เกิดการเสื่อมของหลอดเลือดฝอยที่เลี้ยงประสาทหู (microangiopathy) และการสะสมของ advanced glycation end products ทำให้ประสาทหูเสื่อมเร็วกว่าคนทั่วไป<sup>7</sup> อีกทั้งเมื่ออายุมากขึ้น เกิดการเสื่อมของ stria vascularis รวมทั้งมีการไหลเวียนเลือดภายในหลอดเลือดฝอยใน stria vascularis ลดลง ส่งผลให้ endocochlear potential ต่ำลง ทำให้ประสิทธิภาพของ outer hair cells ที่ช่วยเพิ่มความไวต่อเสียงน้อยลง เกิดภาวะการได้ยินลดลงโดยเฉพาะในช่วงเสียงความถี่สูง นอกจากนี้ยังมีการเสื่อมของ outer hair cells เองเมื่ออายุมากขึ้น ซึ่งจะลดการขยายเสียงภายใน cochlea ทำให้ประสิทธิภาพของการนำเสียงลดลง<sup>30</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ Al-Rubeaan, K., et al.<sup>31</sup> ศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 30–60 ปี พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ และระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน โดยอายุเฉลี่ยของผู้ที่ภาวะสูญเสียการได้ยินสูงกว่าผู้ที่ระดับการได้ยินปกติ แสดงให้เห็นว่าอายุมากขึ้นเป็นปัจจัยเสี่ยงร่วมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ระยะเวลาที่เป็นเบาหวานมีความสัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานมานานกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงต่อภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงเป็น 4.06 เท่า (95% CI: 1.35–12.19) ของผู้ที่เป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี โดยระยะเวลาเป็นเบาหวานที่นานขึ้นสัมพันธ์กับการเสื่อมของเส้นประสาท spiral ganglion neurons ซึ่งลดการนำสัญญาณจาก inner hair cells ไปยังระบบประสาทส่วนกลางทำให้การได้ยินโดยเฉพาะช่วงความถี่สูงด้อยลง<sup>32</sup> นอกจากนี้เบาหวานเรื้อรังยังกระตุ้นการเกิด reactive oxygen species เกิดความเสียหายต่อไมโทคอนเดรียในเซลล์หูชั้นใน การสะสมของ oxidative damage นี้ เมื่อเวลาผ่านไปทำให้เซลล์ขนและเซลล์ประสาทตายมากขึ้น ผลลัพธ์คือการลดลงของการตอบสนองต่อเสียงความถี่สูง ดังนั้นระยะเวลาที่เป็นโรคนานส่งผลให้มีเวลาสะสมความเสียหายจากหลายกลไกมากขึ้น (cumulative

injury) โดยเฉพาะต่อเซลล์ที่ควบคุมการตอบสนองต่อเสียงความถี่สูง<sup>33</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของธีรภัทร์ จงสัจจา<sup>34</sup> พบว่าระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานนานสัมพันธ์กับการเสื่อมของประสาทหูจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงต่อเนื่อง โดยกลุ่มที่มีภาวะสูญเสียการได้ยินมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่เป็นเบาหวานนานกว่า เช่นเดียวกับการศึกษาของ Huang et al.<sup>35</sup> ได้วิเคราะห์ข้อมูลประชากรขนาดใหญ่ (China National Health Survey) พบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเป็นเวลานานมีความสัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินทั้งช่วงความถี่เสียงพูดและความถี่สูง โดยความสัมพันธ์เด่นชัดสำหรับช่วงความถี่สูง

ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูง พบว่าเพศชายมีภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงในอัตรามากกว่าเพศหญิงอย่างชัดเจน ในเพศชายพบภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงจำนวนมากถึงร้อยละ 78 ของเพศชายทั้งหมด และเพศชายมีความเสี่ยงต่อภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงเป็น 6.07 เท่า (95% CI: 2.29–16.13) ของเพศหญิง ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากทั้งปัจจัยทางชีววิทยาและสิ่งแวดล้อมร่วมกัน เช่น การสัมผัสเสียงดังจากการทำงานหรือกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ที่มากกว่าเพศหญิง รวมถึงความแตกต่างทางด้านฮอร์โมน สอดคล้องกับการศึกษาของนิตินัย รุ่งจินดารัตน์ และ นลินี พานสายตา<sup>36</sup> ที่รายงานว่าเพศชายมีแนวโน้มสูญเสียการได้ยินจากเบาหวานมากกว่าเพศหญิง นอกเหนือสาเหตุจากปัจจัยทางเบาหวานแล้ว เพศชายยังอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูง โดยมีการศึกษาภาวะสูญเสียการได้ยินจากเสียง (noise-induced hearing loss) พบว่าเพศชายมีความชุกและความเสี่ยงต่อภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญ (OR = 4.19, 95% CI 3.18–5.52) แม้จะปรับปัจจัยรบกวนด้านอายุและระดับการสัมผัสเสียงดังแล้วก็ตาม<sup>37</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ Dillard et al.<sup>38</sup> ที่พบว่าเพศชายมักมีภาวะสูญเสียการได้ยินโดยเฉพาะช่วงความถี่สูงมากกว่าเพศหญิง นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่ระบุว่าฮอร์โมนเอสโตรเจนในเพศหญิงอาจมีผลป้องกันภาวะสูญเสียการได้ยิน<sup>39</sup>

การศึกษานี้พบว่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์อาจมีบทบาทเป็นปัจจัยป้องกันต่อการเกิดภาวะสูญเสียการ

ไต่ยืนช่วงความถี่สูงในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มที่มีดัชนีมวลกาย  $\geq 23$  กก./ตร.ม. พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสูญเสียการได้ยินต่ำกว่าผู้ป่วยที่มี BMI  $< 23$  กก./ตร.ม. (aOR 0.29; 95% CI: 0.10–0.88) แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกายสูงมีโอกาสดังกล่าวจะสูญเสียการได้ยินลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายต่ำกว่า กล่าวคือผู้ที่มีดัชนีมวลกายต่ำมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงของภาวะสูญเสียการได้ยินมากกว่า โดยผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายต่ำอาจมีปัญหาเกี่ยวกับภาวะโภชนาการบกพร่องหรือภาวะขาดสารอาหาร ซึ่งปัจจัยด้านโภชนาการนี้ส่งผลต่อภาวะสูญเสียการได้ยินได้เช่นกัน<sup>40</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ Koo and Kim<sup>41</sup> ที่วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายและการสูญเสียการได้ยินในประชากรเกาหลี พบว่าดัชนีมวลกายที่ต่ำ ( $< 18.5$  กก./ตร.ม.) สัมพันธ์กับความเสี่ยงของภาวะสูญเสียการได้ยินที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นแม้ว่าดัชนีมวลกายมักถูกกล่าวถึงในแง่ความเสี่ยงต่อโรคเรื้อรัง แต่ในบริบทของการไต่ยืนผู้ที่มีดัชนีมวลกายต่ำกว่ากลับมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสูญเสียการได้ยินมากกว่าในบางกลุ่มประชากรซึ่งสะท้อนให้เห็นความซับซ้อนของปัจจัยทางเมตาบอลิซึมต่อระบบประสาทรับเสียง และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตต่อไป

### สรุป

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่มีระดับการไต่ยืนปกติในช่วงความถี่เสียงพูด ผู้ที่มีภาวะสูญเสียการได้ยินส่วนใหญ่สูญเสียการได้ยินระดับหูตึงเล็กน้อยขณะที่ในช่วงความถี่สูงพบผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงจำนวนมากขึ้นอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีแนวโน้มเกิดความผิดปกติของการไต่ยืนช่วงความถี่สูงก่อน ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วง

ความถี่เสียงพูดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คือ อายุขณะที่ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูง คือ เพศ อายุ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานและดัชนีมวลกาย โดยปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่สูงมากที่สุด คือ อายุที่มากขึ้น รองลงมา คือ เพศชาย และระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานนาน สอดคล้องกับทฤษฎีทางพยาธิกำเนิดที่โรคเบาหวานส่งผลให้เกิดการเสื่อมของประสาทหูจากพยาธิสภาพของหลอดเลือดขนาดเล็ก (diabetic microangiopathy) และความเสียหายต่อเซลล์ขนหูชั้นใน โดยเฉพาะในบริเวณที่รับเสียงความถี่สูง ทำให้เกิดภาวะสูญเสียการได้ยินช่วงความถี่เสียงสูงเป็นอันดับแรก ดังนั้นจึงสนับสนุนให้มีแนวทางในการตรวจคัดกรองภาวะสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยเบาหวาน โดยเฉพาะผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง ในลักษณะเป็นการประเมินเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยง (targeted screening) เพื่อให้สามารถตรวจวินิจฉัยภาวะสูญเสียการได้ยินในระยะเริ่มต้น ช่วยลดผลกระทบต่อการสื่อสารและเพิ่มคุณภาพชีวิต รวมถึงมีการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการไต่ยืนในระยะยาวต่อไป

### ข้อจำกัด

1. การซ้อนทับของภาวะสูญเสียการได้ยินตามวัยและการสัมผัสเสียงดัง ยากต่อการแยกผลกระทบของโรคเบาหวานต่อการสูญเสียการได้ยิน
2. การศึกษาแบบภาคตัดขวาง ไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างโรคเบาหวานกับภาวะสูญเสียการได้ยินได้
3. การศึกษาที่ดำเนินการในโรงพยาบาลแห่งเดียว อาจจำกัดความสามารถในการอ้างอิงผลไปยังประชากรทั่วไป แนวทางในอนาคตคือการใช้กลุ่มตัวอย่างจากชุมชน เพื่อเพิ่มความสามารถในการสรุปผลเชิงประชากร

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลผู้มีภาวะสูญเสียการได้ยินและหูหนวก. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2563. Available from: <https://www.dms.moph.go.th>
2. World Health Organization. World report on hearing. Geneva: WHO; 2021.
3. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กองสถิติสังคม. การสำรวจความพิการ พ.ศ. 2565. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2566. Available from: [https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey\\_detail/2023/20230725162812\\_14118.pdf](https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2023/20230725162812_14118.pdf)
4. Pitathawatchai P, Wiwattanadittakul N, Srisuwan W. Health utility and the use of hearing aids among hearing-impaired people in Thailand. *J Health Sci Med Res.* 2020;38(3):175-83. doi:10.31584/jhsmr.2020741
5. World Health Organization. Diabetes: fact sheet. Geneva: WHO; 2024. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
6. International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas. 11th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2025. Available from: <https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/>
7. American Diabetes Association. Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care.* 2024;47(Suppl 1):S1-S168. doi:10.2337/dc24-SINT
8. Merchant SN, Nadol JB Jr. Otologic manifestations of systemic disease. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Robbins KT, Thomas JR, Lesperance LE, editors. *Cummings otolaryngology: head and neck surgery.* 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2015. p.2301-18.
9. Arts HA. Sensorineural hearing loss in adults. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Robbins KT, Thomas JR, Lesperance LE, editors. *Cummings otolaryngology: head and neck surgery.* 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2015. p.2319-35.
10. American Diabetes Association. Diabetes and hearing loss. Available from: <http://www.diabetes.org/living-withdiabetes/treatment-ancare/seniors/diabetes-and-hearing-loss.html>
11. Chee J, Kuah D, Loh WS, Loo JHY, Goh X. Diabetes is a risk factor for hearing loss in older adults: results of a community screening programme. *ClinOtolaryngol.* 2022;47(1):146-52.
12. Prevalence of sensorineural hearing loss among patients with type 2 diabetes in Malaysia. *Med J Malaysia.* 2021;76 (Suppl 1):OP-13-14.
13. American Diabetes Association. Microvascular complications and foot care: standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care.* 2024;47(Suppl 1):S203-15. doi:10.2337/dc24-S011
14. World Health Organization. World report on hearing. Geneva: WHO; 2021.
15. กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลตราด. จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะสูญเสียการได้ยินและเป็นเบาหวาน โรงพยาบาลตราด ปีงบประมาณ 2564-2567. *ตราด: โรงพยาบาลตราด; 2568.*
16. วุฒิไกร ป้อมมะรัง. โปรแกรมคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตร Krejcie & Morgan. Available from: <http://statsmartly.com/Pop/KM.php>
17. มานัส โพธารมณ์ และคณะ. ภาวะสูญเสียการได้ยิน (Hearing loss). ใน: *การแพทย์ไทย 2554-2557 (Thailand Medical Services Profile 2011-2014).* นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2557.

18. Fukushima H, Cureoglu S, Schachern PA, Paparella MM, Harada T, Oktay MF. Effects of type 2 diabetes mellitus on cochlear structure in humans. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;132(9):934-8. doi:10.1001/archotol.132.9.934
19. García-Callejo FJ, Martínez-Beneyto P, Platero-Zamora MA, Sevilla JL, Marco-Algarra J, Alonso-Sánchez I. Hearing impairment in patients with diabetes mellitus. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;154(1):122-8.
20. Maia CAS, Campos CAH. Diabetes mellitus as etiological factor of hearing loss. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2005;71(2):208-14.
21. Frisina ST, Mapes F, Kim S, Frisina DR, Frisina RD. Characterization of hearing loss in aged type II diabetics. *Hear Res.* 2006;211(1-2):103-13.
22. สุกัญญา มหาโชคกลาง. การสูญเสียการได้ยินในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลระนอง. *Reg 11 Med J.* 2561;32(2):1127-34.
23. Shafiepour M, Bamdad Z, Radman M. Prevalence of hearing loss among patients with type 2 diabetes. *J Med Life.* 2022;15(6):772.
24. Thiemsuwan R, Sirichana S, Srisuwan P, Kengpanich S. The comparison of hearing impairment between subjects with type 2 diabetes and subjects without diabetes. *J Phramongkutkloa Med Technol.* 2020;10(2):213-27.
25. Nwosu JN, Chime EN. Hearing thresholds in adult Nigerians with diabetes mellitus: a case-control study. *Diabetes MetabSyndrObes.* 2017;10:155-60.
26. Samelli AG, Santos IS, Moreira RR, Rabelo CM, Rolim LP, Bensenor IJ, Lotufo PA. Diabetes mellitus and sensorineural hearing loss: is there an association? *Clinics (Sao Paulo).* 2017;72(1):5-10.
27. Oh IH, Lee JH, Park DC, Kim M, Chung JH, Kim SH, et al. Hearing loss as a function of aging and diabetes mellitus: a cross-sectional study. *PLoS One.* 2014;9(12):e116161.
28. Cullen JR, Cinnamon MJ. Hearing loss in diabetes. *J Laryngol Otol.* 1993;107(3):179-82.
29. Ren H, Wang Z, Mao Z, Zhang P, Wang C, Liu A, Yuan G. Hearing loss in type 2 diabetes in association with diabetic neuropathy. *Arch Med Res.* 2017;48(7):631-7.
30. Keithley EM. Pathology and mechanisms of cochlear aging. *J Neurosci Res.* 2019;98(9):1674-84.
31. Al-Rubeaan K, Al-Manaa HA, Khoja TA, Ahmad NA, Al-Sharqawi AH, Siddiqui K. Hearing loss among patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Ann Saudi Med.* 2021;41(2):171-8.
32. Gedawy A. Diabetes-induced cellular changes in the inner ear: mechanisms linking metabolic dysfunction to hearing impairment. *iScience.* 2024. doi:10.1016/j.isci.2024.101234
33. Güven SG, Binay Ç. The importance of extended high frequencies in hearing evaluation of pediatric patients with type 1 diabetes. *J Clin Res PediatrEndocrinol.* 2023;15(2):127.
34. ชีรภัทร์ จงสัจจา. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการสูญเสียการได้ยินในพระสงฆ์โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่โรงพยาบาลสงฆ์. *วารสารกรมการแพทย์.* 2564;46(1):24-9.
35. Huang H, Chen X, Shan G. Diabetes, longer duration and higher fasting blood glucose are associated with speech-, low/mid- and high-frequency hearing loss: evidence from the China National Health Survey. *J Endocrinol Invest.* 2024. doi:10.1007/s40618-024-02406-2

36. นิตินัย รุ่งจินดารัตน์, นลินี พานสายตา. โรคเบาหวานกับการสูญเสียการได้ยินในผู้สูงอายุไทย. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา. 2559;10(2):89-96.
37. Wang Q, Wang X, Yang L, Han K, Huang Z, Wu H. Sex differences in noise-induced hearing loss: a cross-sectional study in China. *Biol Sex Differ*. 2021;12(1):24.
38. Dillard LK, Matthews LJ, Dubno JR. Race- and sex-specific differences in the risk of incident hearing loss and associated factors. *Sci Rep*. 2025;15:96937.
39. Villavisanis DF, Gerges S. Sex-based differences in hearing loss. *Trends Hear*. 2020;24:2331216520976615.
40. Jung SY, Kim SH, Yeo SG. Association of nutritional factors with hearing loss. *Nutrients*. 2019;11(2):307.
41. Koo JS, Kim SY. Association of body mass index with hearing loss in Korean adult population. *J Pers Med*. 2022;12(5):786.

## ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองสุขภาพ ของนักวิ่งก่อนการเข้าร่วมการแข่งขันในประเทศไทย

ณัฐชยา แก้วมะ  
กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟูโรงพยาบาลนครพนม

รับต้นฉบับ 14 กุมภาพันธ์ 2569  
ปรับแก้ไข 28 กุมภาพันธ์ 2569  
รับลงตีพิมพ์ 2 มีนาคม 2569

### บทคัดย่อ

#### ที่มาของปัญหา

การวิ่งเพื่อสุขภาพได้รับความนิยมอย่างสูงในประเทศไทย ความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันในนักวิ่งที่มีภาวะเสี่ยงหรือโรคประจำตัวยังเป็นประเด็นที่น่ากังวล การคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกายจึงมีความสำคัญ แต่ยังคงขาดข้อมูลการศึกษาในบริบทของไทย

#### วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความชุกของการเคยเข้ารับการคัดกรองความพร้อมก่อนการวิ่ง และปัจจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพด้วยแบบสอบถาม PAR-Q+

#### วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Descriptive cross-sectional study) ในนักวิ่งจำนวน 394 ราย จากงานวิ่งในจังหวัดนครพนม เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Chi-square และ Fisher's exact test

### ผลการศึกษา

พบว่า มีนักวิ่งเพียงร้อยละ 3.05 ที่เคยได้รับการคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มที่มีความเสี่ยงจากการประเมินด้วย PAR-Q+ ที่พบสูงถึงร้อยละ 25.38 โดยความเสี่ยงหลักที่พบคือ ภาวะความดันโลหิตสูง ปัญหาด้านกระดูกและข้อ แม้ว่านักวิ่งร้อยละ 92.64 จะเห็นด้วยกับมาตรการบังคับตรวจสุขภาพ แต่ในทางปฏิบัติพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเคยเข้ารับการคัดกรองอย่างมีนัยสำคัญคือ ระดับการศึกษา ( $p < 0.001$ ) และรายได้ ( $p = 0.010$ ) ในขณะที่ความเสี่ยงทางสุขภาพไม่มีความสัมพันธ์กับการได้รับการคัดกรอง ( $p = 1.000$ )

### สรุป

นักวิ่งไทยมีความเสี่ยงทางสุขภาพสูงแต่มีการเข้าถึงการคัดกรองต่ำ โดยถูกจำกัดด้วยปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ การส่งเสริมเครื่องมือคัดกรองเบื้องต้นที่เข้าถึงง่ายจึงมีความจำเป็น เพื่อลดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการวิ่ง

### คำสำคัญ

การคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย, นักวิ่ง, PAR-Q+, ความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด, พฤติกรรมสุขภาพ

## Prevalence and Factors Associated with Pre-Participation Health Screening among Runners in Thailand

Natchaya Kaewma

Department of Rehabilitation Medicine,  
Nakhon Phanom Hospital

### Abstract

#### Background

Running is highly popular in Thailand, yet the risk of sudden cardiac arrest in runners with underlying conditions remains a concern. Pre-participation health screening is crucial, but data in the Thai context is lacking.

#### Objective

To assess the prevalence of having undergone pre-participation screening and associated factors, combined with an assessment of health risks using the PAR-Q+ questionnaire.

#### Methods

A descriptive cross-sectional study was conducted on 394 runners at a running event in Nakhon Phanom. Data were collected via an online questionnaire, and associations were analyzed using Chi-square and Fisher's exact tests.

#### Results

Only 3.05% of runners had undergone pre-participation health screening, significantly lower than the 25.38% classified as "high risk"

by PAR-Q+. The primary risks identified were hypertension and musculoskeletal problems. Although 92.64% agreed with mandatory screening, actual screening practice was significantly associated with education level ( $p < 0.001$ ) and income ( $p = 0.010$ ), whereas health risk status showed no correlation ( $p = 1.000$ ).

#### Conclusion

Thai runners face high health risks but have low access to screening, limited by socioeconomic factors. Promoting accessible preliminary screening tools is therefore essential to reduce adverse events from running.

#### Keywords

Pre-participation health screening, Runners, PAR-Q+, Cardiovascular risk, Health behavior

## บทนำ

ในประเทศไทยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases; NCDs) เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิต คิดเป็นร้อยละ 76 ของการเสียชีวิตทั้งหมด โดยร้อยละ 86 เป็นการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ในผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 70 ปี จากข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของประชากรไทย ปี 2021 พบว่าปัจจัยเสี่ยง NCDs ที่พบมากที่สุดคือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ (ร้อยละ 56.93) ตามมาด้วยภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน (ร้อยละ 50.03) และภาวะขาดการมีกิจกรรมทางกาย (Physical Inactivity) (ร้อยละ 42.70)<sup>1</sup>

การออกกำลังกายและการมีกิจกรรมทางกายถือเป็นสิ่งสำคัญที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าช่วยส่งเสริมสุขภาพ<sup>2</sup> ลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Disease; CVD) และโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง NCDs ได้<sup>3</sup> แต่การออกกำลังกายอย่างหนักอาจเป็นปัจจัยกระตุ้นที่นำไปสู่การเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน หรือการเสียชีวิตเฉียบพลันจากหัวใจในผู้ที่มีภาวะหัวใจและหลอดเลือดแฝงอยู่ได้ ดังนั้น การคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย (Pre-exercise health screening) จึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้คัดกรองผู้ที่อาจมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนร้ายแรงทางหัวใจและหลอดเลือดระหว่างหรือหลังการออกกำลังกาย<sup>2</sup>

การคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย (Pre-exercise Health Screening) เป็นกระบวนการที่ใช้ในการระบุตัวบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ระหว่างการออกกำลังกายช่วยประเมินว่าประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการออกกำลังกายมีมากกว่าความเสี่ยงหรือไม่<sup>4</sup> เครื่องมือสำคัญที่ American College of Sports Medicine (ACSM) แนะนำให้ใช้ในการคัดกรองเบื้องต้นด้วยตนเองคือแบบสอบถาม Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone (PAR-Q+) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่พัฒนามาเพื่อระบุว่าบุคคลใดสามารถเริ่มต้นออกกำลังกายได้อย่างปลอดภัย และบุคคลใดที่ควรปรึกษาแพทย์เพื่อรับการประเมินเพิ่มเติมก่อน<sup>5</sup>

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยมีการเติบโตอย่างก้าวกระโดดของกระแสความนิยมในการวิ่งเพื่อสุขภาพ จำนวนนักวิ่งในประเทศไทยมีประมาณการสูง

ถึง 16-20 ล้านคน โดยมีผู้เข้าร่วมงานวิ่งอย่างสม่ำเสมอประมาณ 2 ล้านคน แต่ยังไม่มีการวิจัยในประเทศไทยที่ศึกษาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเข้ารับการคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกายในกลุ่มนักวิ่ง ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มใหญ่และมีความเฉพาะเจาะจง งานวิจัยที่คล้ายคลึงกันในสหรัฐอเมริกาพบว่ามีอัตราการเข้ารับการคัดกรองที่ค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 29.5) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาในบริบทของประเทศไทยซึ่งมีระบบสาธารณสุขและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน<sup>3</sup>

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุก (prevalence) ของการเข้ารับการคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกายศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ สังคม และสุขภาพ กับการเข้ารับการคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกายประเมินสัดส่วนของผู้เข้าร่วมงานวิ่งที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ “สามารถออกกำลังกายได้ (Cleared for Physical Activity)” และกลุ่มที่ “ต้องได้รับการประเมินเพิ่มเติม (Needs further evaluation)” โดยใช้แบบสอบถาม Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone (PAR-Q+) ฉบับภาษาไทย<sup>6</sup> รวมถึงสำรวจทัศนคติของผู้เข้าร่วมงานวิ่งต่อแนวคิดการทำให้การคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกายเป็นข้อบังคับ

การศึกษานี้จะเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่มีการนำแบบสอบถาม PAR-Q+ มาใช้ประเมินในกลุ่มนักวิ่ง ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับความเสี่ยงของประชากรกลุ่มนี้ และสามารถประเมินสัดส่วนของนักวิ่งที่จำเป็นต้องได้รับการประเมินจากแพทย์ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมที่มีความหนักสูงได้ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงไม่ได้เป็นเพียงการศึกษาเชิงวิชาการ แต่ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการกำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติสำหรับกระทรวงสาธารณสุข สสส. และสมาคมกีฬาแห่งชาติต่อไป

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Descriptive cross-sectional study) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าร่วมงานวิ่งเพื่อสุขภาพที่จัดขึ้นในจังหวัดนครพนม ประเทศไทย ครอบคลุมระยะทางการแข่งขัน 5 กิโลเมตรและ 10 กิโลเมตรโดย

ทำการศึกษาในช่วงระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2568 ถึงเดือนมกราคม 2569

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคือ นักวิ่งชาวไทยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่ลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขันในงานวิ่งที่ทำการศึกษา โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ ผู้ที่สามารถอ่านและเข้าใจภาษาไทยได้ดี และยินยอมให้ข้อมูลผ่านแบบสอบถามออนไลน์ สำหรับเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ที่ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ขนาดตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรสำหรับการประมาณค่าสัดส่วนประชากร

$$n = \frac{z^2 * \hat{p}(1 - \hat{p})}{\epsilon^2}$$

โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ( $Z = 1.96$ ) และกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (Error) ที่ 0.05 อ้างอิงข้อมูลความชุกของการเข้ารับการคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกายจากงานวิจัยของ Assadi et al.3 ซึ่งพบว่ามีความชุกอยู่ที่ร้อยละ 29.5 ( $p = 0.295$ ) จากการคำนวณได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 318 ราย อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนหรือข้อมูลสูญหาย ผู้วิจัยจึงกำหนดเผื่ออัตราการคัดออก (Drop-out rate) ไว้ที่ร้อยละ 15 ทำให้ขนาดตัวอย่างเป้าหมายเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 375 ราย โดยในการศึกษานี้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลที่สมบูรณ์ได้จริงจำนวน 394 ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านแพลตฟอร์ม Google Forms ซึ่งประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก ได้แก่

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะทางประชากรศาสตร์ (Demographic Data) ประกอบด้วย อายุ เพศ น้ำหนักส่วนสูง ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และระยะทางที่ลงแข่งขัน

2. ข้อมูลสุขภาพและพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Health and Exercise Behaviors) ประกอบด้วย ประวัติโรคประจำตัว โดยเฉพาะกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) และพฤติกรรมการออกกำลังกาย

3. ประวัติการคัดกรองสุขภาพและทัศนคติ (Screening History and Attitudes) ประกอบด้วย การสอบถามเกี่ยวกับการเคยเข้ารับการตรวจคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย และความคิดเห็นต่อการกำหนดให้การคัดกรองสุขภาพเป็นข้อบังคับ

4. แบบสอบถามความพร้อมในการทำกิจกรรมทางกาย (Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone: PAR-Q+) ใช้ฉบับภาษาไทย เพื่อประเมินความเสี่ยงและคัดกรองความปลอดภัยก่อนการออกกำลังกาย โดยแบ่งผลการประเมินเป็นกลุ่มที่ “สามารถออกกำลังกายได้ (Cleared for physical activity)” และกลุ่มที่ “ต้องได้รับการประเมินทางการแพทย์เพิ่มเติม (Needs further medical evaluation)”<sup>5</sup>

5. คำถามติดตามอาการทางการแพทย์ (Follow-up Questions) สำหรับผู้ที่มีผลการคัดกรอง PAR-Q+ ผิดปกติ เพื่อระบุรายละเอียดของอาการหรือภาวะเสี่ยง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทีมผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการตั้งจุดประชาสัมพันธ์ในบริเวณพื้นที่ลงทะเบียนรับอุปกรณ์การแข่งขัน ซึ่งจัดขึ้น 1-2 วันก่อนวันแข่งขันจริง เพื่อลดการรบกวนสมาธิและความเตรียมพร้อมของนักวิ่งในวันแข่งขัน ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับค่าชี้แจงโครงการ และสามารถเข้าถึงแบบสอบถามได้โดยการสแกน QR Code ผ่านสมาร์ทโฟนของตนเอง ซึ่งระบบจะมีการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลก่อนการบันทึกผล

### สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั้งหมดถูกนำมาตรวจสอบความถูกต้องและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ STATA 18.0 ข้อมูลลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างนำเสนอด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนและร้อยละ (Frequency and Percentage) สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่มและค่าเฉลี่ยพร้อมส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean  $\pm$  Standard Deviation) สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณที่มี

การกระจายปกติการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางประชากรศาสตร์ สังคม และสุขภาพ กับการเข้ารับการรักษาอาการก่อนการออกกำลังกาย ใช้สถิติเชิงอนุมาน Chi-square test หรือ Fisher's exact test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value น้อยกว่า 0.05

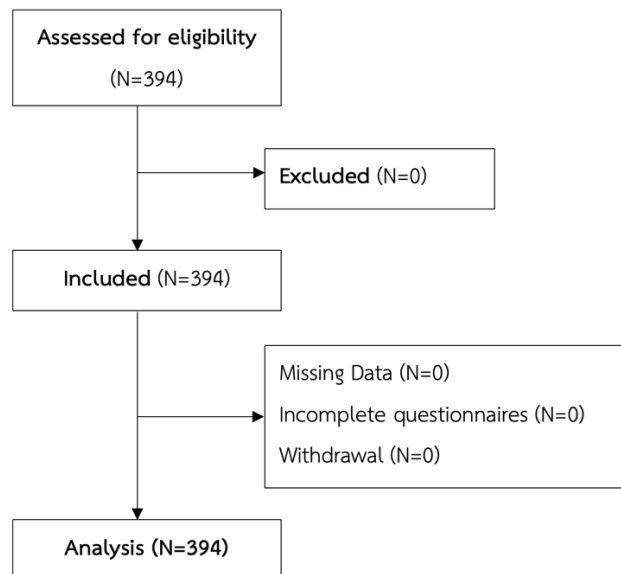
### ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

โครงการวิจัยนี้ดำเนินการตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม เลขที่ใบรับรอง 120/68 ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับทราบข้อมูลโครงการและให้ความยินยอมผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนเริ่มทำแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคลจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น นอกจากนี้ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีผลประเมินความเสี่ยงสูงจาก PAR-Q+ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนอัตโนมัติเพื่อ

แนะนำให้ปรึกษาแพทย์ก่อนการแข่งขัน

### ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 394 ราย โดยไม่พบข้อมูลสูญหายหรือความคลาดเคลื่อนจากการตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนดังรูปที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (Demographic Characteristics) มีอายุเฉลี่ย  $47.75 \pm 13.54$  ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 55.33) และร้อยละ 74.62 ไม่มีโรคประจำตัวด้านปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ พบว่าส่วนใหญ่ประกอบอาชีพข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 43.00) และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 47.21) โดยกลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 33.16) สำหรับข้อมูลการวิ่งผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ลงสมัครระยะ 10 กิโลเมตร (ร้อยละ 56.60) และระบุว่าออกกำลังกายสม่ำเสมอ (ร้อยละ 83.25) ดังแสดงในตารางที่ 1



รูปที่ 1 Study Flow

ตารางที่ 1: ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

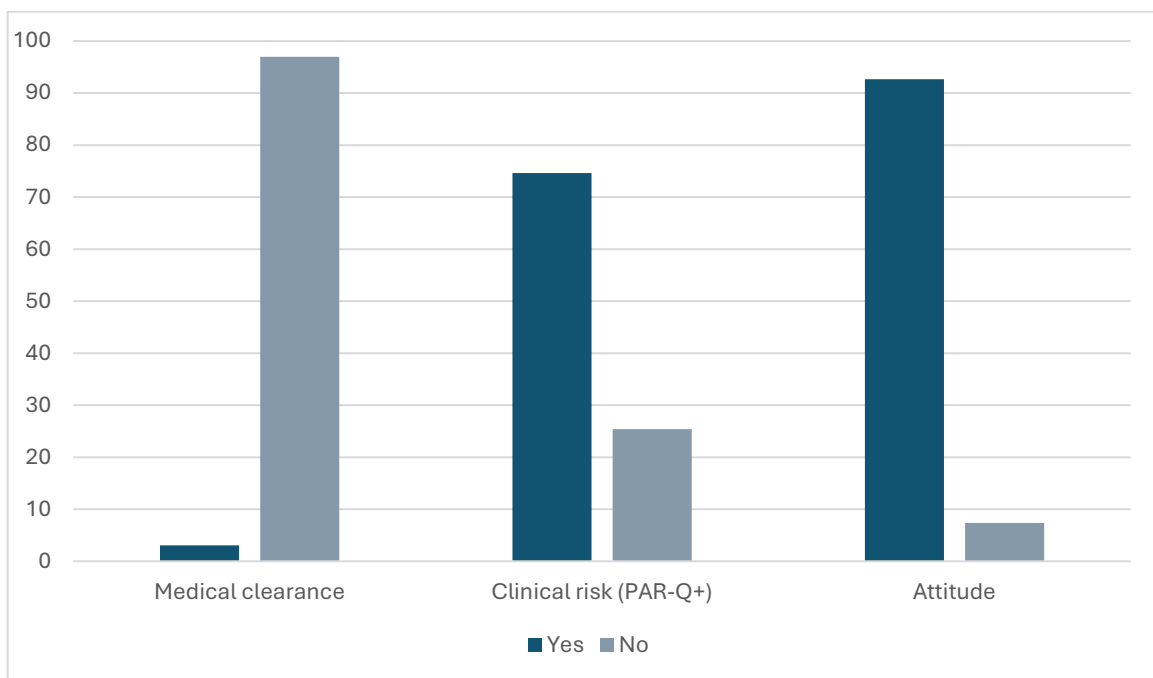
ข้อมูลพื้นฐาน	N=394
อายุ <sup>1</sup>	47.75(13.54)
เพศ <sup>2</sup>	
ชาย	176(44.67)
หญิง	218(55.33)
ดัชนีมวลกาย <sup>1</sup>	24.22(7.15)
โรคประจำตัว <sup>2</sup>	
ไม่มี	294(74.62)
มี	100(25.38)
อาชีพ <sup>2</sup>	
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	169(43.00)
อาชีพอิสระ/พนักงานเอกชน	51(12.98)
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	84(21.37)
นักเรียน/นักศึกษา	9(2.29)
อื่นๆ	80(20.35)
ระดับการศึกษา <sup>2</sup>	
สูงกว่าปริญญาตรี	51(12.94)
ปริญญาตรี	186(47.21)
ต่ำกว่าปริญญาตรี	157(39.85)
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน <sup>2</sup>	
มากกว่า 50,000 บาท	62(15.82)
30,001-50,000 บาท	95(24.23)
15,001-30,000 บาท	105(26.79)
ต่ำกว่า 15,000 บาท	130(33.16)
ระยะทางที่ลงสมัครวิ่ง <sup>2</sup>	
5 กิโลเมตร	171(43.40)
10 กิโลเมตร	223(56.60)
ออกกำลังกายสม่ำเสมอ <sup>2</sup>	
ใช่	328(83.25)
ไม่ใช่	66(16.75)

<sup>1</sup>Mean(SD); <sup>2</sup>N(%)

ความชุกของการคัดกรองสุขภาพ ความเสี่ยง และทัศนคติ ผลการศึกษาพบประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับช่องว่างในการดูแลสุขภาพ โดยมีนักวิ่งเพียง 12 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 3.05 เท่านั้น ที่เคยผ่านกระบวนการตรวจคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย (Medical clearance) อย่างเป็นทางการ ในทางตรงกันข้าม เมื่อประเมินความพร้อมในการทำกิจกรรมทางกายด้วยแบบสอบถามมาตรฐาน PAR-Q+ กลับพบว่ามียกวิ่งถึง 1 ใน 4 หรือจำนวน 100 ราย (ร้อยละ 25.38) ถูกจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงที่จำเป็นต้องได้รับการประเมินทางการแพทย์เพิ่มเติม ก่อนที่จะเริ่มออกกำลังกายหนักเมื่อวิเคราะห์รายละเอียดของปัญหาสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงนี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่พบมากที่สุดคือ ภาวะความดันโลหิตสูงโดยในกลุ่มนี้พบผู้ที่มีความดันโลหิตตัวบนขณะพัก

สูงกว่า 190 mmHg ถึง 4 ราย และอยู่ในช่วง 160-189 mmHg จำนวน 5 ราย รองลงมาคือ ปัญหาด้านกระดูกและข้อ เช่น อาการปวดข้อ ข้ออักเสบ กระดูกพรุน หรือปัญหาปวดหลัง และลำดับถัดมาคือ ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือโรคเบาหวาน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบผู้ที่มีอาการเจ็บหน้าอกขณะออกกำลังกาย สูงถึง 10 ราย ซึ่งทั้งหมดระบุว่าไม่เคยเข้ารับการตรวจเพิ่มเติมมาก่อน

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าอัตราการเข้ารับการคัดกรองจริงจะต่ำ แต่ทัศนคติของนักวิ่งต่อมาตรการความปลอดภัยกลับเป็นไปในทิศทางบวก โดยพบว่านักวิ่งส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 92.64 เห็นด้วยหากมีการกำหนดให้การคัดกรองสุขภาพเป็นข้อบังคับสำหรับการเข้าร่วมงานวิ่ง (รูปที่ 2)



**รูปที่ 2 :** เปรียบเทียบร้อยละของผู้ที่มีประวัติเคยเข้ารับการคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย (Medical clearance), ผู้ที่มีความเสี่ยงจากการประเมินด้วยแบบสอบถาม PAR-Q+ (Clinical Risk), และผู้ที่มีทัศนคติเห็นด้วยกับการคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย (Attitude)

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่าปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดกรองสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะระดับการศึกษา ( $p < 0.001$ ) และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ( $p = 0.010$ ) โดยกลุ่มที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรีมีส่วนร่วมการเข้ารับการคัดกรองสูงสุด

(ร้อยละ 58.33 ของผู้ที่เคยคัดกรอง) และกลุ่มผู้ที่มีรายได้สูง (มากกว่า 30,000 บาทต่อเดือน) มีแนวโน้มที่จะได้รับการคัดกรองมากกว่ากลุ่มที่มีรายได้น้อย โดยเฉพาะกลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท ซึ่งไม่พบผู้ที่เคยได้รับการคัดกรองเลย

ในทางกลับกัน การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างปัจจัยด้านเพศ อาชีพ หรือแม้แต่ปัจจัยด้านสุขภาพอย่างการมีความเสี่ยงจากการประเมินด้วยแบบสอบถาม PAR-Q+ กับประวัติการเข้ารับการคัดกรองสุขภาพ ( $p > 0.05$ ) ซึ่งหมายความว่ามีการมีโรคประจำตัวไม่ได้เป็นปัจจัยกระตุ้นให้ผู้ป่วยเข้ารับการ

ประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกายเพิ่มขึ้นแต่อย่างไรก็ตาม นอกจากนั้น แม้กลุ่มที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอจะมีสัดส่วนการคัดกรองถึงร้อยละ 100 ในกลุ่มที่เคยคัดกรอง แต่เมื่อทดสอบทางสถิติแล้วยังไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ ( $p = 0.115$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2: ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล สังคมเศรษฐกิจ และสุขภาพ กับประวัติการเข้ารับการคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกาย

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	เคยคัดกรอง (N=12)	ไม่เคยคัดกรอง (N=382)	
เพศ			
ชาย	8(66.67)	168(43.98)	0.120 <sup>a</sup>
หญิง	4(33.33)	214(56.02)	
ระดับการศึกษา			
สูงกว่าปริญญาตรี	7(58.33)	44(11.52)	<0.001 <sup>b</sup>
ปริญญาตรี	4(33.33)	156(40.84)	
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1(8.33)	182(47.64)	
อาชีพ			
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	4(33.33)	165(43.31)	0.810 <sup>a</sup>
อาชีพอิสระ/พนักงานเอกชน	2(16.67)	49(12.86)	
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	4(33.33)	80(21.00)	
นักเรียน/นักศึกษา	0(0.00)	9(2.36)	
อื่นๆ	2(16.67)	78(20.47)	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน			
มากกว่า 50,000 บาท	5(41.67)	57(15.00)	0.010 <sup>b</sup>
30,001-50,000 บาท	5(41.67)	90(23.68)	
15,001-30,000 บาท	2(16.67)	103(27.11)	
ต่ำกว่า 15,000 บาท	0(0.00)	130(34.21)	
ออกกำลังกายสม่ำเสมอ			
ใช่	12(100)	316(82.72)	0.115 <sup>b</sup>
ไม่ใช่	0(0.00)	66(17.28)	
มีความเสี่ยง (ประเมินจากแบบสอบถาม PAR-Q+)			
ใช่	3(25.00)	97(25.39)	1.000 <sup>b</sup>
ไม่ใช่	9(75.00)	285(74.61)	

<sup>a</sup>Chi-square test; <sup>b</sup>Fisher's exact test

## อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้ถือเป็นหนึ่งในการศึกษาแรกในประเทศไทยที่มุ่งเน้นการประเมินความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองสุขภาพก่อนการออกกำลังกายในกลุ่มนักวิ่งเพื่อสุขภาพ โดยผลการศึกษาที่สำคัญที่สุดชี้ให้เห็นถึงช่องว่างทางพฤติกรรมสุขภาพ กล่าวคือ แม้ว่านักวิ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.64) จะมีทัศนคติเชิงบวกและเห็นด้วยกับการกำหนดให้การคัดกรองสุขภาพเป็นมาตรการบังคับ แต่ในทางปฏิบัติกลับพบว่ามีเพียงร้อยละ 3.05 เท่านั้นที่เคยได้รับการตรวจคัดกรองทางการแพทย์จริง ซึ่งเป็นตัวเลขที่ต่ำอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับความเสี่ยงทางคลินิกที่ตรวจพบจากการประเมินด้วยแบบสอบถาม PAR-Q+ ซึ่งสูงถึงร้อยละ 25.38

ผลการศึกษาที่พบอัตราการคัดกรองเพียงร้อยละ 3.05 นั้นต่ำกว่าการศึกษาที่คล้ายคลึงกันในต่างประเทศอย่างมาก ตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Assadi et al.<sup>3</sup> ในกลุ่มนักออกกำลังกายในสหรัฐอเมริกาพบอัตราการคัดกรองที่ร้อยละ 29.5 ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากบริบททางโครงสร้างและวัฒนธรรม โดยในหลายประเทศที่มีการพัฒนาวงการวิ่งมายาวนาน มักมีข้อกำหนดจากผู้จัดงานหรือสโมสรกีฬาที่เข้มงวดกว่า ในขณะที่งานวิ่งในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังเป็นระบบสมัครใจและขาดการบังคับใช้มาตรฐานความปลอดภัยทางการแพทย์ที่ชัดเจน ทำให้การตรวจสุขภาพก่อนแข่งยังคงเป็นเรื่องของความตระหนักรู้ส่วนบุคคล

ประเด็นที่น่ากังวลที่สุดจากงานวิจัยนี้คือ การพบว่า 1 ใน 4 ของนักวิ่ง (ร้อยละ 25.38) จัดอยู่ในกลุ่มมีความเสี่ยงและจำเป็นต้องได้รับการประเมินทางการแพทย์เพิ่มเติมตามเกณฑ์ PAR-Q+<sup>5</sup> แต่กลับไม่เคยเข้าสู่กระบวนการคัดกรอง สอดคล้องกับหลักฐานระดับสากลที่ระบุว่า ความเสี่ยงของการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน (Sudden Cardiac Arrest) ในระหว่างการวิ่งมาราธอนอยู่ที่ประมาณ 1 ใน 50,000 ถึง 1 ใน 80,000 ของผู้เข้าร่วม<sup>7,8</sup>

การศึกษานี้พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างระดับการศึกษาและรายได้กับพฤติกรรม การคัดกรองสุขภาพ ( $p < 0.05$ ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Link BG, Phelan J.<sup>9</sup> ที่อธิบายว่าผู้ที่มีรายได้สูงและระดับการศึกษาสูงมักมีความตระหนักรู้ด้านสุขภาพที่ดีกว่าและมีศักยภาพในการจ่ายค่าบริการตรวจสุขภาพซึ่งมักไม่อยู่ในสิทธิการรักษาพื้นฐาน สิ่งนี้สะท้อนให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำในความปลอดภัยของการออกกำลังกายจึงเป็นเหตุผลที่การคัดกรองสุขภาพควรอยู่ในสิทธิพื้นฐานของประชากร

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการ ประการแรก จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติเคยเข้ารับการคัดกรองสุขภาพมีจำนวนค่อนข้างน้อย (เพียง 12 ราย) เมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ในกลุ่มย่อยตามปัจจัยทางประชากรศาสตร์ เช่น อาชีพ หรือรายได้ ทำให้พบบางช่องตารางมีค่าความถี่ต่ำมาก แม้ผู้วิจัยจะเลือกใช้สถิติ Fisher's exact test เพื่อแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าวแล้ว แต่ขนาดตัวอย่างที่น้อยมากในกลุ่มนี้อาจส่งผลให้อำนาจการทดสอบทางสถิติลดลง ซึ่งอาจกระทบต่อความน่าเชื่อถือในการสรุปผลความสัมพันธ์ทางสถิติบางประการ ประการต่อมา การเก็บข้อมูลอาศัยการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง อาจเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล โดยเฉพาะประวัติการตรวจสุขภาพในอดีต และกลุ่มตัวอย่างมาจากการแข่งขันในจังหวัดนครพนมเพียงแห่งเดียว ซึ่งอาจไม่สามารถเป็นตัวแทนของนักวิ่งในเขตเมืองใหญ่ที่มีบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกันได้ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต คือ ควรมีการขยายผลการศึกษา เพื่อเจาะลึกถึงอุปสรรค และแรงจูงใจที่แท้จริงในการเข้ารับการตรวจสุขภาพ ในส่วนของการนำไปใช้ประโยชน์ จำเป็นต้องมีการผลักดันนโยบายที่ส่งเสริมให้การคัดกรองสุขภาพเบื้องต้น (เช่น การใช้ PAR-Q+) เป็นมาตรฐานปฏิบัติที่เข้าถึงง่ายและไม่มีค่าใช้จ่ายจะช่วยป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มนักวิ่งได้

## สรุป

การศึกษาพบว่านักวิ่งชาวไทยมีอัตราการเข้าถึงการคัดกรองสุขภาพเพียงร้อยละ 3.05 ซึ่งสวนทางกับความเสียหายทางสุขภาพที่ตรวจพบจากการประเมินด้วย PAR-Q+ ที่สูงถึงร้อยละ 25.38 อีกทั้งยังพบความสัมพันธ์แบบย้อนแย้งโดยความเสี่ยงทางสุขภาพไม่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการคัดกรอง ( $p = 1.000$ ) แต่ปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญกลับเป็นระดับการศึกษา ( $p < 0.001$ ) และรายได้ ( $p = 0.010$ ) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเข้าถึงความปลอดภัยยังถูกจำกัดด้วยปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ ข้อมูลเหล่านี้ชี้ให้เห็นความจำเป็นในการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยโดยส่งเสริมการคัดกรองเบื้องต้นที่เข้าถึงง่ายเพื่อลดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการวิ่ง

## เอกสารอ้างอิง

1. Vichitkunakorn P, Bunyanukul W, Apiwan K, Tanasanchonnakul D, Sittisombut M. Prevalence of non-communicable disease risk factors and their association with economic status: findings from the 2021 health behaviour of population survey in Thailand. *Glob Health Action*. 2025;18(1):2485689.
2. Price OJ, Tsakirides C, Gray M, Stavropoulos-Kalinoglou A. ACSM preparticipation health screening guidelines: a UK university cohort perspective. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(5):1047-1054.
3. Assadi RA, Sanaulah AAR, Nandagopal S, Wazil SM, Pardasani P, Dhamothiran M, et al. Pre-exercise health screening in the UAE: a necessity or barrier to engage in physical activity? *PLoS One*. 2025;20(5):e0325246.
4. Norton K, Norton L. Pre-exercise screening: guide to the Australian adult pre-exercise screening system. Adelaide: Exercise & Sports Science Australia; 2011.
5. Bredin SSD, Gledhill N, Jamnik VK, Warburton DER. PAR-Q+ and ePARmed-X+: new risk stratification and physical activity clearance strategy for physicians and patients alike. *Can Fam Physician*. 2013;59(3):273-277.
6. Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone (PAR-Q+) [Thai version]. 2019 [cited 2026 Feb 2]. Available from: <https://www.eparmedx.com>
7. Kim JH, Malhotra R, Chiampas G, d'Hemecourt P, Troyanos C, Cianca J, et al. Cardiac arrest during long-distance running races. *N Engl J Med*. 2012;366(2):130-140.
8. Luong MW, Morrison BN, Lithwick D, Isserow SH, Heilbron B, Krahn A. Sudden cardiac death in young competitive athletes. *BC Med J*. 2016;58(3):138-143.
9. Link BG, Phelan J. Social conditions as fundamental causes of disease. *J Health SocBehav*. 1995;35(Spec No):80-94.



โรงพยาบาลพุทธโสธร  
Buddhasothorn Hospital