อัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในบุคลากรโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

Prevalence Rate and Factors Associated with Noise-induced Hearing Loss among Workers in Chumphon Khet Udomsakdi Hospital

พรรณี สุวรรณสิทธิ์[1] ฐิติมา วันทอง[1] วันเพ็ญ ทรงคำ*[2]
Pannee Suwannasit[1] Thitima wonthong[1] Wanpen Songkham*[2]
[1]โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ชุมพร ประเทศไทย 86000
[1]Chumphonkhetudomsakdi Hospital, Chumphon, Thailand, 86000
[2]คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ ประเทศไทย 52000
[2]Faculty of Nursing, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand, 50200

บทคัดย่อ

ภาวะประสาทหูเสื่อมจากการสัมผัสเสียงดังเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในบุคลากรในโรงพยาบาลโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่ทำงานสัมผัสกับเสียงดัง การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ กลุ่มตัวอย่างคือเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ที่สัมผัสเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป จำนวน 55 คน รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านบุคคลและการทำงาน เครื่องตรวจสมรรรถภาพการได้ยิน และเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง ผลการศึกษาพบว่า อัตราความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ เท่ากับ ร้อยละ 30.9 โดยหน่วยงานที่พบการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินสูงสุด ได้แก่ งานห้องเฝือกและแผนกเภสัชกรรมในสัดส่วนที่เท่ากันคือ ร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ แผนกซักฟอก (ร้อยละ 55.6) และ งานสนามตัดหญ้า (ร้อยละ 50) ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) ได้แก่ อายุ และระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

คำสำคัญ: การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง, เจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง, โรงพยาบาล

Corresponding author: *Email: wanpen.song@cmu.ac.th

วันที่รับ (received) 2 พ.ย. 2563 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 6 มี.ค. 2564 วันที่ตอบรับ (accepted) 27 มี.ค. 2564

Abstract

Hearing loss is a major health problem in hospital personnel, especially those who exposed to noise at work. This study aimed to examine prevalence rate and factors associated with noise-induced hearing loss among at risk workers in Chumphon Khet Udomsakdi Hospital. The study samples included 55 workers who exposed to noise exceed than 85 dB(A). Data collection was performed during June to July 2020. The research instruments were composed of personal and work questionnaire, audiometer, and sound level meter. The study results revealed that the prevalence rate of hearing loss among the samples was 30.9%. The highest hearing loss found in plaster and pharmacy units (100%) followed by laundry unit (55.6%) and lawn mowing (50%), respectively. Age and year of working in the unit had a statistically significant associated with hearing capacity (p-value < .05).

Keywords: noise-induced hearing loss, at risk worker, hospital

บทนำ

การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสกับเสียงดัง (noise-induced hearing loss) เป็นปัญหาด้านอาชีวอนามัยที่สำคัญในกลุ่มคนทำงาน โดยพบว่าการสัมผัสเสียงดังในที่ทำงานเป็นสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินในคนทำงานประมาณร้อยละ 7-21 และมักพบอุบัติการณ์สูงในประเทศกำลังพัฒนา[1] โดยความผิดปกติของการได้ยินที่เกิดขึ้นจะรุนแรงมากน้อยแค่ไหนขึ้นกับระดับความดังของเสียง ระยะเวลาที่สัมผัสเสียง ลักษณะของเสียง ความถี่เสียง[2] และลักษณะเฉพาะของบุคคล อาทิเช่น อายุ การสูบบุหรี่ การมีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง[3,4] การสูญเสียการได้ยินจากเสียงดังเป็นภาวะที่ไม่สามารถรักษาให้หายเป็นปกติได้ และมักส่งผลกระทบต่อคนทำงาน ก่อให้เกิดปัญหาการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนร่วมงาน สมาชิกในครอบครัว สังคม ทำให้คนทำงานมีคุณภาพชีวิตต่ำลง ทั้งยังเป็นการสร้างภาระด้านค่าใช้จ่ายต่อครอบครัว สังคม ประเทศชาติ[5]

ความชุกของการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานของพนักงานในโรงพยาบาลที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสัมผัสเสียงดังพบได้ค่อนข้างสูง ดังตัวอย่างจากการศึกษาผลการตรวจการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. บนอ. ที่พบว่ามีระดับเสียงในการทำงานอยู่ในช่วง 80 dBA และพบความชุกของการสูญเสียการได้ยินในคนทำงานถึงร้อยละ 21.26 เช่นเดียวกับการศึกษาความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงโรงพยาบาลตะกั่วป่าที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่สัมผัสเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) พบความชุกของภาวะประสาทหูเสื่อมจากเสียงร้อยละ 57.14 โดยคิดเป็นประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียงดัง ร้อยละ 83.33 และประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง ร้อยละ 16.677 สอดคล้องกับผลการศึกษาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงโรงพยาบาลปากช่องนานา พบเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงเริ่มมีการสูญเสียการได้ยิน ร้อยละ 27.3 และพบว่ามีผู้สูญเสียการได้ยิน ร้อยละ 11.74

ข้อมูลจากรายงานการวิจัยระบุว่าในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ มีหลายหน่วยงานที่เสี่ยงต่อภาวะประสาทหูเสื่อมหรือสูญเสียการได้ยินจากเสียง เนื่องจากเจ้าหน้าที่ต้องสัมผัสกับเครื่องจักร เครื่องมือที่มีเสียงดัง เช่น เครื่องซักและอบแห้งในแผนกซักฟอก เครื่องตัดเหล็กและเสียงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในแผนกช่างโยธา เครื่องกรอฟันในแผนกทันตกรรม[6,8] สอดคล้องกับข้อมูลการสำรวจทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานในเบื้องต้น พบว่ามีหลายหน่วยงานในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ที่มีระดับเสียงในหน่วยงานขณะปฏิบัติงานดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้คนทำงานที่สัมผัสเสียงดังในระดับนี้เกิดการสูญเสียการได้ยิน

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลวิชาชีพซึ่งปฏิบัติงานในกลุ่มงานอาชีวเวชกรรมที่รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย[9] จึงสนใจศึกษาอัตราความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังรวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของบุคลากรซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงที่สัมผัสเสียงดังในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ผลการศึกษาที่ได้ คาดว่าจะสามารถนำไปใช้เป็น

ข้อมูลในการวางแผนให้การส่งเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงเกี่ยวกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของบุคลากรต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตราความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในบุคลากรโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในบุคลากรโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

คำถามการวิจัย

1. อัตราความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในบุคลากรโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์เป็นอย่างไร

2. ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว ความรู้เรื่องอันตรายจากเสียง และการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง และปัจจัยด้านการทำงาน ได้แก่ หน่วยงาน ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน และระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสเสียงดังของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินหรือไม่อย่างไร

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดด้านอาชีวอนามัย กล่าวคือ การสัมผัสเสียงดังจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน โดยเฉพาะเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) อาจทำให้คนทำงานมีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติหรือเกิดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากเสียงได้ สามารถประเมินความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยินโดยใช้เครื่องตรวจการได้ยิน (audiometer) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ทั้งยังมีความไวและประสิทธิภาพสูง ผลการประเมินจะบ่งบอกว่ามีสมรรถภาพการได้ยินปกติและสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ อย่างไรก็ตาม สมรรถภาพการได้ยินที่ผิดปกติอาจมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการโดยเฉพาะปัจจัยด้านบุคคลและการทำงาน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-sectional descriptive study) เพื่อหาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในบุคลากรโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

ประชากรเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ที่สัมผัสเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานตั้งแต่ 85 dBA ขึ้นไป ได้แก่ แผนกจ่ายกลาง แผนกซักฟอก งานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์ งานห้องเฝือก แผนกทันตกรรม งานสนามตัดหญ้า และแผนกเภสัชกรรม จำนวนทั้งหมด 55 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซีและมอร์แกน[10] ที่ระดับความคลาดเคลื่อน .05 โดยต้องได้ขนาดกลุ่มอย่างจำนวนอย่างน้อย 48 คน ผู้วิจัยจึงทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่ 1) อายุ 18 ปีขึ้นไป 2) สามารถสื่อสารความหมายและเข้าใจภาษาไทยได้ และ 3) มีประสบการณ์การทำงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบและยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 55 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านบุคคลและการทำงาน เป็นแบบสอบถามที่ปรับปรุงจากแบบสอบถามข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากเสียงดังในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. บนอ.6 โดยปัจจัยด้านบุคคลประกอบด้วย เพศ อายุ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว ความรู้เรื่องอันตรายจากเสียง และการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ส่วนปัจจัยด้านการทำงาน ได้แก่ หน่วยงาน ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน และระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสเสียงดัง

2. เครื่องตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (audiometer) ยี่ห้อ MAICO MA 41 ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานขององค์กรระหว่างประเทศที่ดำเนินการกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประเทศเดนมาร์ค (International Electrotechnical Commission, IEC) IEC 60645-1 type 2

ตรวจโดยการปล่อยสัญญาณเสียงบริสุทธิ์ (pure tone) และตรวจเฉพาะการนำเสียงผ่านอากาศ (air conduction) ที่ความถี่ 500 1,000 2,000 3,000 4,000 6,000 และ 8,000 เฮิรตซ์ (Hz) ใช้เกณฑ์การแปลผลตามแนวทางการตรวจและแปลผลสมรรถภาพการได้ยินของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค พ.ศ. 2560 โดยนำค่าระดับการได้ยินที่วัดได้มาพิจารณาระดับสมรรถภาพการได้ยินของหู แบ่งเกณฑ์การแปลผลสมรรถภาพการได้ยินเป็น 2 กลุ่ม คือ สมรรถภาพการได้ยินปกติ (ระดับการได้ยินทุกความถี่ของหูข้างใดข้างหนึ่งมีค่า ≤ 25 เดซิเบล) และสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ (ระดับการได้ยินที่ความถี่ใดความถี่หนึ่งของหูทั้งสองข้างมีค่า > 25 เดซิเบล)[11]

3. เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง (Sound level meter) ยี่ห้อ EXTECH 407730 ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานขององค์กรระหว่างประเทศที่ดำเนินการกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประเทศเดนมาร์ค (International Electrotechnical Commission, IEC) IEC 651 Type 2 สามารถวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานได้ตั้งแต่ 40-140 เดซิเบล มีหน่วยวัด คือ เดซิเบลเอ (dBA)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การรวบรวมข้อมูลดำเนินการภายหลังโครงร่างการวิจัยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (เอกสารรับรองโครงการวิจัยเลขที่ 31/2563) ณ วันที่ 12 พฤษภาคม 2563 รวมทั้งการได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงสิทธิเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการปฏิบัติงานทั้งสิ้น ข้อมูลทุกอย่างจะเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น

วิธีการรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำการตรวจวัดระดับเสียงดังในสิ่งแวดล้อมการทำงานโดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound meter level) ณ สถานที่ปฏิบัติงานที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงานอยู่

2. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยต่างๆ จนกลุ่มตัวอย่างได้รับความกระจ่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัย จะต้องลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเพื่อให้เป็นไปตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

3. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้านบุคคลและการทำงานของกลุ่มตัวอย่างและแบบสอบถาม หลังจากนั้นทำการตรวจสมรรถภาพการได้ยินโดยใช้เครื่องตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometer) และบันทึกผลการตรวจ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการทั้งหมดประมาณ 15-20 นาที

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ข้อมูลด้านบุคคลและข้อมูลการทำงาน ใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ และค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ

2. ข้อมูลการสัมผัสเสียงดังและการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยนำเสนอเป็นความถี่และร้อยละ

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินและปัจจัยที่เกี่ยวข้องใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-Square Test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งสิ้น 55 คน ได้ผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยด้านบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 55)

ปัจจัยด้านบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	17	30.9
หญิง	38	69.1
อายุ (ปี)		
< 35	19	34.5
35-44	15	27.3
≥ 45	21	38.2
พิสัย = 24-60, $\overline{X}$ (S.D.) = 41.3 (11.2)		
การสูบบุหรี่		
สูบ	4	7.3
ไม่สูบ	51	92.7
โรคประจำตัว		
มี	13	23.6
ไม่มี	42	76.4
ความรู้เรื่องอันตรายจากเสียง		
รู้	45	81.8
ไม่รู้	10	18.2
การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง		
ใช้	9	16.4
ไม่ใช้	46	83.6

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลปัจจัยด้านบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 69.1) อายุเฉลี่ย 41.3 ปี (S.D. = 11.2, พิสัย 24-60 ปี) ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 92.7) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 76.4) มีความรู้เรื่องอันตรายจากเสียง (ร้อยละ 81.8) และไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะทำงาน (ร้อยละ 83.6)

ตารางที่ 2 ข้อมูลปัจจัยด้านการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง (n = 55)

ปัจจัยด้านการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงาน		
แผนกจ่ายกลาง	7	12.7
แผนกซักฟอก	9	16.4
งานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์	10	18.2
งานห้องเฝือก	1	1.8
แผนกทันตกรรม	25	45.5
งานสนามตัดหญ้า	2	3.6
แผนกเภสัชกรรม	1	1.8
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน (ปี)		
< 10	26	47.3
≥ 10	29	52.7
พิสัย = 1-45, $\overline{X}$ (S.D.) = 14.2 (11.0)		
ระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสเสียงดัง (ชม./วัน)		
< 2	7	12.7
2-3	26	47.3
4-5	19	34.6
6-7	2	3.6
≥ 8	1	1.8

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลปัจจัยด้านการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงานในแผนกทันตกรรม (ร้อยละ 45.5) มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ทำปัจจุบันเฉลี่ย 14.2 ปี (S.D. = 11.0, พิสัย 1-45 ปี) กลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่ง (ร้อยละ 47.3) สัมผัสเสียงดัง 2-3 ชั่วโมงต่อวัน

ตารางที่ 3 ระดับเสียงดังในสิ่งแวดล้อมการทำงาน จำแนกตามหน่วยงาน (n = 7)

หน่วยงาน	ระดับเสียง dB (A)
แผนกจ่ายกลาง	87.5
แผนกซักฟอก	85.8
งานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์	116.0
งานห้องเฝือก	90.0
แผนกทันตกรรม	86.4
งานสนามตัดหญ้า	89.0
แผนกเภสัชกรรม	85.8

ตารางที่ 3 แสดงระดับเสียงดังในสิ่งแวดล้อมการทำงาน จำแนกตามหน่วยงาน พบว่า งานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์มีระดับเสียงดังสูงสุด วัดได้ 116 เดซิเบล (เอ) รองลงมาได้แก่ งานห้องเฝือก วัดได้ 90 เดซิเบล (เอ) และงานสนามตัดหญ้า วัดได้ 89 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่าง (n = 55)

สมรรถภาพการได้ยิน	จำนวน	ร้อยละ
ปกติ	38	69.1
ผิดปกติ	17	30.9

ตารางที่ 4 แสดงผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องตรวจการได้ยิน พบอัตราความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ ร้อยละ 30.9

ตารางที่ 5 อัตราความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
แผนกจ่ายกลาง (n = 7)	2	28.6
แผนกซักฟอก (n = 9)	5	55.6
งานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์ (n = 10)	3	30.0
งานห้องเฝือก (n = 1)	1	100.0
แผนกทันตกรรม (n = 25)	4	16.7
งานสนามตัดหญ้า (n = 2)	1	50.0
แผนกเภสัชกรรม (n = 1)	1	100.0

ตารางที่ 5 แสดงอัตราความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามหน่วยงาน พบว่า งานห้องเฝือกและแผนกเภสัชกรรมมีอัตราการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินสูงสุดในสัดส่วนที่เท่ากันคือ ร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ แผนกซักฟอก (ร้อยละ 55.6) และ งานสนามตัดหญ้า (ร้อยละ 50.0) ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่าง (n = 55)

ปัจจัย	สมรรถภาพการได้ยิน		p-value
	ปกติ จำนวน (%)	ผิดปกติ จำนวน (%)	
เพศ			.080
ชาย	9 (52.9)	8 (47.1)	
หญิง	29 (76.3)	9 (23.7)	
อายุ (ปี)			.004*
< 35	17 (89.5)	2 (10.5)	
35-44	12 (80.0)	3 (20.0)	
≥ 45	9 (42.9)	12 (57.1)	

ปัจจัย	สมรรถภาพการได้ยิน		p-value
	ปกติ จำนวน (%)	ผิดปกติ จำนวน (%)	
สูบบุหรี่			.637
สูบ	3 (75.0)	1 (25.0)	
ไม่สูบ	35 (68.6)	16 (31.4)	
โรคประจำตัว			.154
มี	7 (53.8)	6 (46.2)	
ไม่มี	31 (73.8)	11 (26.2)	
ความรู้เรื่องอันตรายจากเสียง			.632
รู้	31 (68.9)	14 (31.1)	
ไม่รู้	7 (70.0)	3 (30.0)	
การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง			.278
ใช้	5 (55.5)	4 (45.5)	
ไม่ใช้	33 (71.7)	13 (28.3)	
หน่วยงาน			.144
แผนกจ่ายกลาง	5 (71.4)	2 (28.6)	
แผนกซักฟอก	4 (44.5)	5 (55.5)	
งานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์	7 (70.0)	3 (30.0)	
งานห้องเฝือก	0 (0.0)	1(100.0)	
แผนกทันตกรรม	21 (84.0)	4 (16.0)	
งานสนามตัดหญ้า	1 (50.0)	1 (50.0)	
แผนกเภสัชกรรม	0 (0.0)	1 (100.0)	
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน (ปี)			.018*
< 10	22 (84.6)	4 (15.4)	
≥ 10	16 (55.2)	13 (44.8)	
ระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสเสียงดัง (ชม./วัน)			.154
< 4	16 (80.0)	4 (20.0)	
≥ 4	22 (62.9)	13 (37.1)	

*p-value < .05

ตารางที่ 6 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลและการทำงานกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีเพียงอายุและระยะเวลาที่ปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (all p-value < .05)

การอภิปรายผลการวิจัย

อัตราความชุกของการสูญเสียสมรรรถภาพการได้ยินในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงที่ทำงานในสิ่งแวดล้อมการทำงานที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์เท่ากับ ร้อยละ 30.9 เมื่อเปรียบเทียบกับความชุกของการสูญเสียการได้ยินในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงโรงพยาบาลปากช่องนานา[4] และเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. บนอ.[6] พบว่าความชุกของการศึกษาครั้งนี้สูงกว่า

การศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งพบเพียงร้อยละ 11.7 และ 21.2 ตามลำดับ แม้ว่าลักษณะกลุ่มตัวอย่างในการรวบรวมข้อมูลของทั้งสามการศึกษาจะมีความคล้ายคลึงกัน ศึกษาเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงใน 7 หน่วยงานเหมือนกัน แต่พบว่าระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานของทั้งสามโรงพยาบาลมีระดับที่แตกต่างกัน ในการศึกษาครั้งนี้พบระดับเสียงอยู่ในช่วง 85.6-116.0 เดซิเบล (เอ) ซึ่งสูงกว่าการศึกษาอื่นๆ อย่างไรก็ตาม เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความชุกของการสูญเสียการได้ยินที่ศึกษาเฉพาะในเจ้าหน้าที่แผนกจ่ายผ้ากลางโรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ระดับความดังของเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานมากกว่า 95 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีความชุกของการสูญเสียการได้ยินต่ำกว่าการศึกษาดังกล่าว[8] สะท้อนให้เห็นว่าระดับเสียงดังในสิ่งแวดล้อมการทำงานเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินในคนทำงาน โดยพบว่าการสัมผัสเสียงดังที่สูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ) จะมีผลทำให้เซลล์ขน (hair cell) ซึ่งเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่รับเสียงในหูชั้นในถูกทำลาย[12] และหากมีการสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เซลล์ขนจะถูกทำลายและไม่สามารถกลับ สู่สภาพปกติได้ ส่งผลให้สมรรถภาพการได้ยินลดลงหรือเกิดการสูญเสียการได้ยินขึ้น[13]

การศึกษาครั้งนี้พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงโรงพยาบาลตะกั่วป่า[7] เช่นเดียวกับการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงโรงพยาบาลปากช่องนานา ที่พบว่าอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าคนทำงานที่มีอายุมากกว่า 45 ปี[4] มีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มที่อายุน้อยกว่า 35 ปี ถึง 19.5 เท่า เมื่อพิจารณาจากอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจะพบว่าอยู่ที่ 41.3 ปี และมากกว่าหนึ่งในสามของกลุ่มตัวอย่างมีอายุเกิน 45 ปีขึ้นไป อธิบายได้ว่าอายุที่เพิ่มขึ้นของคนทำงานอาจมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดภาวะประสาทหูเสื่อมในคนสูงอายุอยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม อาจพบภาวะการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินทั้งจากเสียงดังและความเสื่อมของวัยในคนทำงานกลุ่มเสี่ยง ซึ่งยากต่อการวินิจฉัยแยกโรค[12] นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการทำงานกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน สอดคล้องกับการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงโรงพยาบาลปากช่องนานา ที่พบว่าคนทำงานที่ทำงานนานมากกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงสูงกว่าคนที่ทำงานน้อยกว่า 10 ถึง 10.6 เท่า[4] อธิบายได้ว่าการทำงานในที่มีเสียงดังต่อเนื่องเป็นเวลานานมีความเสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินที่สูงขึ้น[13]

จากผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินกับ เพศ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว ความรู้เรื่องอันตรายจากเสียง การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง รวมทั้งชั่วโมงการทำงานที่สัมผัสเสียงดังในหนึ่งวัน แม้จะพบว่าในกลุ่มที่มีการสัมผัสเสียงดังในสิ่งแวดล้อมการทำงานในระดับสูง เช่น งานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์ งานห้องเฝือกมีความชุกของการสูญเสียการได้ยินมากกว่างานอื่น ๆ แต่ก็ไม่พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จุดแข็งของการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ การใช้เครื่องมือตรวจการได้ยิน (audiometer) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถนำมาคัดกรองการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินในคนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามข้อเสนอแนะของหน่วยงานด้านอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัด ได้แก่ การที่ไม่ได้มีการคัดกรองกลุ่มตัวอย่างว่ามีการสูญเสียการได้ยินมาก่อนหรือไม่ รวมทั้งไม่มีข้อมูลพื้นฐาน (baseline data) สมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ไม่อาจแน่ใจได้ว่าที่กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติเกิดจากเสียงดังเพียงอย่างเดียว แต่อาจเกิดจากปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น ความผิดปกติของการได้ยินแต่กำเนิด ความผิดปกติของการได้ยินก่อนทำงานสัมผัสเสียงดัง หรืออายุ เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้วิจัยทำการประเมินระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานซึ่งเป็นการวัดในเชิงพื้นที่ไม่ได้ทำการตรวจวัดการสัมผัสเสียงดังของคนทำงานแบบบุคคล และการใช้เครื่องมือตรวจวัดเสียงแบบ sound level meter ทำให้ไม่สามารถยืนยันระดับความดังของเสียงที่คนทำงานสัมผัสได้จริงตลอดระยะเวลา 8 ชั่วโมงการทำงาน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนให้การดูแลเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลที่สัมผัสเสียงดังในการทำงาน เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดกับการสูญเสียการได้ยินในกลุ่มดังกล่าวได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการคัดกรองการได้ยินในกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาหรือควรมีข้อมูลพื้นฐานสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งข้อมูลความผิดปกติของการได้ยินแต่กำเนิด ความผิดปกติของการได้ยินก่อนทำงานสัมผัสเสียงดังเพื่อลดอคติจากตัวแปรรบกวนดังกล่าว

2.2 ควรใช้เครื่องมือวัดระดับเสียงติดที่ตัวบุคคลแบบ noise dosimeter เพื่อจะได้สะท้อนการสัมผัสเสียงดังของคนทำงานแต่ละบุคคลได้อย่างชัดเจน

2.3 ควรมีการศึกษาปัจจัยทำนายสมรรถภาพการได้ยินในคนทำงานกลุ่มเสี่ยงที่มีการสัมผัสเสียงดังเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินได้ตรงประเด็นมากขึ้น

References

1. Lie A, Skogstad M, Johannessen HA, Tynes T, Mehlum IS, Nordby KC, Engdahl B, Tambs K. Occupational noise exposure and hearing: a systematic review. Int Arch Occup Environ Health. 2016;89(3):351-72.
2. Jirapongsuwan A. Work environment and health risks: principles and applications in occupational health nursing. Bangkok: Danex Intercorporation Co.,Ltd; 2018;97-8. (in Thai)
3. Mc Reynolds MC. Noise-induced hearing loss. Air Med J. 2005;24:73-8.
4. Chaempattanakit P. The prevalence rate and risk factors of noise induced hearing loss among occupational noise exposure workers in Pakchong na na Hospital. Region 11 Medical Journal. 2018;32:981-92. (in Thai)
5. National Research Council (US) Committee on Disability Determination for Individuals with Hearing Impairments. Hearing Loss: Determining Eligibility for Social Security Benefits. Dobie RA, Van Hemel S, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2004. PMID: 25032316.
6. Worawonnotai C. Hearing level and occupational noise exposure among workers in Bhumibol Adulyadej Hospital, RTAF. Tak: Bhumibol Adulyadej Hospital; 2008. (in Thai)
7. Bunlong N, Damaudom S, Lohakul K, Petluan R. The prevalence rate and determinant associated with noise induced hearing loss among occupational noise exposure workers. Region 11 Medical Journal. 2013;27:327-36. (in Thai)
8. Akkaratham K. Hearing loss among central supply employees in Sanpatong Hospital, Chiang Mai Province. Lanna Public Health Journal. 2008;4(3):386-91. (in Thai)
9. Kerdklinhom J, Oumtanee A. Roles of an occupational health nurse. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2018;19(3):137-46. (in Thai)
10. Krejcie RW, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educ Psychol Meas. 1970;30:607-10.
11. Bereau of Occupational and Environmental Diseases. Guideline for screening and interpretation of audiometry. Nonthaburi: Bereau of Occupational and Environmental Diseases; 2020. (in Thai)
12. Rajguru R. Noise-induced hearing loss: Recent advances in pharmacological management. Indian J Otol. 2012;18:174-8.
13. Sataloff RT & Sataloff J. Occupational hearing loss (3rd ed.). New York: Taylor & Francis Group; 2006.