

การตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน ในงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

ผศ.ดร.สิริรัตน์ สุวณิชย์เจริญ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ม.สุโขทัยธรรมาธิราช

กลไกการได้ยิน

- ❖ เสียงคือการสั่นสะเทือนของคลื่นอากาศ
- ❖ คลื่นเสียงเข้าสู่หูชั้นนอก → หูชั้นกลาง → หูชั้นใน
- ❖ สมองแปลสัญญาณเสียงเป็นการรับรู้

ปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน

- เสียงดังเกิน 85 dB(A) ต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง
- การสัมผัสเสียงกระแทก (Impulse noise)
- การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง
- อายุและสุขภาพของพนักงาน

ผลกระทบของเสียงดังต่อสุขภาพ

- การสูญเสียการได้ยิน
- อาการหูอื้อ เสียงดังในหู (Tinnitus)
- ความเครียด นอนไม่หลับ ความดันโลหิตสูง
- ลดสมาธิ และเพิ่มความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ

การสูญเสียการได้ยินเนื่องจากการสัมผัสเสียง

แบ่งตามลักษณะการสัมผัสเสียง ได้ 2 แบบ

1. การสูญเสียการได้ยินแบบเฉียบพลัน

(Acute acoustic trauma)

2. การสูญเสียแบบถาวร

(Noise induced hearing loss; NIHL)

การตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน

การตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน หมายถึง การตรวจวัดความสามารถในการได้ยินเสียงที่เบาที่สุดที่ความถี่ต่าง ๆ ของหูทั้ง 2 ข้าง ที่เรียกว่า ขีดจำกัดการได้ยิน (Hearing Threshold)

ความสำคัญของการตรวจสอบรรถภาพการไต่ขึ้น

- เสี่ยงดังเป็นปัจจัยคุกคามทางกายภาพ
- การไต่ขึ้นลดลงอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพและความปลอดภัย
- กฎหมายกำหนดให้มีการตรวจสอบรรถภาพการไต่ขึ้น

วัตถุประสงค์การตรวจสอบสภาพการได้ยื่น

- เพื่อคัดกรองหาผู้ที่เริ่มมีการสูญเสียการได้ยิน
- เพื่อติดตามผลการสัมผัสเสียงในระยะยาว
- เพื่อประเมินประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมเสียง
- เพื่อใช้ในการวางแผนปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงาน

ประเภทของการตรวจการได้ยินในงานอาชีพอนามัย

- ✓ ก่อนเริ่มงาน (Pre-employment):
เพื่อเป็นค่ามาตรฐานอ้างอิง
- ✓ ระหว่างทำงาน (Periodic):
เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลง
- ✓ เมื่อย้ายงาน / หลังสัมผัสเสียงสูง (Exit/Follow-up):
เพื่อประเมินผลกระทบ

ขั้นตอนการตรวจการได้ยิน

1. การเก็บประวัติและประเมินความเสี่ยง
2. การส่องตรวจหู (Otoscopy)
3. การตรวจด้วยเครื่อง Pure-tone Audiometer
4. การบันทึกและแปลผล Audiogram
5. การให้คำแนะนำและติดตามผล

ปัจจัยที่มีต้องพิจารณาในการตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน

- ห้องตรวจ
- เครื่องตรวจ
- ผู้รับการตรวจ
- ผู้ตรวจ

ห้องตรวจการได้ยิน

เลือกห้องที่เงียบที่สุด มีเสียงรบกวน (Background noise) เบาที่สุด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

องค์กร	ความถี่ (เฮิรต)				
	500	1000	2000	4000	8000
OSHA-1983	40	40	47	57	62
ANSI S3.1- 1999	21	26	34	37	37
BSA-2017	18	23	30	36	33
BSA-2017	รวมทุกความถี่ ไม่เกิน 35 dBA				

เครื่องตรวจการได้ยิน (audiometry)



วิธีควบคุมคุณภาพเครื่องตรวจ

- ใช้การทำงานปุ่มต่าง ๆ
- ใช้ความเที่ยงตรงด้วยการวัดบุคคลที่ทราบค่าแน่นอนและมีการได้ยินปกติ
- ปรับความถูกต้องทุก 1-2 ปี

ผู้รับการตรวจ

เตรียมความพร้อมเพื่อรับการตรวจ ดังนี้

- พักหอยอย่างน้อยที่สุด 12 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว
ในกรณีที่ไม่สามารถพักการสัมผัสเสียงก่อนตรวจได้ อนุญาตให้ใส่เครื่องป้องกันเสียงเพื่อไม่ให้สัมผัสเสียงเกิน 85 dBA แต่ต้องสัมผัสไม่เกิน 4 ชม.
- ก่อนรับการตรวจ ให้พักการสัมผัสเสียงอย่างน้อย 15 นาที

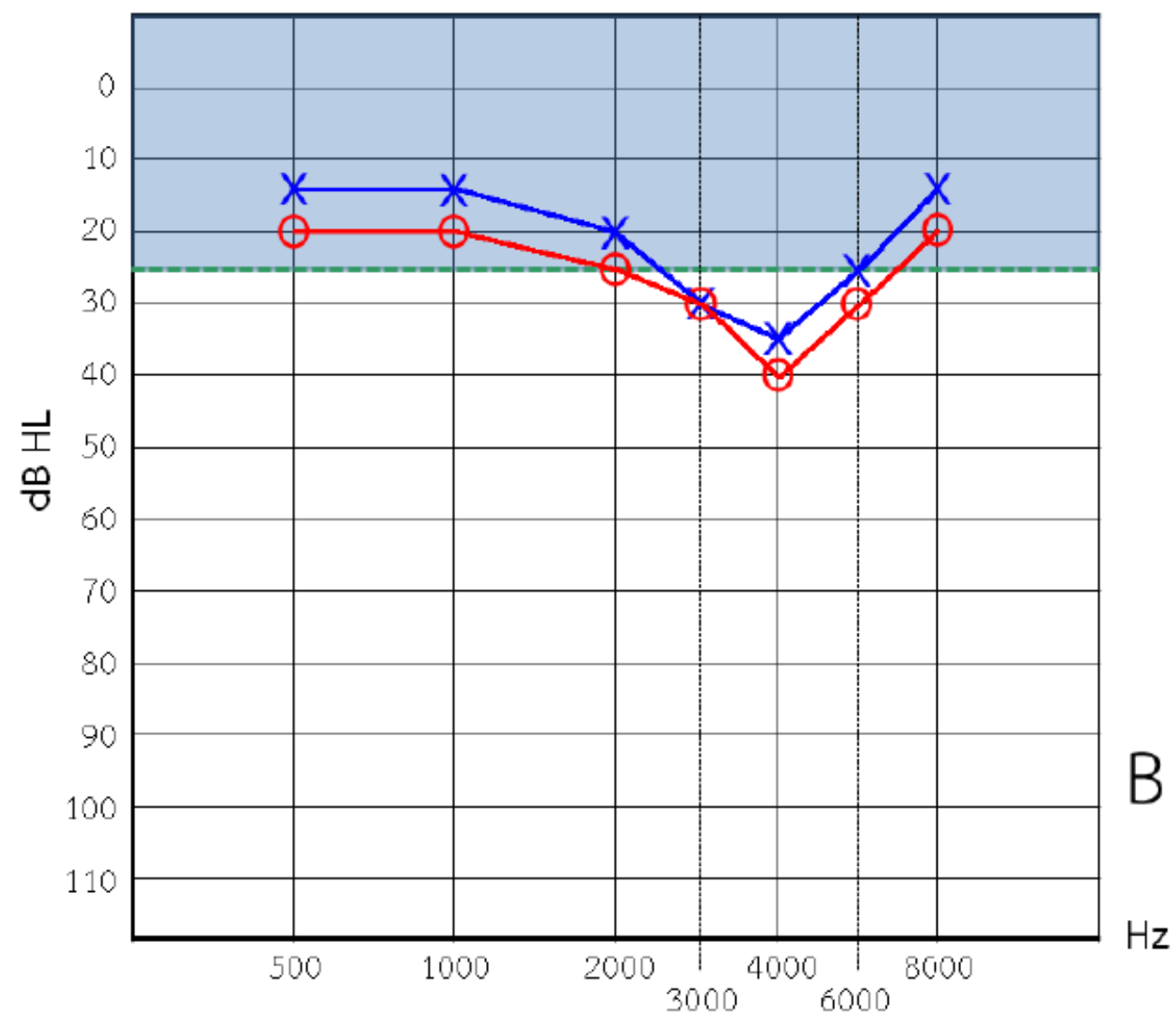
คุณสมบัติผู้ตรวจการได้ยื่น

- เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการขั้นตอนการตรวจเป็นอย่างดี
- สามารถอธิบายให้ผู้รับการตรวจเข้าใจถึงขั้นตอนการตรวจและผลการตรวจเบื้องต้นได้
- สามารถแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการให้บริการทั้งปัญหาทางเทคนิค และ ปัญหาของผู้รับบริการ เช่น มีอาการผิดปกติระหว่างรับการตรวจ

การบันทึกผลการตรวจการได้ยิน

การบันทึกผล สามารถบันทึกเป็นตารางโดยบันทึกค่าขีดจำกัดการได้ยินของหูแต่ละข้าง ในแต่ละความถี่ หรือบันทึกในแผ่นกราฟ (Audiogram) โดยใช้ **วงกลมสีแดง** สำหรับค่าขีดจำกัดการได้ยินของหูข้างขวา และ **กากบาทสีน้ำเงิน** สำหรับค่าขีดจำกัดการได้ยินของหูซ้าย

ความถี่	500	1,000	2,000	3,000	4,000	6,000	8,000
หูขวา	20	20	25	30	40	30	20
หูซ้าย	15	15	20	30	35	25	15



การแปลผลการตรวจ

ค่าขีดจำกัดการได้ยินที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 dB หมายถึง การได้ยินปกติ

ค่าขีดจำกัดการได้ยินที่มากกว่า 25 dB หมายถึง การได้ยินผิดปกติ

โดยพบที่ความถี่ใดหมายถึงมีความผิดปกติที่ความถี่นั้น

การแปลผลการตรวจเพื่อการเฝ้าระวัง

การประเมินการเพิ่มขึ้นของค่าขีดจำกัดการได้ยิน (significant threshold shift: STS)

โดยการนำค่าขีดจำกัดการได้ยินที่ต้องการประเมิน ที่ความถี่ 500 1,000 2,000 3,000 4,000 และ 6,000 เฮิรตซ์ เปรียบเทียบกับค่าขีดจำกัดการได้ยินพื้นฐาน (baseline audiogram) ที่ความถี่เดียวกัน หากค่าขีดจำกัดการได้ยินเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 15 dB ขึ้นไปที่ความถี่ใดความถี่หนึ่งของหูข้างใดข้างหนึ่ง แสดงว่า ขีดจำกัดการได้ยินเพิ่มขึ้นเกินเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สถานประกอบการต้องดำเนินการตามมาตรการควบคุมเพื่อให้สิ่งแวดล้อมการทำงานมีความปลอดภัยสำหรับพนักงาน

