

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจวินิจฉัยการได้ยินทางคลินิก

1 วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อตรวจหาระดับการได้ยินในผู้ที่มีปัญหาทางการได้ยิน โดยสามารถแบ่งตามความถี่ต่างกันได้

2 ลักษณะทั่วไป

ประกอบด้วย

- 2.1 เครื่องตรวจวินิจฉัยการได้ยินแบบตั้งโต๊ะชนิด 2 ช่องสัญญาณ (two channel) จำนวน 1 เครื่อง
- 2.2 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240 โวลต์, 50 - 60 เฮิร์ตซ์

3 คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

เครื่องตรวจวินิจฉัยการได้ยินแบบ 2 ช่องสัญญาณ มีคุณสมบัติ ดังนี้

3.1. ความถี่สำหรับตรวจวัดการได้ยิน

- 3.1.1. ผ่านทางอากาศ ตั้งแต่ 125 เฮิร์ตซ์ ถึง 12,000 เฮิร์ตซ์ หรือกว้างกว่า
- 3.1.2. ผ่านทางกระดูก ตั้งแต่ 250 เฮิร์ตซ์ ถึง 8,000 เฮิร์ตซ์ หรือกว้างกว่า
- 3.1.3. ผ่านทางลำโพง ตั้งแต่ 125 เฮิร์ตซ์ ถึง 8,000 เฮิร์ตซ์ หรือกว้างกว่า

3.2. ช่วงความดังสำหรับตรวจวัดการได้ยินปรับระดับความดังเพิ่มลดได้ขั้นละ 1, 2, 5 เดซิเบล

- 3.2.1. ผ่านทางอากาศ ตั้งแต่ - 10 เดซิเบล ถึง 120 เดซิเบล หรือกว้างกว่า
- 3.2.2. ผ่านทางกระดูก ตั้งแต่ - 10 เดซิเบล ถึง 75 เดซิเบล หรือกว้างกว่า
- 3.2.3. ผ่านทางลำโพง ตั้งแต่ - 10 เดซิเบล ถึง 90 เดซิเบล หรือกว้างกว่า

3.3. การตรวจการได้ยินด้วยคำพูด (Speech Testing) สามารถตรวจวัดโดยการใช้นิโครโฟนหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงภายนอก เช่น TAPE หรือ CD โดยมีระดับความดัง

- 3.3.1. ผ่านทางอากาศ ตั้งแต่ - 10 เดซิเบล ถึง 100 เดซิเบล หรือกว้างกว่า
- 3.3.2. ผ่านทางกระดูก ตั้งแต่ - 10 เดซิเบล ถึง 55 เดซิเบล หรือกว้างกว่า
- 3.3.3. ผ่านทางลำโพง ตั้งแต่ - 10 เดซิเบล ถึง 80 เดซิเบล หรือกว้างกว่า

3.4. สัญญาณเสียง Masking เลือกได้ตั้งแต่ White Noise, Speech Noise และ Narrow Band Noise

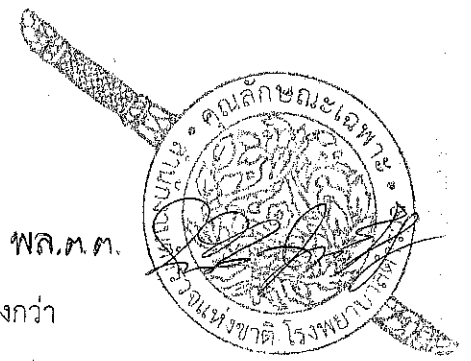
3.5. สามารถตรวจแบบพิเศษได้ไม่น้อยกว่า ABLB, SISI, Tone Decay, TEN, Quick SIN, SAL

พ.ต.อ. ส. สรรณภา ประธาน พ.ต.ท.หญิง อรุณรัตน์ กรรมการ พ.ต.ต. หญิง อรุณรัตน์ กรรมการและเลขานุการ

(วิชัย สรรณภาใส)

(วรารมณี เจริญจำรูญ)

(ขวัญภา ชุนเพ็อง)



- 3.6. สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ผลภายนอก (External Printer) ได้
- 3.7. มีโปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Windows 7 หรือดีกว่า ✓
- 3.8. มี Built-in talk forward and talk back amplifiers ซึ่งควบคุมความดังได้อิสระ
- 3.9. ปุ่มกดเพื่อแสดง score/percent ในกรณีตรวจหา ค่า Speech, SISI
- 3.10. มีปุ่มควบคุมการตรวจแบบแยกอิสระ
- 3.11. หน้าจอแสดงผลชนิดสี มีขนาดไม่น้อยกว่า 5.5 นิ้ว แสดงรายละเอียดการตรวจ, หูข้างที่ทดสอบ, อุปกรณ์ปล่อยเสียง, ความถี่, ความดังเสียงตรวจและเสียงรบกวน โดยแยกข้างซ้ายและขวา
- 3.12. ได้รับการรับรองมาตรฐาน Audiometer Standard ANSI S3.6, EN 60601-1

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

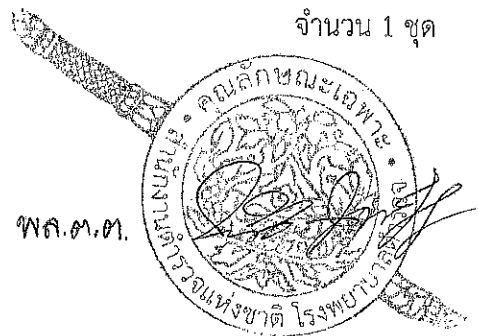
- 4.1 อุปกรณ์ตรวจการได้ยินทางอากาศ Headphone จำนวน 1 ชุด
- 4.2 อุปกรณ์ตรวจการได้ยินผ่านทางกระดูก Bone Vibrator จำนวน 1 ชุด
- 4.3 ลำโพงสำหรับตรวจการได้ยิน (Free - Field Loudspeakers) จำนวน 1 ชุด
- 4.4 อุปกรณ์สื่อสารของผู้ตรวจ Monitor Headset จำนวน 1 ชุด
- 4.5 ไมโครโฟนสำหรับผู้ป่วย (Patient Talkback Microphone) จำนวน 1 ชุด
- 4.6 อุปกรณ์ตอบกลับสัญญาณของผู้ป่วย (Patient Response) จำนวน 1 ชุด
- 4.7 คู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

5 การทดสอบและผล

- 5.1. ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ 2, 3, 4 และ 5
- 5.2. ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

6 ข้อกำหนดอื่นๆ

- 6.1 รับประกันคุณภาพการใช้งานนับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี และจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมบริการตลอดระยะเวลาการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.2 ในระยะรับประกันกรณีเกิดเครื่องชำรุด ผู้ขายจะดำเนินการซ่อมและแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งและจัดหาเครื่องพร้อมใช้งานมาให้สำรองใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น และหากมีการแก้ไข 3 ครั้ง แล้วยังใช้งานได้ไม่ดีตามปกติ ผู้ขายจะนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ



พ.ต.อ. สิวรรณภาใส

ประธาน พ.ต.ท.หญิง เจริญกร

ดร.

กรรมการและเลขานุการ

(วิชัย สิวรรณภาใส)

(วราภรณ์ เจริญกร)

(ขวัญภา ขุนเฟื่อง)

พ.ต.อ. วิชัย สีวรรณภาส ประธานกรรมการ

(วิชัย สีวรรณภาส)

ตำแหน่ง นพ.(สบ ๕) หน.กลุ่มงานหุ คอ จมูก รพ.ตร.

พ.ต.ท.หญิง วราภรณ์ เจริญจำรูญ กรรมการ

(วราภรณ์ เจริญจำรูญ)

ตำแหน่ง พยาบาล (สบ๓) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

พ.ต.ต.หญิง ขวัญนภา ชุนเพ็อง กรรมการ/ เลขานุการ

(ขวัญนภา ชุนเพ็อง)

ตำแหน่ง นพ.(สบ๒)กลุ่มงานหุ คอ จมูก รพ.ตร.

เห็นชอบ

พ.ต.อ. วิชัย สีวรรณภาส

(วิชัย สีวรรณภาส)

ตำแหน่ง นพ.(สบ๕) หน.กลุ่มงานหุ คอ จมูก รพ.ตร.



พ.ล.ต.ต.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ตร.

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ ๒๓/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๗ พ.ย. ๒๕๕๘

พ.ล.ต.ต. ชรินทร์ สุดโนรีกุล

(ชรินทร์ สุดโนรีกุล)

ผบก.อก.รพ.ตร. /

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะฯ