

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องมือตรวจคัดกรองการได้ยินในเด็กแรกเกิด (TEOAE)
โรงพยาบาลกลาง ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ๑ เครื่อง

๑. ความต้องการ

- ๑.๑ เครื่องตรวจวัดการสะท้อนกลับของเสียงในหูชั้นใน (Otoacoustic Emissions) ในเด็กแรกเกิด และเด็กเล็ก
- ๑.๒ สามารถตรวจได้ทั้งแบบคัดกรองและแบบละเอียด

๒. วัตถุประสงค์

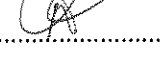
- ๒.๑ ตรวจคัดกรองการได้ยินในเด็กแรกเกิดและเด็กเล็กที่ไม่สามารถตรวจการได้ยินโดยวิธีปกติได้
- ๒.๒ ตรวจหาความผิดปกติแต่เนิ่นๆ ในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสูญเสียการได้ยิน
- ๒.๓ ผลที่ได้นำมาใช้ในการวางแผนป้องกัน ติดตามและรักษา ในระยะยาว

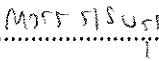
๓. คุณลักษณะทั่วไป

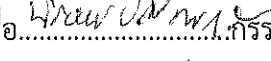
- ๓.๑ เป็นเครื่องตรวจคัดกรองการได้ยินโดยการปล่อยสัญญาณเสียงแบบ TEOAE
- ๓.๒ เป็นเครื่องแบบพกพา (Handheld) ตัว Probe และตัวเครื่องมีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ทำให้เคลื่อนย้ายหรือพกพาสะดวก
- ๓.๓ แสดงผลบนหน้าจอ Touchscreen ทำงานง่าย สะดวก และรวดเร็ว
- ๓.๔ ใช้แบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟได้ในการทำงาน

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๑ การตรวจ TEOAE เลือกตรวจได้ทั้งชนิดคัดกรอง (TEOAE Quick) และชนิดละเอียด (TEOAE Diag)
 - ๔.๑.๑ อัตราการสุ่มสัญญาณ (Sampling Rate) เท่ากับ ๑๖ kHz
 - ๔.๑.๒ มีระบบตรวจสอบการทำงานของ Probe โดยอัตโนมัติ (Probe check)
 - ๔.๑.๓ ปรับตั้งระดับความดังของเสียงกระตุ้นตามปริมาณในช่องหูโดยอัตโนมัติ (in-the-ear calibration)
 - ๔.๑.๔ เสียง Stimulus เป็นแบบ Non Linear
 - ๔.๑.๕ มี Cartoon mode เพื่อกระตุ้นความสนใจในการตรวจเด็กเล็ก
 - ๔.๑.๖ การตรวจ TEOAE Quick
 - ๔.๑.๖.๑ ความดังของเสียงกระตุ้น ๘๕ dB peSPL
 - ๔.๑.๖.๒ เปรียบเทียบสัญญาณเสียงสะท้อนกลับกับค่ามาตรฐานทางสถิติโดยอัตโนมัติ
 - ๔.๑.๗ การตรวจ TEOAE Diagnostic ผู้ใช้เลือก
 - ๔.๑.๗.๑ ตั้งระดับความดังของเสียงกระตุ้นได้ตั้งแต่ ๖๐ - ๘๕ dB peSPL ขึ้นละ ๕ dB
 - ๔.๑.๗.๒ เลือกตั้งค่าการตรวจ SNR เป็น ๖ หรือ ๙ dB
 - ๔.๑.๗.๓ เลือกสัดส่วนการแปลผล (๓/๕, ๔/๕, ๕/๕) ใน ๕ ความถี่ที่ใช้ตรวจ ตั้งแต่ ๑, ๑.๕, ๒, ๓, ๔ kHz.
 - ๔.๑.๗.๔ เลือกเวลาสูงสุดที่ใช้ตรวจหรือเลือกแบบอัตโนมัติ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวพิมพ์ิกา ตันติธรรมวงศ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางเสาวรส รังสินธุ์รัตน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางพิชชาพร ประทีป ณ ถลาง)

- ๔.๒ ควบคุมด้วยระบบสัมผัสหน้าจอสี (Touchscreen) ความละเอียด ๒๔๐x๓๒๐ pixel ขนาด ๓.๕" (ทแยงมุม)
- ๔.๓ มีหน่วยความจำในเครื่อง สามารถบันทึกผลการตรวจในเครื่องสูงสุด ๑,๐๐๐ ผล (มากที่สุด ๑,๐๐๐ คน)
- ๔.๔ มีระบบตรวจสอบกำลังไฟของแบตเตอรี่ทันทีที่เปิดเครื่อง
- ๔.๕ ตัวเครื่องจะปิดเองโดยอัตโนมัติหากไม่มีการใช้งาน เพื่อเป็นการประหยัดไฟ
- ๔.๖ มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บและจัดการข้อมูลผลตรวจ
- ๔.๗ มี USB interface ต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อโอนย้ายข้อมูลไปกลับระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่องตรวจ (import/export)
- ๔.๘ ตัว Probe สามารถถอดแยกชิ้นเพื่อทำความสะอาดได้

๕. อุปกรณ์ประกอบ

- | | | |
|-----|---|-------------|
| ๕.๑ | ตัวเครื่องตรวจ ขนาดพกพา | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๒ | Probe ใช้ในการตรวจ OAE พร้อม eartips หลายขนาด | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๓ | Test cavities | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๔ | อุปกรณ์ทำความสะอาด Probe | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๕ | โปรแกรมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๖ | คู่มือการใช้ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๗ | กระเป๋าสีเครื่องมือ | จำนวน ๑ ชุด |

๖. เงื่อนไขอื่นๆ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้หรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งและทดสอบระบบการใช้งานจนสามารถใช้งานอย่างสมบูรณ์
- ๖.๓ รับประกันคุณภาพของเครื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับแต่วันตรวจรับมอบพัสดุ หากเกิดการชำรุดข้อใดๆ จากการใช้งานตามปกติในระยะเวลาการรับประกัน ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน (นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง) และถ้าหากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ ตามปกติ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ
- ๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต
- ๖.๕ ตัวเครื่องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๓๘๙, ISO ๑๓๔๘๕, IEC ๖๐๖๐๑-๑, IEC ๖๐๖๔๕-๖

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวพิมพ์กา ตันติธรรมวงศ์) (นางเสาวรส รังสินธุ์รัตน์) (นางพิชชาพร ประทีป ณ ถลาง)
