

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมอง และสมอง (ABR/ASSR)
(Auditory Evoked Potential SmartEP-ABR/ASSR)

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

๑. ความเป็นมา

ปัจจุบันการตรวจเพื่อวินิจฉัยทางการได้ยินในเด็กเล็ก จำเป็นต้องใช้เครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมอง เพื่อใช้ประเมินระดับการได้ยินในเด็ก ทำให้ได้ผลการตรวจที่ชัดเจน สามารถนำไปสู่การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินให้แก่เด็กได้อย่างถูกต้องต่อไป แต่เนื่องจากเครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมองนี้ที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี มีใช้อยู่ มีอายุการใช้งานมากกว่า ๕ ปี จำนวน ๓ เครื่อง เครื่องที่เหลือน้อยต้องใช้งานตลอดเวลาอาจส่งผลให้เครื่องชำรุดเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีจำนวนเครื่องสำหรับหมุนเวียนใช้ไม่เพียงพอ จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อทดแทน เพื่อสนับสนุนให้การให้บริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- ๒.๑ ใช้ตรวจหาระดับการได้ยินในผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือหรือตรวจยาก เช่นผู้ป่วยเด็กเล็ก ผู้ป่วยสมองพิการเด็กออทิสซึม เป็นต้น
- ๒.๒ เพื่อใช้ตรวจหาพยาธิสภาพของผู้ป่วยที่มีปัญหาการได้ยิน ในทุกระบบของการได้ยินที่อาจเกิดขึ้นได้ ตั้งแต่ในอวัยวะก้นหอย ก้านสมอง สมอง และสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแปลความหมายของเสียง

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจกรรมของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันสุขภาพเด็กฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการกีดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมค้ายื่นข้อเสนอ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. รายละเอียดและคุณลักษณะ

๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๔.๑.๑ เป็นเครื่องมือที่สามารถตรวจหาระดับการได้ยินได้โดยไม่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วย

๔.๑.๒ วัดความเปลี่ยนแปลงของความต่างศักย์ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการกระตุ้นด้วยเสียงต่อระบบประสาทการได้ยินโดยอาศัย Electrode

๔.๑.๓ สามารถตรวจ ABR, MLR, LLR ,EcochG และ ASSR ได้

๔.๑.๔ เป็นเครื่องมือที่ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งชนิด PC หรือ Laptop โดยมี

โปรแกรมการทำงานภายใต้โปรแกรม Windows รุ่นล่าสุด

๔.๑.๕ แสดงผลการตรวจออกทางจอภาพเป็นสี ทำให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน

๔.๑.๖ มีระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management) ทำให้สะดวกต่อการเรียกข้อมูลหรือวิเคราะห์ข้อมูล

๔.๑.๗ พิมพ์ผลการตรวจ (report) เป็นสี ออกทางเครื่องพิมพ์ หรือเก็บไว้ในรูป PDF format

๔.๑.๘ ใช้กับไฟได้ตั้งแต่ ๑๐๐-๒๔๐ โวลท์

๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๒.๑ แสดงคลื่นสมอง (EEG) บนหน้าจอ เพื่อตรวจสอบความพร้อมในการเก็บข้อมูลคลื่น

๔.๒.๒ แสดงค่าการตรวจสอบการติด electrode (impedance) บนหน้าจอ

๔.๒.๓ เป็นเครื่องที่มี ๒ ช่องการทำงาน

- มีการกรองสัญญาณความถี่ต่ำ (High pass)
- มีการกรองสัญญาณความถี่สูง (Low pass)
- สามารถปรับระดับ Artifact Rejection ได้
- มีตัวกรองสัญญาณแบบดิจิตอล (Digital Filter)

๔.๒.๔ สามารถเลือกปล่อยสัญญาณเสียงกระตุ้นผ่าน Insert earphone, Headphones, Bone Conductor

๔.๒.๕ มีสัญญาณเสียงกระตุ้นให้เลือกทั้ง Click, Tone bursts และเทคนิค Chain Stimuli

๔.๒.๖ สามารถเลือก Stimulus Polarity ได้แก่ Condensation, Rarefaction และ Alternating

๔.๒.๗ สามารถตั้ง Masking ได้โดยใช้สัญญาณชนิด White Noise

๔.๒.๘ แสดงผลเป็นเส้นกราฟชนิดสี สามารถจัดการเกี่ยวกับเส้นกราฟได้ เช่น การรวมคลื่น (Add), การลบคลื่น (Subtract) และทำคลื่นให้เรียบ (Smoothing), สำเนาคลื่น (Duplicate), และแยกคลื่นออกเป็นสองคลื่น (Split)

๔.๒.๙ ให้เสียงกระตุ้นแบบ ipsilateral, Contralateral และ Both ได้

๔.๒.๑๐ ในการตรวจ ABR สามารถ mark wave พร้อมแสดงค่า Interwave ได้ และแสดงกราฟ Latency-Intensity เพื่อเปรียบเทียบกับค่า normative ได้

๔.๒.๑๑ วิเคราะห์สเปกตรัมของคลื่น ABR โดยแสดงแกนความถี่ (Frequency) ความดัง (intensity) และความสูง (Amplitude) ในภาพเดียวกัน และแสดงแกนความถี่ (Frequency) ลำดับการตรวจ (Sequency) และความสูง (Amplitude) ในภาพเดียวกัน

๔.๒.๑๒ คุณสมบัติเฉพาะการตรวจ ASSR (Auditory Steady State Response)

- สามารถเลือกสัญญาณเสียงกระตุ้นเป็นแบบเฉพาะความถี่ Frequency Stimulation ตั้งแต่ ๒๕๐ Hz - ๘๐๐๐ Hz
- สามารถทดสอบในหูทั้งสองข้างพร้อมกันได้ โดยเลือกได้สูงสุดข้างละ ๔ ความถี่พร้อมกัน
- แสดงกราฟ ASSR Response Audiogram ได้
- แสดงกราฟการได้ยิน จาก dB SPL เป็น dB HL โดยคำนวณจากสมการ Regression

๕. อุปกรณ์ที่มาพร้อมเครื่อง

๕.๑ ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ รุ่นไม่ต่ำกว่า Core i5 13th Gen

จำนวน ๑ ชุด

- Hard disk ไม่ต่ำกว่า ๑ TB HDD หรือ SSD ไม่ต่ำกว่า ๕๑๒ GB
- Ram ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- จอภาพสีขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐ นิ้ว
- เครื่องพิมพ์ผล ชนิด Color Desk Jet พร้อมหมึกสำรอง
- เครื่องปรับกระแสไฟให้คงที่และสำรองไฟฉุกเฉิน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ VA

๕.๒ Insert Earphone และ Headphone

จำนวน ๑ ชุด

๕.๓ Bone Vibrator

จำนวน ๑ ชุด

๕.๔ Foamtips ใช้สำหรับ Insert earphone

จำนวน ๑๐๐ อัน

๕.๕ สายอิเล็กโทรด

จำนวน ๖ เส้น

๕.๖ ท่อขนาดพิเศษสำหรับตรวจเด็กทารก (Infant Eartubes)

จำนวน ๑ ชุด

๕.๗ Disposable electrode snap

จำนวน ๔ ขง

๕.๘ NuPrep

จำนวน ๑ หลอด

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๖.๒ มีหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาที่ยังไม่หมดอายุ
- ๖.๓ มีเอกสารรับรองช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องได้
- ๖.๔ เครื่องที่ส่งมอบเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๖.๕ มีเอกสารรายงานการทดสอบ (Preventive Maintenance) และสอบเทียบ (Calibration) ทุกเครื่อง ซึ่งดำเนินการโดยสถาบันที่ได้รับมาตรฐานการสอบเทียบ
- ๖.๖ มีเอกสารหลักฐานแสดงการรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๗ ปี มาพร้อมกับ การยื่นเสนอราคา
- ๖.๗ ผู้ขายจะต้องฝึกอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- ๖.๘ ผู้ขายจะต้องทำการส่งช่างผู้ชำนาญเข้ามาทำการ Preventive Maintenance อย่างน้อย ๒ ครั้ง/ปี และ Calibration ปีละ ๑ ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกัน โดยให้จัดทำเป็นตารางเวลาที่จะเข้ามา ดำเนินการพร้อมทั้งแนบแบบฟอร์มที่มีรายละเอียดในการบำรุงรักษาและสอบเทียบ
- ๖.๙ ผู้ขายจะต้องมีเครื่องสำรองให้กับสถาบันฯ ใช้งานหากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้องโดยมีกำหนดส่งเครื่อง สำรองให้กับสถาบันฯ ใช้งานไม่เกิน ๗ วันทำการ นับจากวันที่สถาบันฯ แจ้งการชำรุดให้ผู้ขายทราบ
- ๖.๑๐ รับประกันคุณภาพการใช้งานของตัวเครื่องและอุปกรณ์ที่ประกอบเป็นตัวเครื่องทุกชิ้นส่วนอย่างน้อย ๒ ปี โดยเริ่มนับตั้งแต่วันที่รับมอบและในระหว่างการรับประกันหากเครื่องเกิดการขัดข้องชำรุดจาก การใช้งานตามปกติผู้ขายจะต้องมาแก้ไขจนสามารถใช้งานได้ดีภายใน ๗ วันทำการ หากแก้ไขแล้วถึง ๓ ครั้ง เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้ภายใน ๖๐ วัน ทำการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ
๗. กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
ใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณา
๙. วงเงินงบประมาณการจัดซื้อ
ภายในวงเงินงบประมาณ ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

any

๑๐. งดงานและการจ่ายเงิน

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี จะชำระค่าพัสดุตามจำนวนที่ส่งมอบหลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุดำเนินการตรวจรับพัสดุและลงนามเอกสารตรวจรับแล้วเสร็จเรียบร้อย โดยการวางบิลเรียกเก็บตามเงื่อนไขการชำระเงินของทางโรงพยาบาล

๑๑. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่ส่งมอบพัสดุ ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับโดยมีเกณฑ์ค่าปรับเป็นรายวัน อัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๒. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับแต่วันตรวจรับเสร็จสิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางนาฏยพร จรรย์เรืองธีรกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวสุภาภรณ์ ชุมนม)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวจิราวรรณ สุตธูป)