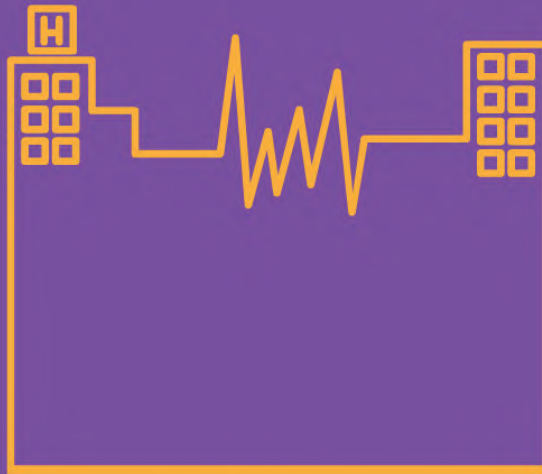
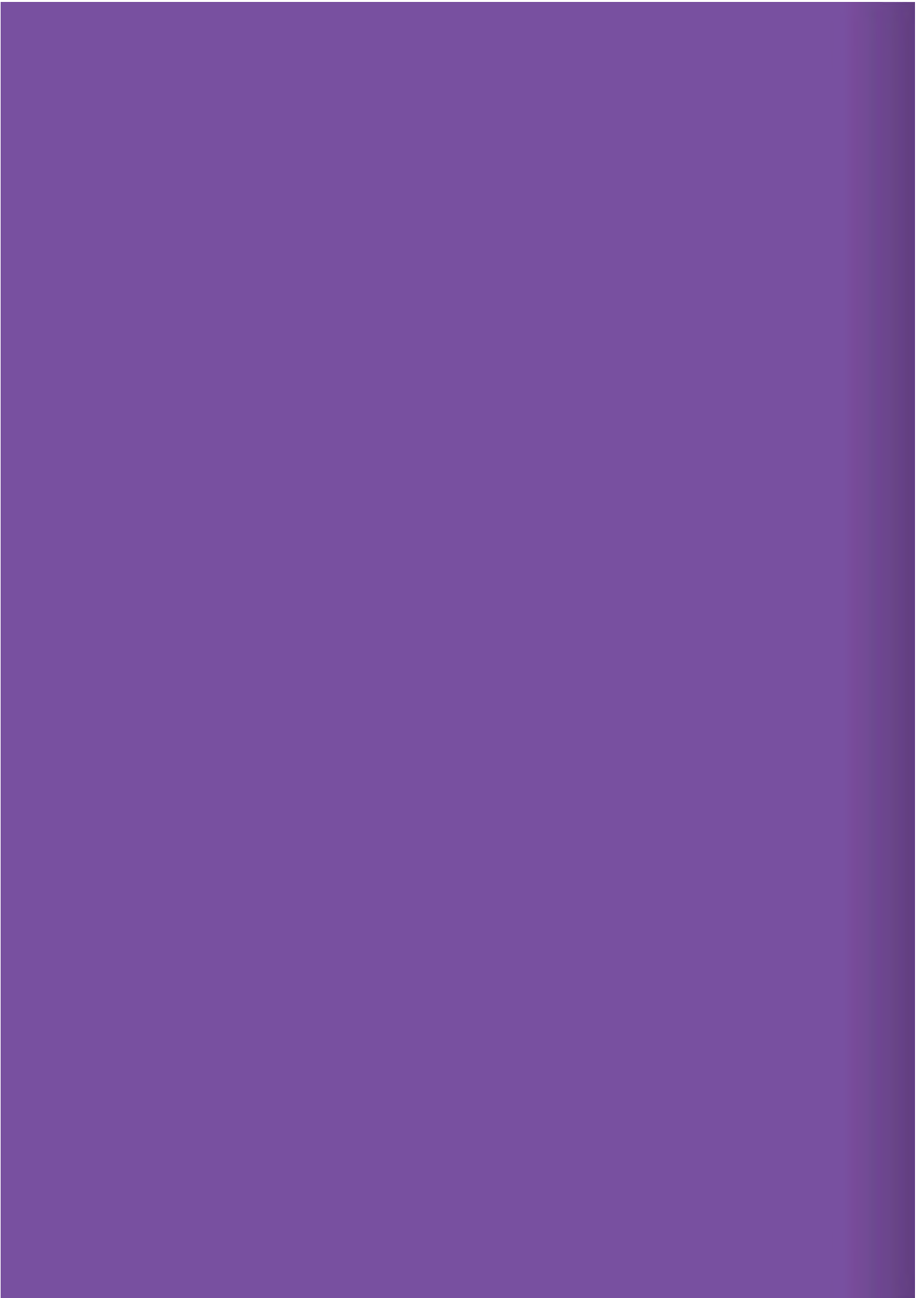




ภาวะสูญเสียการได้ยิน (Hearing Loss)

นพ.มานัส โพธาภรณ์
นพ.พรเอก อภิพันธุ์
นพ.วิรัช กุ่มงวอ
นพ.ณัฐ นิยมอุดมวัฒนา
พญ.พวงมະลີ ประเวศวรารัตน์
พญ.ฤทัยรัตน์ สุปฤกษ์ทวีชัย
พญ.นภัศร์ ธนะมัย
นพ.ดาวิณ เยาวพลกุล



ภาวะสูญเสียการได้ยิน (Hearing Loss)

นพ.มานัส โพธาภรณ์* นพ.พรเอก อภิพันธุ์* นพ.วิรัช กุ่มวชิรกุล*
 นพ.ณัฐ นิยมอุดมวัฒนา* พญ.พวงมณี ประเวศวรารัตน์*
 พญ.ฤทัยรัตน์ สุพฤกษ์ทวีชัย* พญ.นภัสกร ธนะชัย* นพ.ดาวัน เยาวพกุล*

การได้ยินเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินแต่กำเนิดจะมีความบกพร่องในทักษะของการใช้ภาษา ตลอดจนกระบวนการของการพัฒนาสติปัญญา ความเฉลียวฉลาด อันจะมีผลต่ออาชีพการงานและภาระของประเทศที่ต้องคอยให้ความช่วยเหลือต่อไปในอนาคต ในผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินภายหลังจะก่อให้เกิดปัญหาการสื่อสาร การใช้ชีวิตในสังคม การทำงาน การป้องกันภัย และอันตรายจากสิ่งแวดล้อม

ภาวะสูญเสียการได้ยิน¹ อาจแบ่งได้ตามระยะเวลาคือ การสูญเสียการได้ยินที่มีมาก่อนกำเนิด (congenital hearing loss) และการสูญเสียการได้ยินที่มีมาหลังกำเนิด (acquired hearing loss) หรือแบ่งตามชนิดของการสูญเสียการได้ยินคือ conductive hearing loss มีสาเหตุมาจากความผิดปกติของหูชั้นนอกหรือชั้นกลาง sensori-neural hearing loss มีสาเหตุมาจากความผิดปกติของหูชั้นในหรือประสาทหู และ mixed hearing loss มีสาเหตุร่วมมาจากสองข้อข้างต้น

ระดับของการสูญเสียการได้ยินสามารถตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือ audiometer ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้แบ่งระดับของการได้ยิน ดังนี้²

- ระดับการได้ยินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 เดซิเบล เป็นการได้ยินปกติ
- ระดับ 1 การได้ยิน 26-40 เดซิเบล มีภาวะหูตึงเล็กน้อย
- ระดับ 2 การได้ยิน 41-60 เดซิเบล มีภาวะหูตึงปานกลาง
- ระดับ 3 การได้ยิน 61-80 เดซิเบล มีภาวะหูตึงอย่างรุนแรง
- ระดับ 4 การได้ยิน 81 เดซิเบล ขึ้นไป มีภาวะหูหนวก

โดยใช้ค่าเฉลี่ยระดับการได้ยินที่ความถี่ 500, 1,000, 2,000, 4,000 เฮิรตซ์ (Hz)

ทั้งนี้ผู้ที่ปัญหาทางการได้ยินจำเป็นต้องได้รับการประเมินจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งปัญหาเหล่านี้จำนวนมากสามารถแก้ไขให้หายหรือดีขึ้นได้จากการใช้ยาหรือการผ่าตัด และในรายที่จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยฟัง (Hearing Aid: HA) หรือประสาทหูเทียม (Cochlear Implant: CI)

สำหรับประเทศไทยแม้จะมีความก้าวหน้าในทางเทคโนโลยีเป็นอันมากแต่ก็ยังมีความท้าทายด้านทรัพยากรบุคคลและเงินทุนในการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วย สำหรับการสูญเสียการได้ยินอาจมีมาตั้งแต่กำเนิด โดยได้มีการสำรวจความชุกของการสูญเสียการได้ยิน ในกลุ่มทารกแรกเกิดที่ต้องการการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤติ พบว่ามีความชุก 0.5 ต่อ 1,000 ทารกแรกเกิดมีชีพ³ แต่หากสำรวจในเด็กที่ต้องเข้ารับการรักษาในหอเด็กวิกฤติ (Neonatal Intensive Care Unit: NICU) พบว่ามีความชุกถึง 8 ต่อ 1,000 ทารกคลอดมีชีพ⁴

สาเหตุของการสูญเสียการได้ยินมีหลายประการในกลุ่ม conductive hearing loss อาจเกิดจาก earwax impaction, otitis media หรือ foreign body⁵ ส่วนกลุ่ม sensori-neural hearing loss อาจเกิดจาก developmental and Hereditary disorders, Infectious disorders, pharmacologic toxicity, trauma, noise-induced hearing loss, neurologic disorders, immune disorders, neoplasm and psychogenic disorders¹ การสำรวจหาสถิติในเรื่องดังกล่าวจึงมีความสำคัญที่จะใช้ในการวางแผนจัดการกับปัญหาภาวะสูญเสียการได้ยินต่อไป

ระบาดวิทยา (Epidemiology)

1. สถานการณ์สูญเสียการได้ยิน

จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกปี 2555⁶ พบว่ามีประชากรสูญเสียการได้ยิน 360 ล้านคน (ร้อยละ 5.3) ของประชากรโลกทั้งหมด โดยร้อยละ 91.0 เป็นผู้ใหญ่มากที่สุดสำหรับเด็กความชุกของการสูญเสียการได้ยินพบมากที่สุดที่แถบเอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทวีปแอฟริกาตอนกลางและใต้ นอกจากนี้ยังพบว่าประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ใหญ่ที่อายุมากกว่า 65 ปีมีการสูญเสียการได้ยิน

ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบผู้ใหญ่ที่ประสบกับภาวะการได้ยินบกพร่องประมาณร้อยละ 17.0 (ประมาณ 36 ล้านคน) ของประชากรทั้งหมด โดยพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับภาวะถดถอยของการได้ยินโดยที่⁷

* โรงพยาบาลราชวิถี กลุ่มศูนย์การแพทย์เฉพาะทาง โสต ศอ นาสิก



ผู้ใหญ่อายุ 45-64 ปี พบว่ามีความบกพร่องของการได้ยินร้อยละ 18.0

ผู้ใหญ่อายุ 65-74 ปี พบว่ามีความบกพร่องของการได้ยินร้อยละ 30.0

ผู้ใหญ่อายุ 65 ปีขึ้นไป พบว่ามีความบกพร่องของการได้ยินร้อยละ 47.0

สำหรับประเทศไทยมีข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก ปี 2550⁸ พบว่าประชากรไทยทั้งหมด 66,527,000 คน ประเมินการว่ามีจำนวนผู้ที่มีการได้ยินบกพร่อง 8,848,091 คน (รวมคนที่มีการได้ยินเสียงระดับน้อยด้วย) (ร้อยละ 13.3) (ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกไม่ได้ระบุว่านำตัวเลขดังกล่าวมาจากการงานวิจัยหรือหน่วยงานใด)

ในปี 2543⁹ องค์การอนามัยโลกรายงานความชุกของการสูญเสียการได้ยินของประเทศไทยโดยแบ่งตามระดับการได้ยิน พบว่าในผู้ใหญ่มีความชุกของการสูญเสียการได้ยินระดับปานกลาง (41-60 เดซิเบล) มาก (61-80 เดซิเบล) และไม่ได้ยินเลย (มากกว่า 80 เดซิเบล) ร้อยละ 11.6, 2.9, 0.9 ตามลำดับ ส่วนในวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี มีความชุกของการสูญเสียการได้ยินระดับปานกลาง และระดับมาก (ร้อยละ 5.4 และ 0.1) ตามลำดับ

จากการศึกษาในประเทศไทยของ สาสิต¹⁰ เก็บข้อมูลเรื่องหูชั้นกลางอักเสบจากนักเรียน 2,184 คน ในโรงเรียนประถมศึกษา 3 แห่งในภาคใต้ พบว่ามีความชุกของโรคหูน้ำหนวก ร้อยละ 3.2 และมีแนวโน้มว่าจะมีความเกี่ยวข้องกับสถานะการเงินของครอบครัว แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ไม่พบว่าอายุ เพศ การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน พ่อหรือแม่สูบบุหรี่ วิธีการเดินทางไปโรงเรียนเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เด็กเป็นโรคหูน้ำหนวก

การศึกษาในประชากรทั่วไป อายุ 15-87 ปี จำนวน 87,134 คน โดย วสุนทรา¹¹ ใช้แบบสอบถาม พบว่าประชากรร้อยละ 8.6 มีปัญหาด้านการได้ยิน (ร้อยละ 0.1 บอกว่าหูไม่ได้ยินเลย) และประชากรที่สนใจดูแลสุขภาพตัวเองน้อย มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับปัญหาด้านการได้ยิน โดยพบว่าปัญหาด้านการได้ยินอยู่ข้าง Odd ratio 2.7 (95% CI 2.48-2.93) และหูไม่ได้ยินเลย Odd ratio 3.08 (95% CI 1.73-5.50) แต่ในงานวิจัยนี้ไม่มีการตรวจวัดระดับการได้ยินในคนที่มีความผิดปกติทางการได้ยินเลย

จากการศึกษาในประเทศไทยของ สุนทร¹² ศึกษาโรคหูน้ำหนวกในประเทศไทย เมื่อปี 2530 พบสาเหตุของความผิดปกติของการได้ยินดังนี้ หูน้ำหนวกเรื้อรังร้อยละ 52.5 ประสาทหูเสื่อมร้อยละ 34.2 หูน้ำหนวกเฉียบพลันร้อยละ 9.7 กระดูกหูชั้นกลางยึดติด ร้อยละ 2.2 โดยหูน้ำหนวกเฉียบพลันพบมากในช่วงอายุน้อยและจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น หูน้ำหนวกเรื้อรังและกระดูกหูชั้นกลางยึดติดพบมากในวัยทำงาน นอกจากนี้พบประชากรที่มีความผิดปกติของการได้ยินมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และต่ำสุดในกรุงเทพมหานคร

จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนวจความพิการ ปี 2555¹³ ผู้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้พิการทางการได้ยินจำแนกตามลักษณะความบกพร่อง พบว่า มีผู้พิการที่หูหนวกสองข้าง 42,266 คน และผู้พิการที่หูตึงสองข้าง 136,881 คน โดยจำแนกตามลักษณะความบกพร่องดังกล่าว ตามอายุ (ตารางที่ 20.1)

ตารางที่ 20.1 จำนวนประชากรพิการที่มีลักษณะความบกพร่อง จำแนกตามกลุ่มอายุ¹³

อายุ (ปี)	จำนวนประชากรที่พิการ (คน)	
	หูหนวก 2 ข้าง	หูตึง 2 ข้าง
0-14	955	1,439
15-24	1,682	1,774
25-44	7,792	5,647
45-59	7,453	14,166
60-69	6,625	22,119
70 ปีขึ้นไป	17,759	91,736
รวม	42,266	136,881

ข้อมูลจากสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ¹⁴ พบว่ามีคนพิการที่มีบัตรประจำตัวคนพิการในด้านการได้ยินหรือสื่อความหมายจนถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2557 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 252,513 คน จากประชากรไทยทั้งหมด 64,871,000 คน¹⁵ (ร้อยละ 0.4) พบว่าสัดส่วนต่ำมากเมื่อเทียบกับงานวิจัยที่กล่าวมา อาจเป็นเพราะมีคนพิการ



ภาวะสูญเสียการได้ยิน (Hearing Loss)

20-3

บางส่วนไม่ได้ทำการจดทะเบียนคนพิการ หรือมีหูเสื่อมแต่ยังไม่ถึงเกณฑ์คนพิการและในงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการเก็บข้อมูลตามชุมชน โดยมีการประกาศว่าจะมีการตรวจผู้มีปัญหาเรื่องหู ดังนั้นอาจจะมีคนที่สงสัยว่าตัวเองมีปัญหาโรคหูจากภูมิภาคมารวบรวมเพิ่มขึ้น

2. ปัจจัยเสี่ยง (risk factor)

2.1 ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะสูญเสียการได้ยินบกพร่องแต่กำเนิด

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินบกพร่องแต่กำเนิด ในเด็กแรกเกิดจนถึงอายุ 24 เดือน¹⁶ มีตัวชี้วัดที่บ่งบอกภาวะเสี่ยงสูงของทารกแรกเกิดที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินบกพร่องแต่กำเนิด ปัจจัยเสี่ยงที่ได้แนะนำไว้ใน “Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention.” (ตารางที่ 20.2)

ตารางที่ 20.2 ภาวะเสี่ยงสูงของทารกแรกเกิด ที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการได้ยินบกพร่องแต่กำเนิด¹⁶

High-Risk Indicators for Hearing Loss
Checklist of high-risk indicators for hearing loss in children from birth to 24 mo of age. These indicators are red flags and may assist physicians in referring children for audiologic testing.
Birth to 28 d
- Family history of sensorineural hearing loss (SNHL), presumably congenital - In utero infection associated with SNHL (eg, toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus, herpes, syphilis) - Ear and other craniofacial anomalies - Hyperbilirubinemia at levels requiring exchange transfusion - Birth weight less than 1,500 g - Bacterial meningitis - Low Apgar scores: 0-3 at 5 min; 0-6 at 10 min - Respiratory distress (eg, meconium aspiration) - Prolonged mechanical ventilation for more than 10 d - Ototoxic medication (eg, gentamicin) administered for more than 5 d or used in combination with loop diuretics - Physical features or other stigmata associated with a syndrome known to include SNHL (eg, Down syndrome, Waardenburg syndrome)
29 d to 24 mo
- Parental or caregiver concern about hearing, speech or language, and/or developmental delay - Any of the newborn risk factors listed above - Recurrent or persistent OME for at least 3 mo - Head trauma with fracture of temporal bone - Childhood infectious diseases associated with SNHL (eg, meningitis, mumps, measles) - Neurodegenerative disorders (eg, Hunter syndrome) or demyelinating diseases (eg, Friedreich ataxia, Charcot-Marie-Tooth syndrome)
Adapted with permission from Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention. <i>Pediatrics</i> . 2000;106:798-817.



2.2. ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากการทำงาน

จากการศึกษาของสถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงานแห่งชาติ¹⁷ ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าผู้ที่สัมผัสเสียง 8 ชั่วโมงการทำงานที่ระดับเสียง 90 เดซิเบล ทุกช่วงความถี่มีผู้สูญเสียการได้ยินมากกว่าร้อยละ 20.0 ขณะที่ผู้ที่สัมผัสเสียง 8 ชั่วโมงการทำงานที่ระดับเสียง 85 เดซิเบล ทุกช่วงความถี่มีผู้สูญเสียการได้ยินต่ำกว่าร้อยละ 20.0

สำหรับในประเทศไทยจากการศึกษาของวิไลลักษณ์¹⁸ พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับการได้ยิน คือ ระยะเวลาการสัมผัสเสียง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่อาจส่งผลให้คนงานมีการสูญเสียการได้ยิน หากมีระยะเวลาในการทำงานนาน จะทำให้มีโอกาสมสัมผัสเสียงมากขึ้นส่งผลให้เกิดการสูญเสียการได้ยินสูงขึ้น และจากการศึกษาของ ณัฐญา¹⁹ ในปี 2541 ได้ศึกษาความชุกและพฤติกรรมในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพของผู้ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตฝ่ายบำรุงรักษา ในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม พบว่า อัตราความชุกของโรคหูตึงเหตุอาชีพมีค่าเท่ากับ 3.4 ต่อ 100 ประชากร และพบว่า อายุงาน พฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู และการไปรับการตรวจการได้ยิน มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหูตึงเหตุอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.3. ปัจจัยอื่นๆ

จากการวิจัยของ Helzner²⁰ ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 70-79 ปี มีการสูญเสียการได้ยินร้อยละ 66.0 และยิ่งอายุมากถึง 80-92 ปี พบว่า การสูญเสียการได้ยินถึงร้อยละ 90.0 ส่วนจากการวิจัยของ Raynor²¹ ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ผู้สูงอายุที่มีประวัติสัมผัสเสียงดังมีการสูญเสียการได้ยินมากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีประวัติสัมผัสเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการได้รับเสียงดังเกินไปหรือการสัมผัสเสียงดังซ้ำๆ เป็นเวลานานทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินแบบค่อยเป็นค่อยไป เนื่องจากเซลล์ขนบริเวณหูชั้นในถูกทำลาย และจากข้อมูลของสำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ปี 2555 พบว่า อัตราความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยินในเพศชาย มากกว่าเพศหญิง โดยพบในผู้สูงอายุชายไทย (ร้อยละ 8.0) และเพศหญิง (ร้อยละ 6.9)²² ทั้งนี้ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด แต่อาจเป็นเพราะเพศชายมีปัจจัยเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดังและสูบบุหรี่มากกว่าเพศหญิง

จากการวิจัยของ Lerman-Garber²³ พบว่า โรคเรื้อรังที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต ได้แก่ โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ภาวะความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง และโรคเบาหวาน ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีการสูญเสียการได้ยินมากกว่าคนที่ไม่มีโรคเบาหวาน และผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีอายุมากหรือมีการควบคุมโรคเบาหวานไม่ดี มีการสูญเสียการได้ยินมากกว่าคนที่อายุน้อยหรือมีการควบคุมโรคเบาหวานดี ทั้งนี้เนื่องจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิวิทยาในระดับหลอดเลือดขนาดเล็กและประสาทรับความรู้สึก ทำให้มีผลต่อจอประสาทตา ไต และปลายประสาท รวมทั้งหลอดเลือดฝอยและเซลล์ประสาทรับรู้สื่อกของหูชั้นใน จากการศึกษาของผู้ป่วยเบาหวานพบว่า มีการหนาตัวของเส้นเลือดฝอยสไตราวาสคิวลาริส (star vascularis) ของเยื่อหูชั้นใน รวมทั้งมีการทำลายปลอกเยื่อหุ้มเส้นประสาทสมองคู่ที่แปด ที่ทำหน้าที่ส่งสัญญาณจากโคเคลีย (cochlea) ไปสู่สมอง และยังพบว่าโรคเบาหวานส่งผลกระทบต่อการสูญเสียการได้ยินมากกว่าการเปลี่ยนแปลงตามวัย

จากการวิจัยของ Uchida²⁴ พบว่า การขาดสารโฟเลตในร่างกายเนื่องจากสารโฟเลตมีความจำเป็นต่อการทำงานของเซลล์โดยช่วยให้ระบบการเผาผลาญของสารโฮโมซิสเตอีน (homocysteine) ในร่างกายเป็นไปตามปกติ และไม่เกิดภาวะโฮโมซิสเตอีนในกระแสเลือดสูง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อเยื่อหลอดเลือดทั่วร่างกาย และส่งผลให้โคเคลีย (cochlea) ถูกทำลายเนื่องจากได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ

จากการศึกษาของ Caur²⁵ พบว่า การสูบบุหรี่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคในหูชั้นกลางและหูชั้นใน ทั้งนี้เนื่องจากก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในบุหรี่ไปขัดขวางการจับออกซิเจนของฮีโมโกลบิน ทำให้ร่างกายเสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจน²⁶ สารนิโคตินในบุหรี่ยังทำให้หลอดเลือดหดตัวปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงโคเคลีย (cochlea) จึงลดลง และยังทำให้หลอดเลือดแข็งตัว มีเกล็ดเลือดเกาะตัวรวมกันทำให้หลอดเลือดตีบแคบลง ดังนั้นการสูบบุหรี่จึงส่งผลกระทบต่อระบบหลอดเลือดของหูชั้นในผู้สูงอายุโดยตรง²⁷

จากการศึกษาของ Weinstein²⁸ พบว่าการได้รับยาที่มีพิษต่อหู ทำให้เกิดความเสียหายต่อโคเคลีย (cochlea) ประสาทหู หรือระบบการรับรู้การทรงตัว (vestibular system) มีผลทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินหรือสูญเสียการทรงตัว หรืออาจเกิดอาการทั้งสองอย่างร่วมกัน ในบางรายอาจมีอาการหูอื้อ หรือได้ยินเสียงในหูร่วมด้วย หลังหยุดยาแล้วอาการดังกล่าวอาจดีขึ้นและการได้ยินอาจกลับมาเป็นปกติได้ อย่างไรก็ตามยาบางชนิดอาจทำให้ประสาทหูเสื่อมอย่างถาวร เช่น ยาในกลุ่มอะมิโนกลัยโคไซด์ (aminoglycosides) และยาขับปัสสาวะในกลุ่มที่ออกฤทธิ์ที่หน่วยไตส่วนท่งเฮนเล



(Henle's loop) เช่น ยาฟูโรซีไมด์ ดังนั้นการใช้ยาในกลุ่มที่มีพิษต่อหูควรใช้ความระมัดระวังและควรปรึกษาแพทย์ก่อนการใช้ยาทุกครั้ง

จากการศึกษาของ Harkin²⁹ โรคหินปูนเกาะกระดูกหู (otosclerosis) เกิดจากหินปูนที่เจริญผิดปกติในหูชั้นกลางกับหูชั้นใน ทำให้กระดูกโกลนไม่สามารถสั่นสะเทือนเพื่อส่งผ่านเสียงจากหูชั้นกลางเข้าสู่หูชั้นในได้ตามปกตินำไปสู่การสูญเสียการได้ยินชนิดการนำเสียงเสื่อมได้ นอกจากนี้ภาวะซีหูุดตันเป็นภาวะที่พบได้ในผู้สูงอายุมากถึงร้อยละ 34.0 ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุมีซีหููแห้งและผิวหนังมีการผลิตเซลล์เพื่อขับสิ่งสกปรกออกจากช่องหูช้าลง ในผู้สูงอายุชายพบว่า ขนบริเวณช่องหูจะหนาขึ้นจนทำให้ช่องหูถูกปิดกั้นซีหูจึงไม่สามารถถูกขับออกมาภายนอกได้ นอกจากนี้อาจเกิดร่วมกับการใส่เครื่องช่วยฟังหรือเกิดจากการใช้ไม้พันสำลีเช็ดหู ทำให้ซีหูถูกดันเข้าไปภายในช่องหูจึงกระตุ้นให้เกิดภาวะซีหูุดตัน²⁸ และโรคหูน้ำหนวกเรื้อรัง ทำให้สูญเสียการได้ยินได้ เนื่องจากการอักเสบที่เกิดขึ้นทำให้เซลล์ขนและเส้นเลือดฝอย สโตรอา วาสคิวลาริส (stria vascularis) ที่ไปเลี้ยงเยื่อหูชั้นในมีจำนวนลดลง³⁰

เครื่องชีวัดภาระโรค (Burden of Disease)

ในปี 2544³¹ มีรายงานค่า Years Lived with Disability: YLDs ของการได้ยินบกพร่องเฉพาะในผู้ใหญ่ โดยที่ค่า YLDs ของประชากรโลก ประมาณ 25,870,000 (ร้อยละ 4.7 ของ YLDs ทุกสาเหตุ)

ในส่วนของประเทศไทย จากงานวิจัยของกนิษฐา³² มีการเปรียบเทียบข้อมูลของปี 2542 และ 2547 แยกเพศชายและหญิง พบว่าภาวะหูหนวก (deafness) ติด 1 ใน 20 ของสาเหตุความบกพร่องทางสุขภาพ โดยในปี 2542 เพศชายอยู่ในลำดับที่ 13 และเพศหญิงอยู่ในลำดับที่ 9 มี Disability Adjusted Life Years: DALYs ของภาวะหูหนวกในเพศชายและหญิงเท่ากับ 94 และ 88 ปี ต่อ 1,000 ประชากร (ร้อยละ 1.7 และ 2.2 ของความบกพร่องทางสุขภาพทั้งหมดตามลำดับ) และในปี 2547 เพศชายอยู่ในลำดับที่ 13 และเพศหญิงอยู่ในลำดับที่ 9 โดย DALYs ของภาวะหูหนวกในเพศชายและหญิงเท่ากับ 108 และ 111 ปี ต่อ 1,000 ประชากร (ร้อยละ 1.9 และ 2.7 ของความบกพร่องทางสุขภาพทั้งหมดตามลำดับ)

จากรายงานสถานการณ์โรค NCDs³³ ซึ่งจัดอันดับการสูญเสียสุขภาพของประชากรไทยปี 2552 พบว่าภาวะหูหนวก (deafness) ติด 1 ใน 20 ของสาเหตุความบกพร่องทางสุขภาพในเพศหญิง (ลำดับที่ 15) โดย DALYs ของภาวะหูหนวกในเพศหญิงเท่ากับ 72 ปี ต่อ 1,000 ประชากร (ร้อยละ 1.6) ของความบกพร่องทางสุขภาพทั้งหมด และไม่พบภาวะหูหนวกติด 1 ใน 20 ในเพศชาย

Cost and Interventions

เป็นที่ทราบกันว่าภาวะการบกพร่องทางการได้ยินนั้นทำให้เกิดการสูญเสียมากมาย³⁴ การที่สูญเสียการได้ยินทำให้ไม่สามารถสื่อสารกันด้วยเสียงได้ อาจมีผลทั้งในด้านสังคม การทำงาน และในด้านจิตใจ โดยเฉพาะการบกพร่องทางการได้ยินที่เป็นมาตั้งแต่กำเนิดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการในด้านต่างๆ หลายด้าน เช่น พัฒนาการทางสมอง การไม่ได้ยินเสียงทำให้ไม่สามารถพูดได้เหมือนคนปกติ ถือเป็นความพิการที่ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาตามมามาก ซึ่งสามารถป้องกันความสูญเสียที่เกิดตามมาของความบกพร่องทางการได้ยิน (burden of hearing loss) ได้โดยการป้องกันทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม (primary, secondary and tertiary preventive measures)³⁵

ในประเทศที่พัฒนาแล้วได้มีการทำวิจัยถึง cost effectiveness intervention ต่างๆ สำหรับภาวะบกพร่องทางการได้ยินมาแล้ว³⁶⁻³⁸ แต่สำหรับในประเทศไทยนั้นยังพบการศึกษาอย่างจริงจังไม่มากนัก โดย intervention ที่กล่าวได้ว่ามีความคุ้มค่า (cost effectiveness) ได้แก่ การตรวจสกรีน (screening test) การให้ความรู้ การผ่าตัดรักษา และการใช้อุปกรณ์ช่วยในการได้ยิน

1. การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด

โดยทั่วไปการตรวจการได้ยินในทารกแรกเกิดกระทำได้อย่าง จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจการได้ยิน โดยเฉพาะ เนื่องจากลักษณะการตรวจส่วนใหญ่เป็นการดูพฤติกรรมสนองของทารกแรกเกิดต่อเสียงที่กระตุ้น (Behavioral Observation Audiometry: BOA) เช่น วิธีการตรวจของ Downs³⁹ ซึ่งใช้เครื่องกำเนิดเสียงแบบ noise burst ที่มีช่วงความถี่แคบอยู่ระหว่างความถี่ 3,000 Hz และมีระดับความดัง 90 dB SPL โดยถือเครื่องมือห่างจากทารกที่กำลังหลับอยู่เป็นระยะทาง 12 นิ้ว และกระตุ้นด้วยเสียงช่วงสั้น จากนั้นสังเกตดู moro response ที่เกิดตามหลังการกระตุ้น หรือวิธีของ



Schulman⁴⁰ ที่เรียกว่า cardiac response audiometry ซึ่งใช้เสียงช่วงความถี่แคบ ที่มีความดัง 34 dB SPL กระตุ้นทารกแรกเกิด และวัดอัตราการเพิ่มของการเต้นของหัวใจ Simmons⁴¹ ได้พัฒนาโดยใช้ motion-sensitive transducer วางไว้ที่ crib ของทารก เครื่องมือนี้จะทำให้การวัดการเคลื่อนไหวของทารกก่อนและหลังการกระตุ้นด้วยเสียงอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม เครื่องมือนี้ใช้เวลาในการตรวจนาน 1-24 ชั่วโมง มีราคาแพง และมีค่าบวกสูงถึงร้อยละ 32.0 จึงไม่เป็นที่นิยม⁴² ในขณะที่ยังมีการตรวจของ Bennett⁴³ ที่แนะนำ Auditory Response Cradle movement, head-jerk startle reflex หรือการเปลี่ยนแปลงอัตราการหายใจต่อการกระตุ้นด้วยเสียง 85 dB SPL ผ่านทางหูฟังที่ใส่ในช่องหูทารก แต่ผลการคัดกรองด้วยวิธีนี้เชื่อถือได้น้อย ต้องตรวจซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง และปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการตรวจ เช่น ความร่วมมือ สภาพแวดล้อมในการตรวจ และลักษณะเสียงที่กระตุ้น เป็นต้น ทำให้มีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนที่สามารถตรวจด้วยวิธีเหล่านี้ นอกจากนั้นยังพบว่าเด็กส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการได้ยินบกพร่องเมื่ออายุมากกว่า 2 ปี⁴² จึงได้มีการเสนอให้ใช้ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะการได้ยินบกพร่องในเด็กมาเป็นเกณฑ์พิจารณาการตรวจคัดกรองการได้ยินตั้งแต่ปี 1974 และปรับปรุงอีกหลายครั้งในปี 1985, 1994 และ 2000 ตามลำดับ⁴⁴ อย่างไรก็ตามพบว่าเด็กมากกว่าครึ่งมีภาวะการได้ยินบกพร่องโดยไม่มีปัจจัยเสี่ยง ทำให้มาตรการตรวจคัดกรองการได้ยินเฉพาะในทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการได้ยินบกพร่อง ไม่สามารถครอบคลุมทารกที่มีภาวะการได้ยินบกพร่องได้ทั้งหมด⁴⁵

ในปี 1980 ได้มีการพัฒนาเครื่องมือที่มีการตรวจที่เป็นลักษณะ objective test เช่น Auditory Brainstem Response audiometry: ABR มาใช้ตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะการได้ยินบกพร่อง หรือทารกที่อยู่ในหออภิบาลทารก (NICU) แม้ว่าเครื่องมือ ABR จะมีความไว (sensitivity) สูงถึงร้อยละ 98.0 และมีความจำเพาะ (specificity) สูงถึงร้อยละ 96.0 มากกว่าวิธีการตรวจโดยใช้การสังเกตพฤติกรรม (behavioral observation audiometry) ก็ตาม⁴⁶ แต่ก็ยังมีข้อเสียที่ราคาแพง ใช้เวลาในการตรวจนาน 30-45 นาที การตรวจนี้ไม่สามารถให้ผลตรวจการได้ยินที่ความถี่นอกเหนือจาก 1,000-8,000 Hz ได้⁴⁴ นอกจากนี้อาจให้ผลบวกสูงในกรณีที่การทำงานของ auditory brainstem pathways เสียไปหรือยังไม่เจริญเต็มที่ จึงทำให้ไม่สามารถให้การวินิจฉัยในทารกที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงที่อายุน้อยกว่า 6 เดือน หรือทารกที่เคยอยู่ในหออภิบาลทารก (NICU) จนกว่าจะมีอายุประมาณ 8 เดือน⁴⁶ จึงได้มีการพัฒนาเครื่องตรวจ ABR ชนิด automated ABR ที่เหนือกว่า conventional ABR คือใช้เวลาในการตรวจน้อยกว่า การทำงานและการอ่านผลใช้ค่ามาตรฐานที่ตั้งไว้จึงทำให้ความน่าเชื่อถือของผลการตรวจดีกว่า โดยมีความไว (sensitivity) เท่ากับร้อยละ 90.0 และมีความจำเพาะ (specificity) สูงถึงร้อยละ 98.0

การค้นพบ otoacoustic emission โดย Kemp D⁴² ในปี 1987 เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในปัจจุบัน otoacoustic emission เป็นเสียงที่มีความดังน้อยที่ตรวจได้จากไมโครโฟนที่มีความไวสูงเมื่อมีการกระตุ้นด้วยเสียง click เชื่อว่าเกิดจากการทำงานของ outer hair cell โดยการตอบสนองของ evoked otoacoustic emission จะเกิดขึ้น 5 วินาที หลังจากกระตุ้นด้วยเสียง click (Transient-Evoked Otoacoustic Emission: TEOAE) และหากให้เสียงบริสุทธิ์ 2 เสียงเข้าไปในหู หูชั้นในจะส่ง otoacoustic emission ออกมาที่หลายความถี่ แต่จะมีความเข้มข้นมากที่สุดที่ความถี่หนึ่งซึ่งมีค่าเท่ากับ 2 เท่า ของความถี่แรกลดด้วยความถี่ที่สอง (2f1-f2) ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า distortion-product otoacoustic emission (DPOAE)⁴⁶ ข้อดีของการใช้ TEOAE หรือ DPOAE ในการตรวจการคัดกรองการได้ยินในทารก คือ การตรวจทำได้ง่าย ใช้เวลาน้อย ในแต่ละรายใช้เวลาประมาณ 10 วินาทีจนถึง 2-3 นาที ความไวในการทดสอบ (sensitivity) สูงถึงร้อยละ 100.0 และความจำเพาะ (specificity) เท่ากับถึงร้อยละ 82.0⁴⁷ นอกจากนี้ยังเป็น objective test ที่ราคาไม่แพง และไม่จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะด้านการตรวจการได้ยิน เช่น นักโสตสัมผัสวิทยา (audiologist) ทำให้เครื่องมือนี้เป็นที่นิยม และแนะนำให้ใช้ตรวจการคัดกรองทารกแรกเกิดทุกคนในหลายประเทศ อย่างไรก็ตาม ข้อเสียของการตรวจวิธีนี้คือ ให้ผลบวกสูงค่อนข้างสูงประมาณร้อยละ 20.0-30.0 หากใช้เป็นการตรวจเพียงครั้งเดียว เนื่องจากสภาพแวดล้อมของการทดสอบมีผลทำให้การตรวจได้ผลผิดปกติได้ เช่น การมีน้ำคร่ำในช่องหู หรือน้ำในหูชั้นกลาง ห่องที่ใส่ตรวจมีเสียงดัง เป็นต้น รวมทั้งยังมีผลบวกสูงอีกด้วย หากแต่ระดับการได้ยินของทารกที่มีผลลบลงจะไม่เกิน 30-40 เดซิเบล ดังนั้นจึงแนะนำให้ใช้การตรวจ evoked otoacoustic emission ซ้ำหลายครั้ง ร่วมกับ auditory brainstem response ในการวินิจฉัยการได้ยินบกพร่องในทารก⁴⁶



2. การคัดกรองการได้ยินในผู้ใหญ่

Bogardus⁴⁸ ได้รายงานงานวิจัยเรื่อง “Screening and management of adult hearing loss in primary care” ซึ่งกระบวนการวิจัยเป็นการรวบรวมงานวิจัยที่สืบค้นจาก EMBASE, MEDLINE, HealthSTAR, Ageline และงานวิจัยบางส่วนที่ได้รับคำแนะนำมาจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจากงานวิจัยประมาณ 1,595 งานวิจัย มีหลากหลายเครื่องมือที่นำมาใช้ เช่น

2.1 Whispered Voice test

2.2 Vibrating tuning Fork and Rubbing finger sound

2.3 Self-Administered questionnaire: “Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Screening: HHIE-S” จากการศึกษาถึงสมรรถภาพของ HHIE-S ซึ่งแต่ละการศึกษามีความแตกต่างกันทางด้านกลุ่มประชากรที่นำมาทำการวิจัย โดยพบว่าผู้ถูกทดสอบที่มีคะแนนผิดปกติมักจะมีความสัมพันธ์กับภาวะบกพร่องทางการได้ยิน โดย 10 คะแนน สามารถนำมาเป็นตัวตัดสิน (cut off) ภาวะบกพร่องทางการได้ยินได้ โดยที่มีความไว ของการทดสอบอยู่ที่ประมาณร้อยละ 63.0-80.0 และความจำเพาะ อยู่ที่ประมาณร้อยละ 67.0-98.0 อย่างไรก็ตามการใช้แบบทดสอบ HHIE-S เป็นเพียงการทดสอบเกี่ยวกับการทำหน้าที่คร่าวๆ มิใช่การทดสอบทางสรีรวิทยาจึงไม่สามารถใช้ยืนยันภาวะบกพร่องทางการได้ยินที่ชัดเจนได้

2.4 Simple physiologic test: Audiometer จากหลายงานวิจัยพบว่าความไว ของเครื่องมือชนิดนี้อยู่ที่ประมาณร้อยละ 94.0-97.0 และความไว อยู่ที่ประมาณร้อยละ 69.0-80.0 แต่ข้อจำกัดของเครื่องมือชนิดนี้คือราคาที่ยังสูงอยู่ (Audiometer ที่ผลิตจากบริษัท Welch Allyn Medical Products, Skaneateles Falls, NY1 เครื่อง ราคาอยู่ที่ประมาณ 500-600 เหรียญสหรัฐอเมริกา)

สำหรับในประเทศไทยรายงานการใช้เครื่องมืออื่นๆ เพื่อการตรวจคัดกรองการได้ยินนั้น นอกจากเครื่องตรวจการได้ยินชนิด Conventional Audiogram แล้วยังไม่ค่อยมีปรากฏมากนัก จากการสืบค้นทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้พบรายงานวิจัยในปี 2554 ขวัญชนก⁴⁹ เรื่อง “การประเมินแบบทดสอบการได้ยินห้านาทีฉบับภาษาไทย ในการคัดกรองการได้ยินในชุมชน: The Evaluation of Thai-version Five Minute Hearing Test to Screen Hearing in Community” เป็นงานวิจัยที่ได้นำแบบสอบถาม “Five-Minute Hearing Test” (FMHT) ซึ่งได้รับการพัฒนามาจาก American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery (AAO-HNS) มาดัดแปลงเป็นคำถามภาคภาษาไทย หลังจากนั้นนำแบบสอบถามดังกล่าวมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 558 คน อายุตั้งแต่ 18-87 ปี พบค่าความไว และความจำเพาะ ในการตรวจคัดกรองการสูญเสียการได้ยินระดับหูตึงเล็กน้อยมีค่าเท่ากับร้อยละ 55.2 และร้อยละ 72.5 ตามลำดับ ในขณะที่ความไวและความจำเพาะในการคัดกรองความพิการทางการได้ยินมีค่าเท่ากับร้อยละ 86.2 และ 69.4 ตามลำดับ โดยมีค่าจุดตัดที่เหมาะสมสำหรับคะแนนรวมในการตอบแบบสอบถามการได้ยินคือ 10 คะแนน ซึ่งจากงานวิจัยนี้มีข้อที่นำเสนอข้อหนึ่งคือกลุ่มผู้ทำงานวิจัยได้บรรยายถึงสาเหตุที่นำ FMHT มาแปลเพื่อใช้กับคนไทยแทนที่จะนำ HHIE-S มาใช้เนื่องจากมีหลายคำถามใน HHIE-S ไม่สอดคล้องกับบริบทการดำรงชีวิตของคนไทยทำให้เมื่อนำมาใช้ อาจทำให้ผู้ถูกทดสอบแปลความหมายได้ไม่ตรงกันและยากที่จะตอบคำถาม

ในอนาคต ชุดแบบสอบถาม FMHT จึงอาจเป็นหนึ่งในเครื่องมือเพื่อนำมาคัดกรองการได้ยินของผู้สูงอายุของคนไทยเพื่อลดปัญหาการได้ยินที่บกพร่องเกินกว่าที่เครื่องช่วยฟังจะแก้ไขได้ก็เป็นได้ นอกจากนี้ปัจจุบันมีวิทยาการเจริญก้าวหน้าโทรศัพท์มือถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในอนาคตอาจมีการต่อยอดสร้างโปรแกรมประยุกต์ (application) ซึ่งในปัจจุบันมีโปรแกรมเหล่านี้ให้บรรจุ (download) เข้าภายในโทรศัพท์และใช้ทดสอบกันได้ทั่วไป แต่ยังขาดการทำวิจัยต่อยอดทางด้านการหาความแม่นยำและความจำเพาะของแต่ละโปรแกรม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัญหาทางด้านสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ของโปรแกรมนั้นๆ ได้

3. การประเมินเทคโนโลยีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

จากรายงานการวิจัย การประเมินเทคโนโลยีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม⁵⁰ ปี 2552 ซึ่งเป็นโครงการวิจัยที่ศึกษาถึงความคุ้มค่าของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมใน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเด็กหูหนวกสนิททั้งสองข้างที่ไม่เคยมีภาษาพูดมาก่อน กลุ่มผู้ใหญ่หูหนวกสนิททั้งสองข้างที่ไม่เคยมีภาษาพูดมาก่อน และกลุ่มผู้ใหญ่หูหนวกสนิททั้งสองข้างที่เคยได้ยินและมีภาษาพูดมาก่อน ผลการวิจัยพบว่า

3.1 ความคุ้มค่าของเทคโนโลยีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมด้านการงบประมาณของรัฐ

ปัจจุบันมีเพียงสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจเท่านั้นที่สามารถเบิกจ่ายค่าผ่าตัดได้ตามที่จ่ายจริงกับค่าเครื่องประสาทหูเทียมอีกไม่เกิน 850,000 บาท ส่วนผู้ประกันตนในโครงการประกันสังคม และผู้มีสิทธิในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ยังไม่สามารถเบิกจ่ายได้ ผู้ป่วยจะมีค่าใช้จ่ายสำหรับการประเมินความพร้อมที่ประมาณ 36,000 บาท หลังจากนั้นในขั้นตอนการผ่าตัดและค่าเครื่องประสาทหูเทียมรวมแล้วประมาณ 1,000,000 บาท และค่าใช้จ่ายที่ตามมาภายหลังการผ่าตัด เช่น ค่าฝึกฟังและฝึกพูด ค่าแบตเตอรี่ที่ต้องเปลี่ยนเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง หากมีการเปิดเครื่องใช้ทุกวันคิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 30,000 บาทต่อปี ค่าซ่อมบำรุงและค่าอะไหล่ต่างๆ ที่ต้องจ่ายเมื่อสิ้นสุดการประกันจากบริษัท ซึ่งมีระยะเวลาประมาณ 2-3 ปี ซึ่งหากรัฐบาลจะสนับสนุน การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฝึกฟังและพูดในช่วงปีแรก จะต้องมีการงบประมาณอยู่ที่ประมาณ 977,000 บาท ต่อผู้ป่วย 1 ราย เมื่อเปรียบเทียบการงบประมาณกันภายในกลุ่มที่รับการผ่าตัด 3 กลุ่ม พบว่าการผ่าตัดประสาทหูเทียมในกลุ่มเด็กหูหนวกสนิททั้งสองข้างที่ไม่เคยมีภาษาพูดมาก่อน มีความคุ้มค่ามากกว่าอีกสองกลุ่ม

ทั้งนี้หากรัฐบาลจะให้บริการกับคนหูหนวกในกลุ่มนี้ทั้งหมดซึ่งในขณะที่ยังทำการศึกษาเด็กหูหนวกสนิททั้งสองข้างที่ไม่เคยมีภาษาพูดมาก่อน อายุระหว่าง 2-18 ปี จำนวนทั้งสิ้น 134,907 คน นั้นอาจต้องทยอยให้บริการเพื่อไม่ให้กระทบกับงบประมาณของรัฐในปีใดปีหนึ่งมากเกินไป ซึ่งการศึกษานี้ได้สมมติให้รัฐบาลสามารถให้บริการได้ทั้งหมดภายใน 2 ปี พบว่า จะมีค่าใช้จ่ายในภาครัฐถึง 66,000 ล้านบาท และ 72,000 ล้านบาท ในการให้บริการปีที่ 1 และ 2 ตามลำดับ สำหรับปีต่อไป รัฐบาลจะมีการงบประมาณ 5,000-6,000 ล้านบาทต่อปี สำหรับให้บริการผู้ป่วยหูหนวกวัยใหม่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นโดยเฉลี่ย 5,053 คนต่อปี อย่างไรก็ตามในการศึกษาได้คำนวณเพิ่มเติมในกรณีที่รัฐบาลตัดสินใจให้บริการเพียงครึ่งหนึ่งของความต้องการทั้งหมดพบว่า จะต้องเตรียมงบประมาณเป็นจำนวน 66,000 ล้านบาท ในปีแรกและลดลงเหลือ 36,000 ล้านบาท และ 21,000 ล้านบาท ในปี 2 และ 3 ตามลำดับ

3.2 ความคุ้มค่าของเทคโนโลยีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมด้านสังคม

เนื่องจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมมีค่าใช้จ่ายสูง ทำให้ผู้ที่ตัดสินใจผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมไปแล้ว รวมถึงครอบครัว ย่อมมีความคาดหวังต่อประสิทธิภาพของเทคโนโลยีสูงตามไปด้วยเช่นกัน แต่ในความเป็นจริงผู้ที่ได้รับการผ่าตัดจะสามารถกลับมาฟังและพูด และปรับจูนเครื่องประสาทหูเทียมหลังจากผ่าตัด นอกจากนี้การผ่าตัดในผู้ป่วยที่หูหนวกบางกลุ่มที่มีการสื่อสารด้วยภาษามือ การอ่านริมฝีปาก หรือการเขียนแทนภาษาพูดไปแล้วก็อาจเกิดประโยชน์ได้น้อย เพราะคนกลุ่มนี้มักเกิดความเบื่อหน่ายต่อการฝึกพูดและฟัง เนื่องจากสามารถใช้วิธีการสื่อสารที่ตนถนัดมาก่อนหน้านี้ได้สะดวกและรวดเร็วกว่า หรือบางรายอาจเกิดปัญหาในการเข้าสังคมกับกลุ่มเพื่อนกลุ่มเดิมที่หูหนวก

จะเห็นได้ว่าแม้การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจะช่วยให้ผู้ที่หูหนวกกลับมาได้ยินใกล้เคียงกับคนทั่วไปได้ แต่ก็ยังมีข้อที่ควรพิจารณาให้รอบคอบก่อนตัดสินใจมากมาย ทั้งความพร้อมในเรื่องภาระค่าใช้จ่ายตั้งแต่ค่าเครื่อง ค่าผ่าตัด ค่าแบตเตอรี่ และค่าบำรุงรักษา ความพร้อมในเรื่องของเวลาที่จะต้องเข้ารับการฝึกฟังและพูดอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งความพร้อมทางด้านจิตใจของผู้ที่จะเข้ารับการผ่าตัดเองด้วย

คุณภาพการบริการ (Quality of Care)

ระบบการบริการของโรคที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียการได้ยิน แบ่งเป็นสองส่วนหลักๆ ตามกลุ่มอายุของผู้ป่วย ได้แก่ โรคการสูญเสียการได้ยินในเด็ก และโรคการสูญเสียการได้ยินในผู้สูงอายุ

สถานการณ์การตรวจคัดกรองการได้ยินในปัจจุบัน

ข้อมูลขององค์การอนามัยโลก⁵¹ ได้กล่าวถึง สถานการณ์ของการตรวจคัดกรองตามทวีป หรือประเทศต่างๆ ดังนี้

จากข้อมูลกลุ่มสมาชิก International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP) พบว่าเกือบทุกประเทศสมาชิกใช้ transient evoked otoacoustic emissions (TEOAE) และ Automated Auditory Brainstem Response (AABR) มีเพียงบางประเทศที่เลือกใช้ Distortion product otoacoustic emission (DPOAE) แทนการใช้ TEOAE โดยที่กลุ่มสมาชิกส่วนใหญ่มีการตรวจ AABR ใน NICU infant หรือทารกที่มีความเสี่ยงสูง โดยรายละเอียดของการตรวจคัดกรองแต่ละระยะแจกแจงเป็นรายประเทศ (ตารางที่ 20.3) และรายงานเป็นความชุกของการบกพร่องการได้ยินชนิดถาวรจากการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด (ดังตารางที่ 20.4)



ภาวะสูญเสียการได้ยิน (Hearing Loss)

20-9

ตารางที่ 20.3 เครื่องมือที่สมาชิกในกลุ่ม International Association of Logopedics and Phoniatrics เลือกใช้ในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด⁵¹

Stage & Types Countries	First stage			Second stage			Third stage		
	TEOAE	DPOAE	AABR	TEOAE	DPOAE	AABR	TEOAE	DPOAE	AABR
Brazil	/								
India	/			/					/
Serbia	/			/					
Germany	/		/			/			
Sweden	/		/	/		/			
USA	/		/	/		/			

ตารางที่ 20.4 ความชุกของการบกพร่องการได้ยินชนิดถาวรจากการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด⁵¹

ประเทศ	ความชุก (รายต่อทารกแรกคลอดทั้งหมด 1,000 ราย)
Brazil (Bilateral hearing loss)	ประมาณ 1
Sweden	ประมาณ 1
China (Bilateral hearing loss)	1-3
China (Unilateral hearing loss)	5
Germany (Bilateral hearing loss)	1.61
Germany (Unilateral hearing loss)	0.7
India (Bilateral hearing loss, at-risk infant)	1.61
Serbia (Bilateral hearing loss)	1
United States, Colorado (Unilateral hearing loss)	0.45
United States, Washington DC	1.83
Philippines	3

สถานการณ์การตรวจคัดกรองการได้ยินของสหรัฐอเมริกา ในแต่ละปีมีทารกเกิดใหม่ประมาณ 4 ล้านคน ซึ่งประมาณร้อยละ 98.0 เกิดในโรงพยาบาล เมื่อเดือน มี.ค. 1993 เริ่มมีการตรวจคัดกรองการได้ยินก่อนที่จะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ขณะนั้นมีทารกแรกเกิดเพียงร้อยละ 5.0 หรือน้อยกว่านั้นได้รับการตรวจคัดกรอง ตั้งแต่นั้นมาสถิติของการได้รับการตรวจคัดกรองก็เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนปัจจุบันทารกแรกเกิดมากกว่าร้อยละ 95.0 ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน รัฐบาลกลางได้แนะนำให้แต่ละรัฐจัดทำการศึกษาเป็นมาตรฐานเดียวกัน คือทารกแรกเกิดควรได้รับการตรวจคัดกรองครั้งแรกภายในอายุ 1 เดือน ซึ่งเด็กที่ตรวจแล้วมีความผิดปกติจากการคัดกรองครั้งแรกควรได้รับการตรวจยืนยันความบกพร่องของการได้ยินก่อนอายุ 3 เดือน และถ้าได้การวินิจฉัยแล้วว่าทารกมีการสูญเสียการได้ยินอย่างถาวร ทารกผู้นั้นควรได้รับการให้บริการทางการแพทย์ก่อนที่จะถึงอายุ 6 เดือน จากการรวบรวมข้อมูล ล่าสุดคือปี 2007 พบสถานการณ์ในสหรัฐอเมริกาได้ดังนี้

- ในจำนวนเด็กทารกเกิดใหม่ทั้งหมด พบว่าร้อยละ 95.0 ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน
- พบทารกประมาณร้อยละ 1.8 ที่ผลการตรวจคัดกรองมีปัญหา
- ประมาณร้อยละ 55.2 ของเด็กที่ผลการคัดกรองมีปัญหา จำเป็นต้องได้รับการตรวจการได้ยินอย่างละเอียด

ละเอียด

- ร้อยละ 64.3 ของทารกที่มีปัญหาการได้ยินบกพร่องได้เข้าร่วมในโปรแกรมการให้บริการทางการแพทย์

และฟื้นฟูการได้ยิน



สถานการณ์การตรวจคัดกรองในทวีปยุโรป พบว่าประเทศครึ่งหนึ่งของทวีปมีข้อตกลงให้มีการคัดกรองการได้ยินในทารก (Early Hearing Detection and Intervention: EDHI) ให้เป็นนโยบายระดับชาติ ส่วนประเทศที่เหลือถึงแม้ไม่ได้บังคับให้เป็นนโยบายระดับชาติแต่ก็มีการแนะนำให้มีการตรวจคัดกรองโดยผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ ประมาณร้อยละ 80.0 ของประเทศที่มีโปรแกรมการเฝ้าระวังการได้ยินในเด็ก พบว่าเด็กร้อยละ 80.0 ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน แต่อย่างไรก็ตามครึ่งหนึ่งของประเทศเหล่านั้นที่นั่นที่สามารถคัดกรองขณะที่เด็กมีอายุไม่เกิน 3 เดือนได้ ในจำนวนนี้มี 4 ประเทศที่มั่นใจได้ว่าการทดสอบที่ได้รับการให้บริการทางการแพทย์ภายในอายุไม่เกิน 6 เดือน ซึ่งเป็นไปตามคำแนะนำของ The Joint Committee on Infant Hearing: JCIH⁴⁴

สถานการณ์การตรวจคัดกรองในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่าเกือบทุกประเทศในทวีปนี้ยังไม่ปรากฏว่ามี การจัดจัดการก่อตั้งโปรแกรมการตรวจคัดกรองอย่างเป็นระบบ ในส่วนของประเทศไทยยังไม่พบว่ามีข้อตกลงระหว่างภาครัฐในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด (National policy) แต่มีสถานพยาบาลจำนวนมากที่มีศักยภาพในการให้บริการตรวจคัดกรอง พบว่า มีโปรแกรมการให้เครื่องช่วยฟัง และหลายๆ สถาบันสามารถให้การรักษาด้วยวิธีผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมได้

สถานการณ์การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย

ตามในรายงานของ WHO⁵¹ ปัจจุบันยังไม่พบว่ามีข้อตกลงระหว่างภาครัฐในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด (National policy) แต่พบว่าไทยเป็นประเทศที่มีศักยภาพทางด้านบุคลากรและเครื่องมือ เพียงแต่ยังขาดการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ และปัญหาที่สำคัญอีกข้อคือถึงแม้ว่ามีศักยภาพทางด้านบุคลากรแต่เป็นที่สังเกตว่าบุคลากรทั้งสัตวแพทย์ คอ นาสิกแพทย์ และนักโสตสัมผัสวิทยา ยังรวมตัวอยู่ในส่วนกลางหรือเมืองหลักๆ การตรวจคัดกรองการได้ยินในเด็กทารกแรกเกิดในปัจจุบันยังไม่เป็นไปตาม The Joint Committee on Infant Hearing: JCIH ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลทางวิชาการพบว่าส่วนใหญ่ทำการตรวจคัดกรองทารกกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงเท่านั้น โดยได้มีการรวบรวมสถานการณ์การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย ในปี 2551-2554 (ตารางที่ 20.5)

ตารางที่ 20.5 สถานการณ์การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย

ปี	ผู้วิจัย	สถานการณ์การตรวจคัดกรอง
2551	วันดี ⁴	รายงานผลงานวิชาการเรื่อง “โครงการตรวจคัดกรองการได้ยินในผู้ป่วยเด็กทารกที่มีความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์” พบว่ามีทารกแรกเกิดที่มีความเสี่ยงสูงผ่านการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง OAE (ทั้ง Portable และ Conventional) ร้อยละ 98.1 (456 รายจาก 465 ราย) และเมื่อนำทารกที่มีความผิดปกติจากการตรวจด้วย Conventional OAE มายืนยันความผิดปกติของการได้ยิน พบว่ามีทารกที่มีการได้ยินบกพร่องทั้งหมดร้อยละ 0.9 (ข้างเดียวร้อยละ 0.2 และสองข้างร้อยละ 0.6)
2552	อัญชลี ⁵²	รายงานผลงานวิชาการเรื่อง “การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดที่มีความเสี่ยงสูง ในโรงพยาบาลสมุทรสาคร” สามารถสรุปได้ว่า การตรวจคัดกรองการได้ยินในชั้นที่ 1 สามารถตรวจพบความผิดปกติของการได้ยินของทารกได้ร้อยละ 38.7 และเมื่อนำมาตรวจคัดกรองเป็นครั้งที่สอง พบความผิดปกติลดลงเหลือร้อยละ 14.9 และสุดท้ายเมื่อนำมาตรวจวินิจฉัยยืนยัน พบว่ามีทารก 6 ราย (ร้อยละ 3.7) มีการสูญเสียการได้ยิน ทั้งนี้มีทารกที่ไม่มาติดตามการตรวจซ้ำทั้งหมด 29 ราย (ร้อยละ 17.3) ดังนั้นในความเป็นจริงอาจพบทารกที่มีการสูญเสียการได้ยินมากกว่าที่รายงานก็เป็นได้



ตารางที่ 20.5 สถานการณ์การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย (ต่อ)

ปี	ผู้วิจัย	สถานการณ์การตรวจคัดกรอง
2554	วรุดิ ⁵³	รายงานผลงานวิชาการเรื่อง “การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดด้วยเครื่องตรวจวัดเสียงสะท้อนจากหูชั้นใน (otoacoustic emission) ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์” จากการศึกษาพบว่า หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเหลือทารกมาติดตามอาการ 1,980 ราย พบผลตรวจ OAE ปกติ 1,850 ราย ส่วน 130 ราย มีความผิดปกติจากการตรวจด้วยวิธี OAE ซึ่งในจำนวนทารกที่ผิดปกติ 130 ราย ได้เดินทางไปรับการตรวจวินิจฉัยยืนยันการบกพร่องของการได้ยินเพียง 70 ราย ปรากฏว่าผลตรวจยืนยันด้วย ABR ปกติ 55 ราย และผิดปกติ 15 ราย จากงานวิจัยนี้ สังเกตได้ว่าการตรวจคัดกรองการได้ยินทำได้ง่ายและสามารถทำได้ ณ โรงพยาบาลตามต่างจังหวัด ซึ่งไม่ได้จำเป็นต้องใช้นักวิทยาศาสตร์ทางด้านโสตสัมผัสวิทยา แต่อย่างไรก็ตามยังพบข้อด้อยของการที่ไม่มีเครื่องมือในการตรวจวินิจฉัยยืนยันภาวะการบกพร่องของการได้ยิน นั่นคือมีทารกเกือบครึ่งหนึ่งไม่ได้เดินทางไปตรวจการได้ยินที่โรงพยาบาลที่ต้นสังกัดการรักษาต่อ
2554	วิรัช ³	รายงานผลงานทางวิชาการเรื่อง “การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลราชวิถี: การสูญเสียการได้ยินในทารกที่ไม่ต้องเข้าหอผู้ป่วยภาวะวิกฤติ” โดยเลือกศึกษาในกลุ่มประชากรทารกแรกเกิดทั้งหมดที่ต้องรับการการดูแลใน NICU หลังการเกิดโดยไม่คำนึงถึงปัจจัยเสี่ยงใดๆ เมื่อทำการตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่อง TEOAE และ DPOAE ครั้งแรกภายใน 24-48 ชั่วโมงหลังการคลอดที่หอผู้ป่วยหลังคลอด พบทารกที่มีความผิดปกติของผลตรวจ 246 ราย (คิดเป็นอุบัติการณ์ของการตรวจคัดกรองครั้งแรกผิดปกติเป็น 6,085 ราย ต่อ 100,000 เด็กเกิดมีชีวิต) ทั้งหมดได้นำมาทำการตรวจ OAE ซ้ำเป็นครั้งที่สองเมื่ออายุ 1 เดือน พบว่าในการตรวจครั้งที่สองมีทารกไม่มาทำการตรวจ 57 ราย (ร้อยละ 23.2) ของทารกที่มีความผิดปกติของผลตรวจครั้งแรก ส่วนทารกที่มาทำการตรวจ OAE ครั้งที่สองพบผลการตรวจปกติ 168 ราย ยังคงมีผลตรวจผิดปกติ 21 ราย (คิดเป็นอุบัติการณ์ของการตรวจคัดกรองครั้งที่สองผิดปกติเป็น 519 ราย ต่อ 100,000 เด็กเกิดมีชีวิต) และในขั้นสุดท้ายคือการตรวจวินิจฉัยยืนยันด้วยการตรวจ Auditory Steady State Response (ASSR) พบว่ามีทารกมาตรวจวินิจฉัยเพียง 15 รายโดยพบมีความผิดปกติของการได้ยิน 4 ราย (คิดเป็นอุบัติการณ์ของการตรวจคัดกรองครั้งที่สองผิดปกติเป็น 98.9 ราย ต่อ 100,000 เด็กเกิดมีชีวิต) ซึ่งจากงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นความสำคัญในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย ซึ่งถึงแม้ว่าจะไม่ได้พบเป็นจำนวนมากแต่ก็เป็นหลักฐานหนึ่งชี้ให้เห็นว่าทารกที่ไม่จำเป็นต้องอยู่ใน NICU ก็มีโอกาที่จะมีภาวะการบกพร่องของการได้ยิน และถ้าไม่มีการตรวจคัดกรอง เด็กกลุ่มนี้สามารถทำการวินิจฉัยและให้การรักษาทางการแพทย์ล่าช้าได้ เนื่องจากผู้ดูแลหรือผู้ปกครองเห็นว่าลูกเกิดมาปกติดังนั้นมักจะสังเกตพบความผิดปกติก็อาจจะเกินอายุที่เหมาะสมที่สุด (golden period) ที่จะให้การรักษาทางการแพทย์ไปแล้วก็เป็นได้

ปัญหาการตรวจคัดกรองการได้ยินของเด็กแรกเกิดในประเทศไทย

ปัจจุบันในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดทั้งทีมวินิจฉัยและผู้รักษาซึ่งควรประกอบด้วยพหุสาขา (multidisciplinary team) ซึ่งประกอบด้วย นักวิทยาศาสตร์ด้านโสตสัมผัสวิทยา (audiologist) แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ (physicians) และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ (nursing personnel) อีกทั้งเครื่องมือและสถานที่ตรวจยังคงค่อนข้างจำกัดจึงทำให้ newborn hearing screening ยังไม่ได้มีใช้ในหลายๆ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นปัญหาระยะยาวต่อการพูดและการเข้าใจภาษา การศึกษาที่



เป็นไปได้ซ้ำ กระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคม และส่งผลเสียต่ออารมณ์ ก็น่าจะเป็นที่ยอมรับได้ในสังคมไทยไปอีกสักระยะหนึ่ง อีกปัญหาหนึ่งที่ทางทีมผู้วิจัยของทางโรงพยาบาลพบคือปัญหาที่เกิดจากผู้มารับบริการซึ่งได้แก่ผู้ปกครอง มีการตรวจคัดกรองครั้งแรกหลังคลอดแล้วเกิดผลผิดปกติ และเมื่อออกจากโรงพยาบาลไปก็ไม่กลับมาติดตามอาการตามนัด ซึ่งปัญหานี้อาจจะเกิดจากการที่ผู้ปกครองไม่ตระหนักถึงปัญหาของการสูญเสียการได้ยินหรือขาดความรู้ความเข้าใจในปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นควรมีการให้ความรู้เรื่องนี้แก่ผู้ปกครองหรือผู้ที่เตรียมตัวจะมีบุตรผ่านทางสื่อต่างๆ ด้วย

ระบบการคัดกรองการได้ยินในผู้สูงอายุ

จากสถิติจำนวนผู้พิการสะสมในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2548-2557 ไตรมาสที่ 1⁵⁴ พบว่าความพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายมีจำนวนมากเป็นอันดับสอง (164,645 คน) รองจากความพิการทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย (393,703 คน)

การสูญเสียการได้ยินในคนสูงอายุ ส่งผลให้เกิดความรำคาญ ความอันตรายระหว่างการดำรงชีวิต เช่น ไม่ได้ยินเสียงแตรรถยนต์ทำให้กลังการป้องกันตัวเองด้อยลง ส่งผลให้เกิดความลดลงในการเข้าสังคม แยกตัวออกจากสังคมเนื่องจากไม่ได้ยิน ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการเครียด ซึมเศร้า เข้าสังคมลำบาก และส่งผลมาเป็นโรคทางกายในอนาคตได้ นอกจากนี้ในปี 2544 Year lived with disability (YLD)³¹ ที่คำนวณจากผู้ป่วยที่การได้ยินบกพร่องสูงประมาณ 25,870,000 ดังนั้นถ้าเราสามารถตรวจคัดกรองโรคให้แก่ผู้สูงอายุได้เร็วก็จะพบความเสี่ยงของการได้ยินเร็วขึ้น และอาจจะรุนแรงน้อยกว่าที่รอให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ที่สถานพยาบาลเมื่อมีอาการมากขึ้นแล้ว ซึ่งถ้ารอให้เป็นมากขนาดนั้นการให้เครื่องช่วยฟังอาจไม่ใช่คำตอบที่จะช่วยเหลือให้การได้ยินของผู้ป่วยดีขึ้น

ปัจจุบันยังไม่มีแนวทางการตรวจคัดกรองการได้ยินในผู้สูงอายุ และยังไม่มียุทธศาสตร์ที่เหมาะสมแก่การนำมาตรวจ ดังนั้นในอนาคตอาจทำงานวิจัยเพื่อศึกษาความชุกของโรคในแต่ละช่วงอายุ และนำมาเป็นแนวทางในการเลือกตรวจคัดกรองการได้ยินในผู้ป่วยกลุ่มนั้นๆ

ส่วนสถานการณ์การสูญเสียการได้ยินในผู้ใหญ่ของประเทศไทย จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักรวบรวมการ ปี 2555¹³ พบว่ามีคนพิการที่มีบัตรประจำตัวคนพิการในด้านการได้ยินหรือการสื่อความหมาย จำแนกตามการใช้อุปกรณ์หรืออวัยวะเทียมหรือเครื่องช่วย โดยมีผู้พิการที่ใช้เครื่องช่วยฟังจำนวนทั้งสิ้น 19,818 คน เป็นเพศชาย 11,490 คน และเพศหญิงจำนวน 8,328 คน และจากโปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิกอุปกรณ์คนพิการและการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพ ณ วันที่ 30 กันยายน 2556⁵⁵ พบว่ามีผู้ลงทะเบียนผู้พิการทั้งหมด 1,123,273 คน (เป็นผู้พิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายประมาณ 164,645 คน) และเป็นผู้พิการที่ได้รับอุปกรณ์ 30,865 คน คิดเป็นอุปกรณ์ 56,705 ชิ้น โดยรายการอุปกรณ์ที่มีการเบิกจ่ายมากที่สุดได้แก่ เครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการจำนวน 8,720 ชิ้น เป็นจำนวนเงิน 102,054,596 บาท (ร้อยละ 44.4) ของค่าอุปกรณ์ทั้งหมด จากสถิติดังกล่าวสังเกตว่ายังมีผู้พิการทางการได้ยินจำนวนไม่น้อยที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินด้วยการใช้เครื่องช่วยฟัง ทั้งนี้เนื่องจาก

- ไม่สามารถเข้าถึงการบริการได้ เช่น อาศัยอยู่ในถิ่นทุรกันดาร
- หน่วยบริการ เช่น โรงพยาบาลมีศักยภาพไม่เพียงพอต่อการส่งจ่ายเครื่องช่วยฟัง เนื่องจาก ขาด

แคลนโสต ศอ นาสิกแพทย์ (ผู้พิจารณาในการใส่เครื่องช่วยฟังต้องเป็นโสต ศอ นาสิกแพทย์เท่านั้น) ขาดแคลนนักวิทยาศาสตร์โสตสัมผัสวิทยา ขาดเครื่องมือที่ใช้ตรวจและติดตามอาการหลังการใส่เครื่องช่วยฟัง ซึ่งสาเหตุดังกล่าวทำให้ไม่เข้าข้อบ่งชี้ในการเบิกจ่ายเครื่องช่วยฟังตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

- ระดับการสูญเสียการได้ยินมากเกินไปที่เครื่องช่วยฟังจะสามารถช่วยให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นได้ เช่น ผู้ที่มีการสูญเสียการได้ยินในระดับที่มากกว่า 90 เดซิเบล ซึ่งถือว่าเป็นผู้พิการชนิดหูตึง ผู้พิการกลุ่มนี้เมื่อมาทดสอบการได้ยินหลังจากใส่เครื่องช่วยฟังอาจให้การได้ยิน (functional gain) เพิ่มขึ้นไม่มากพอที่จะผ่านข้อกำหนดของการเบิกจ่ายเครื่องช่วยฟัง

ด้วยปัญหาเหล่านี้ยังทำให้ผู้พิการยังไม่สามารถเข้าถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินได้เท่าที่ควร ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีโครงการตรวจคัดกรองการได้ยินเชิงรุกในผู้สูงอายุอย่างชัดเจนส่วนมากเป็นการจัดการเชิงรับคือรอให้ผู้มีอาการจนผิดสังเกตแล้วจึงมาพบแพทย์ ซึ่งหลังจากผู้ป่วยมาพบแพทย์ด้วยอาการได้ยินน้อยลงจะมีลำดับการวินิจฉัยและการให้การรักษาดังต่อไปนี้

1. ชักประวัติตรวจร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหู เพื่อหาสาเหตุเบื้องต้นของการได้ยินบกพร่อง และทำการรักษาสาเหตุที่แก้ไขได้ก่อน



ภาวะสูญเสียการได้ยิน (Hearing Loss)

20-13

2. ทำการตรวจการได้ยิน (Audiogram) ในห้อง Sound proof room ที่ได้มาตรฐาน โดยต้องมีการตรวจ Air conduction, Bone conduction, SRT (Speech reception threshold) และ PB (Phonetically Balance) แปลผล การได้ยินโดยคำนวณจากค่าเฉลี่ยของระดับการได้ยินทางอากาศ ของความถี่ 500, 1,000 และ 2,000 เฮิรตซ์ (ถ้าเกณฑ์ตาม WHO จะต้องเฉลี่ยระดับการได้ยินที่ 4,000 เฮิรตซ์ ด้วย)

- ถ้าค่าเฉลี่ยของ Air Conduction มากกว่า 25 เดซิเบล ถือว่าเริ่มมีความผิดปกติของการได้ยิน ระยะเริ่มต้น

- เกณฑ์ในการวินิจฉัยผู้ที่มีภาวะบกพร่องทางการได้ยิน ได้แก่ การสูญเสียการได้ยินของหูทั้งสองข้าง โดยข้างที่ตีกว่าจะต้องมีค่าเฉลี่ยของการได้ยินเท่ากับหรือมากกว่า 40 เดซิเบล โดยที่ถ้าระดับการสูญเสียอยู่ระหว่าง 40-89 เดซิเบล จะเรียกว่าเป็นภาวะหูตึง แต่ถ้าเท่ากับหรือมากกว่า 90 เดซิเบล จะเรียกว่าเป็นภาวะหูหนวก

3. ถ้าผู้ป่วยมีภาวะการได้ยินบกพร่องตั้งแต่หูหนวกเป็นต้นไป สามารถออกใบรับรองความพิการเพื่อให้ผู้ป่วยไปขึ้นทะเบียนผู้พิการและทำบัตรประจำตัวผู้พิการ

4. พิจารณาหลักเกณฑ์ของการเบิกจ่ายเครื่องช่วยฟัง จะเบิกจ่ายเครื่องช่วยฟังตามระบบหลักประกันสุขภาพได้ก็ต่อเมื่อ มีการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่หูหนวกเป็นต้นไปและขึ้นทะเบียนเป็นผู้พิการและต้องมีลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- การได้ยินที่สูญเสียไปไม่สามารถรักษาให้หายได้ด้วยยาหรือการผ่าตัด หรือมีข้อห้ามในการผ่าตัด หรือปฏิเสธการผ่าตัด

- เป็นการสูญเสียการได้ยินแบบประสาทหูเสื่อมอย่างเฉียบพลัน หลังการรักษาอย่างต่อเนื่อง มากกว่า 100 วัน

- การสูญเสียการได้ยินเป็นอุปสรรคต่อการสื่อความหมายและการดำรงชีวิตประจำวัน หรือทำให้คุณภาพชีวิตลดลง

5. ส่งการทดลองใส่เครื่องช่วยฟัง และเลือกข้างที่จะทดลองใส่ โดย โสต ศอ นาสิกแพทย์

6. ขั้นตอนการเลือกเครื่องช่วยฟัง เลือกเครื่องช่วยฟังที่มีกำลังขยายเหมาะสมกับระดับการสูญเสียการได้ยิน อย่างน้อยจำนวน 2-3 เครื่อง โดยต้องเป็นแบบต่างๆ ที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน โดยเริ่มจากการให้ทดลองใส่เพียง 1 ข้าง ก่อน

7. ประเมินการทำงานของเครื่อง โดยอาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือทั้งสองวิธี ดังนี้

1) Subjective Method

- หาความสามารถในการจำแนกคำพูด (word recognition score)
- ทดสอบการได้ยินโดยผ่านลำโพง (sound field) ขณะใส่เครื่องช่วยฟัง และไม่ใส่เครื่องช่วยฟัง แล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับ functional gain

2) Objective method

- ใช้ Probe microphone instrument วัดการขยายเสียงภายในช่องหูของผู้สูญเสียการได้ยินขณะใส่เครื่องช่วยฟัง

8. ขั้นตอนติดตามผลการใช้เครื่องช่วยฟัง

1) ให้เริ่มเปิดเครื่อง ใช้เครื่องที่บ้านเพื่อลดเสียงกวนจากสิ่งแวดล้อมให้ได้มากที่สุด

2) ให้ติดตามในช่วงระยะ 1-3 เดือนแรกของการใส่เครื่องช่วยฟัง เพื่อติดตามผลการใช้ แก้วไข ปรับแต่งเครื่องช่วยฟังเพื่อเพิ่มคุณภาพเสียง

3) ระยะต่อมาสามารถติดตามผลการใช้ได้ทุก 3-6 เดือน และควรติดตามการตรวจการได้ยินและ ประเมินการใช้เครื่องช่วยฟังอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

4) ทั้งนี้ต้องกรอกข้อมูลการติดตามอาการลงใน “แบบประเมินการให้บริการด้านสุขภาพ กรณี การใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง สำหรับคนพิการทางการได้ยิน”²¹

ระบบข้อมูล และการติดตาม

ระบบข้อมูลและการติดตาม (monitor and evaluation) เป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีที่มาจากหลายกระบวนการ อาทิ การพัฒนารูปแบบ/โครงสร้าง (model development) การสังเกตเฝ้า



ระวัง/สำรวจ (surveillance/survey) การสืบค้น เป็นต้น ปัจจุบันระบบข้อมูลเกี่ยวกับคนพิการมีหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ตารางที่ 20.6)

ตารางที่ 20.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคนพิการของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงาน	เนื้อหาข้อมูล/การติดตาม
สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ http://www.nhso.go.th/	- กองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการแพทย์ - จัดให้มีการลงทะเบียนผู้ป่วยที่พิการทางหู โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2549 เป็นต้นมา - สนับสนุนเครื่องช่วยฟังสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน
สำนักงานสถิติแห่งชาติ http://www.nso.go.th/	- รายละเอียดตารางสถิติสำรวจคนพิการ ข้อมูลล่าสุดปี 2555 จำนวน 32 รายการ โดยมีรายการที่เกี่ยวข้องกับภาวะสูญเสียการได้ยินทั้งหมด 2 รายการ ได้แก่ หูหนวก 2 ข้าง และหูตึง 2 ข้าง
http://www.thaihearingaids.com	- ความร่วมมือระหว่างราชวิทยาลัย โสต ศอ นาสิก แห่งประเทศไทย และกรมการแพทย์ - ในอนาคตจัดให้มีการลงทะเบียน และบันทึกประวัติการเบิกจ่ายเครื่องช่วยฟังรวมทั้งประวัติการติดตาม
สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ http://www.nep.go.th/	- สถิติคนพิการทางการได้ยินและสื่อความหมาย ที่มีบัตรประจำตัวคนพิการจำแนกตามเพศและภาค

จากตารางรายละเอียดข้อมูลที่รวบรวมโดยหน่วยงานภาครัฐดังกล่าวนี้จะพบว่า ฐานข้อมูลด้านระบาดวิทยาของผู้พิการทางการได้ยินจะถูกรวบรวมโดยหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐ ซึ่งฐานข้อมูลบางเรื่องไม่มีการเชื่อมโยงกัน เช่น ระบบการจดทะเบียนและติดตามอาการของผู้พิการทางด้านการได้ยินที่มีการเบิกจ่ายเครื่องช่วยฟังในแต่ละสิทธิการรักษา ทำให้ผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลต้องเลือกประเด็นที่ต้องการจากแหล่งข้อมูลจากหลายแหล่งให้และบางข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน จึงเป็นการยากที่จะนำข้อมูลมาพิจารณาเพื่อเสนอแนะในการจัดสรรทรัพยากรหรือกำหนดยุทธศาสตร์/แผนพัฒนาที่เหมาะสม

ข้อเสนอเพื่อการศึกษา วิจัย และจัดการความรู้

1. ระบบบริการด้านการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด

เนื่องจากปัจจุบันยังไม่สามารถจัดตั้งให้เกิด Newborn Hearing Screening Protocol ระดับประเทศได้อันเนื่องมาจากหลายปัจจัย เช่น

ทางด้านเครื่องมือ ถึงแม้เทคโนโลยีในปัจจุบันได้พัฒนาให้เครื่องตรวจคัดกรองการได้ยินเบื้องต้น OAE มีขนาดเล็กลง สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย พกพาไปตามที่ต่างๆ แต่ก็ยังจำกัดด้วยเรื่องราคาซึ่งปัจจุบัน Portable OAE อยู่ในระดับหลักแสนบาทขึ้นไป Conventional OAE และโปรแกรม ABR/ASSR อยู่ในระดับราคาล้านบาทเป็นต้นไป และปัจจุบันยังไม่มีกรเก็บข้อมูลของสถานที่ที่สามารถทำการตรวจคัดกรองอย่างเป็นระบบได้ จึงทำให้ไม่สามารถทราบถึงศักยภาพที่แท้จริงของสถานพยาบาลต่างๆ ได้

แนวทางการแก้ไข

- จัดทำงานวิจัยในด้านความคุ้มค่า (cost utility) และวิเคราะห์ต้นทุน-คุณภาพชีวิต (cost-utility analysis) เพื่อพิสูจน์ประโยชน์และความคุ้มค่าในการซื้ออุปกรณ์
- จัดทำแบบสอบถาม ถามถึงศักยภาพของเครื่องมือ ณ สถานพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข



ด้านบุคลากรทางการแพทย์ ปัจจุบันประเทศไทยมีโสต ศอ นาสิกแพทย์ ประมาณ 1,000 คน แต่ส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณภาคกลาง หรือในจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางของภาคนั้นๆ ทำให้การบริการทางการแพทย์ทางด้านหู คอ จมูก เข้าถึงตามต่างจังหวัดได้ยาก นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์โสตสัมผัสวิทยายังมีปริมาณน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการทางการแพทย์ และปัจจุบันมีโรงเรียนแพทย์เปิดสอนวิชาชีพนี้เพียงที่เดียวคือโรงพยาบาลรามาริบัติ

แนวทางการแก้ไข จัดทำแบบสำรวจจำนวน ภาระหน้าที่ และค่าตอบแทนของนักวิทยาศาสตร์โสตสัมผัสวิทยาเพื่อนำมาปรับปรุงทั้งปริมาณนักเรียน นักศึกษา ในสายอาชีพนี้ และพิจารณาเรื่องค่าตอบแทนในสายอาชีพนี้เนื่องจากถือว่าเป็นอาชีพที่ค่อนข้างขาดแคลนในปัจจุบัน

ด้านผู้ดูแลเด็ก/ผู้ปกครอง ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่กำเนิดตลอดจนผลระยะยาว ส่งผลให้ไม่มีการฟื้นฟูการได้ยินให้แก่เด็กตั้งแต่นาที

แนวทางการแก้ไข ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะบกพร่องการได้ยินตั้งแต่กำเนิด แนะนำปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการสูญเสียการได้ยินของทารกในครรภ์มารดาตั้งแต่เริ่มการตั้งครรภ์ไตรมาสที่ 1 สอน และแนะนำวิธีในการสังเกตพฤติกรรมหรือความผิดปกติของการได้ยินอย่างง่าย ให้แก่ผู้ปกครองได้นำไปสังเกตบุตรหลาน อาจติดตามขั้นตอนพัฒนาการทางการพูดและภาษาของเด็กในช่วง 2 ปีแรก⁴³ ไว้ที่สถานอนามัยหรือศูนย์บริการแม่และเด็ก หรือ well baby clinic ทุกแห่ง

ด้านสถานที่ตรวจคัดกรองการได้ยิน จากการค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่ผ่านมา สังเกตได้ว่าการคัดกรองการได้ยินครั้งแรกของทารก งานวิจัยเกิดขึ้นในหอผู้ป่วย NICU หรือไม่ก็หอผู้ป่วยหลังคลอด ซึ่งสะดวกต่อการตรวจทารก ดังนั้นจึงไม่พบปัญหาจากการตรวจครั้งแรก แต่ในการตรวจซ้ำครั้งที่สองเป็นต้นไป จะพบปัญหาการไม่มาติดตามอาการตามนัด (loss follow up) ทำให้ทารกเสียโอกาสที่จะได้รับการเฝ้าระวังการได้ยิน

แนวทางการแก้ไข จัดให้มีการคัดกรองการได้ยินซ้ำครั้งที่สองใน well baby clinic ซึ่งเป็นคลินิกส่งเสริมสุขภาพที่ได้มาตรฐานและมีระเบียบแบบแผนมากที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากเด็กหลังจากเกิดทุกๆ คนต้องเข้ารับการฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันและกระตุ้นภูมิคุ้มกันในอายุเดือนแรกของการเกิดอยู่แล้ว ควรจัดให้มีแผนผังวิธีสังเกตการได้ยินของทารกที่อายุต่างๆ ด้วย หรือการให้การอบรมแก่บุคลากรที่ทำการตรวจครั้งแรก ให้สามารถอธิบายให้ผู้ปกครองทราบถึงความสำคัญของการนำทารกมาตรวจคัดกรองครั้งที่สองในกรณีที่ไม่ผ่านการตรวจครั้งแรก

2. ระบบบริการด้านการตรวจคัดกรองและรักษาภาวะการสูญเสียการได้ยินในกลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่

ปัจจุบันเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเวลา ทำให้คุณภาพทั้งทางด้านผู้ให้บริการ (ศักยภาพของสถานพยาบาลและทีมแพทย์) และคุณภาพทางด้านผู้รับบริการ (ความพึงพอใจ) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอ ดังนั้นจึงได้วางแผนในอนาคต ทำแบบสอบถามเกี่ยวกับศักยภาพในการตรวจคัดกรองและการรักษาทั้งการได้ยินในเด็กแรกเกิดและการรักษาโรคทางหูชนิดอื่นๆ รวมทั้งความพึงพอใจในการรับบริการไปตามโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

ทางด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินในผู้ใหญ่ จากที่ปัจจุบันยังไม่มีคำแนะนำอย่างชัดเจนว่าอายุช่วงใดเหมาะที่จะไปตรวจการได้ยิน โดยใช้เครื่อง Audiogram

แนวทางการแก้ไข

- จัดทำงานวิจัย หาความชุกของการสูญเสียการได้ยินแบ่งเป็นช่วงอายุและสาเหตุ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการตัดสินใจว่าอายุมากเท่าใดเมื่อนำมาตรวจคัดกรองการได้ยินจึงจะได้ความคุ้มค่ามากที่สุด

- เนื่องจาก Audiogram มีราคาแพงทั้งตัวเครื่อง และต้องมีห้องตรวจที่ได้คุณภาพ ดังนั้นอาจจะไม่ได้มีห้องตรวจ Audiogram ในทุกโรงพยาบาล ซึ่งเป็นข้อจำกัดทำให้ไม่สามารถตรวจการได้ยินได้ แต่ตามที่ได้กล่าวมาในหัวข้อที่แล้วว่าปัจจุบันมีผู้วิจัยได้จัดทำ FMHT ฉบับภาษาไทยมาช่วยในการคัดกรองการได้ยิน ซึ่งมีความไวในการคัดกรองความพิการทางการได้ยินสูง นอกจากนี้ในอนาคตอาจมีการติดต่อหน่วยงานของรัฐที่มีความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) มาร่วมสร้างโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้กับโทรศัพท์มือถือ ซึ่งน่าจะนำมาใช้ทดแทน Audio scope ซึ่งมีราคาสูงในปัจจุบันได้

ทางด้านการให้บริการทางการแพทย์ การให้บริการแก่ผู้ที่มีภาวะการได้ยินบกพร่องเข้าลักษณะผู้พิการ ปัจจุบันผู้ที่ได้รับสิทธิในการเบิกจ่ายเครื่องช่วยฟังผ่านทางบริการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการแพทย์นั้น ต้องได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้พิการและมีบัตรประจำตัวผู้พิการก่อน จึงจะได้รับสิทธิในการทดลองใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการในขั้นต่อไป ปัญหาที่พบในปัจจุบันคือผู้ป่วยบางรายไปขอรับบริการใส่เครื่องช่วยฟังไว้หลายๆ สถานพยาบาล อาจเนื่องมาจากเครื่องเดิมที่ได้มาไม่สามารถช่วยฟื้นฟูการได้ยินให้ดีขึ้น หรือเห็นผู้อื่นไปขอได้ จึงอยากไปขอบ้าง เป็นต้น ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีโปรแกรมที่บันทึก



การลงทะเบียนขอรับเครื่องช่วยฟังและตรวจสอบการเบิกจ่ายซึ่งสามารถเข้าถึงทะเบียนได้ทาง www.claim.nhso.go.th แต่ก็ยังคงตรวจสอบได้แค่การเบิกจ่ายของผู้ป่วยที่มีสิทธิประเภทสิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) และบางรายที่มีการลงทะเบียนไว้เท่านั้นอีกทั้งถ้าเป็นกลุ่มสิทธิประกันสังคมและสิทธิข้าราชการหรือเบิกจ่ายต้นสังกัด ยังไม่พบการลงทะเบียนและยังไม่สามารถตรวจสอบได้อย่างเป็นระบบ

ปัจจุบันยังไม่มีแนวทางการตรวจคัดกรองการได้ยินในผู้สูงอายุ และยังไม่มียุทธศาสตร์ที่เหมาะสมแก่การนำมาตรวจ ดังนั้นในอนาคตอาจทำการวิจัยเพื่อศึกษาความชุกของโรคในแต่ละช่วงอายุ และนำมาเป็นแนวทางในการเลือกตรวจคัดกรองการได้ยินในผู้ป่วยกลุ่มนั้นๆ

3. ข้อมูลภาระโรค (burden of disease) ควรมีการพัฒนาฐานข้อมูลภาระโรคในคนพิการทุกประเภท หรือมีการเชื่อมโยงข้อมูลประชากรไทยกับกลุ่มประชากรพิการทางการได้ยินเพื่อประโยชน์เชิงนโยบายในประเด็นการป้องกัน เฝ้าระวัง นอกจากนี้ควรสนับสนุนการศึกษาความสูญเสียทางเศรษฐศาสตร์ (burden of economics) และควรสนับสนุนให้มีการพัฒนาฐานข้อมูลระดับชาติของประชากรพิการทางการได้ยินให้เป็นปัจจุบัน และมีความเชื่อมโยงกัน เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างสะดวก ถูกต้อง และครบถ้วน

4. ด้านการศึกษา cost and interventions สำหรับประเทศไทยมีการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างจำกัด ดังนั้นจึงควรสนับสนุนการศึกษาเกี่ยวกับ cost and interventions รวมถึงศึกษาถึงความคุ้มค่าของ interventions ต่างๆ เช่น ความคุ้มค่าของการคัดกรองการได้ยิน เป็นต้น

5. ด้าน quality of care มีมาตรฐานเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวินิจฉัย ของสถานพยาบาลในระดับต่างๆ ที่จัดทำโดยคณะกรรมการประกอบโรคศิลปะสาขา เพื่อแก้ไขความผิดปกติของการสื่อความหมาย มีการจัดทำแนวทางในการดูแลรักษาจากราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิก อย่างไรก็ดีทั้งหมดไม่ใช่งานวิจัย และไม่มีการทำที่ระดับความน่าเชื่อถือของคำแนะนำ (evidence based) เป็นเพียงระดมความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญในการจัดทำ ไม่มีรายงานการศึกษาในด้านคุณภาพจริงจางว่าสถานพยาบาลที่ให้การดูแลรักษาอยู่ในปัจจุบันได้ทำภายใต้มาตรฐานเท่าที่มีอยู่เป็นการรายงานผลสำเร็จของการรักษาในรูปแบบต่างๆ ระบบข้อมูลไม่ครอบคลุมไม่เชื่อมโยงกันและไม่ทันสมัย ซึ่งปัจจุบันข้อมูลที่ดีว่ามีความต่อเนื่องมากที่สุดได้มาจากการจดทะเบียนผู้พิการทางการได้ยินของกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ แต่ข้อมูลเหล่านี้ก็ครอบคลุมผู้มีปัญหาทางการได้ยินเพียงส่วนเดียวเท่านั้น



เอกสารอ้างอิง (References)

1. Flint PW, Haughey BH, Niparko JK, Richardson MA, Lund VJ, Robbins KT, et al. Cummings Otolaryngology-Head and Neck Surgery: Head and Neck Surgery, 3-Volume Set. Elsevier Health Sciences: 2010; p.672.
2. WHO Grades of hearing impairment [Internet]. WHO. [cite 2013 Dec 9]. Available from: http://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en/.
3. Tungvachirakul V, Boonmee S, Nualmoosik T, Kamjohnjiraphun J, Siripala W, Sanghirun W, et al. Newborn hearing screening at Rajavithi Hospital, Thailand: hearing loss in infants not admitting in intensive care unit. J Med Assoc Thai 2011;94(Suppl 2):108–12.
4. Khaimook W, Chayapham S, Dissaneevate S. The high-risk neonatal hearing screening program in Songklanagarind Hospital. J Med Assoc Thai 2008;91:1038–42.
5. Chongvisal S, Prasansuk S, Limviriyakul S, Prakairunthong S, Atipas S. Ear and Hearing School Survey for Hearing Impair Prevalence in the Southern Part of Thailand 2011; Siriraj Med J. 65:51–4.
6. WHO global estimates on prevalence of hearing loss [Internet]. [cite 2013 Dec 12] Available from: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:obkNX-ByxYJ:www.who.int/pbd/deafness/WHO_GE_HL.pdf+&cd=1&hl=th&ct=clnk&gl=th.
7. Quick Statistics [NIDCD Health Information] [Internet]. [cite 2013 Jan 7] ; Available from: <http://www.nidcd.nih.gov/health/statistics/Pages/quick.aspx>.
8. WHO. WHO Situation Review and Update on Deafness, Hearing Loss and Intervention Programmes [Internet]. 2007. [cite 2013 Dec 15]; Available from: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:u1vTjB_mBzOJ:apps.searo.who.int/PDS_DOCS/B3177.pdf+&cd=1&hl=th&ct=clnk&gl=th.
9. Mathers C, Smith A, Concha M. WHO Global burden of hearing loss in the year 2000. WHO [Internet]. 2000. [cite 2013 Dec 27]; Available from: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lg4cuFtZHUJ:www.who.int/healthinfo/statistics/bod_hearingloss.pdf+&cd=1&hl=th&ct=clnk&gl=th.
10. Chayapham S, Stuart J, Chongsuvivatwong V, Chinpiroj S, Lim A. A study of the prevalence of and risk factors for ear diseases and hearing loss in primary school children in Hat Yai, Thailand. J Med Assoc Thai 1996;79:468–72.
11. Yiengprugsawan V, Hogan A, Harley D, Seubsman S, Sleigh AC, Thai Cohort Study Team. Epidemiological associations of hearing impairment and health among a national cohort of 87 134 adults in Thailand. Asia-Pac J Public Heal Asia-Pac Acad Consort Public Heal 2012;2 1013–22.
12. สุนทร อันตรเสน. ระบาดวิทยาของโรคหูหนวกในประเทศไทย. วารสารกรมการแพทย์. 2530;12:229–33.
13. การสำรวจความพิการ. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 16 ก.ค. 2557]. เข้าถึงได้จาก http://service.nso.go.th/nso/nso_center/project/search_center/23project-th.htm.
14. สถิติคนพิการ. สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2557]. เข้าถึงได้จาก: <http://nep.go.th/th/disability-statistic>.
15. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. ข้อมูลประชากรในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 5 ม.ค. 2557]. เข้าถึงได้จาก: http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsr-th/population_thai.html.



16. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs [Internet]. [cite 2013 Jan 14]. Rockville, MD: American Speech-Language-Hearing Association; 2007. Report No.: PS2007-00281; Available from: <http://www.asha.org/policy/PS2007-00281/>.
17. National institute for occupational safety and health [NIOSH]. Criteria for a recommended standard: Occupational noise exposure revised criteria 1998. Ohio: U.S. Department of Health and Human services; 1998
18. วิไลลักษณ์ วงศ์สุข. ศึกษาการเสื่อมการได้ยินเนื่องจากเสียงในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2536.
19. ณัฐญา มาประดิษฐ์. ความชุกและพฤติกรรมในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพของผู้ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตและฝ่ายบำรุงรักษาในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งหนึ่งในประเทศไทย [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2542.
20. Helzner EP , Patel AS , Pratt S , Sutton-Tyrrell K , Cauley JA , Talbott E. et al. Hearing sensitivity in older adults: associations with cardiovascular risk factors in the health, aging and body composition study. J Am Geriatr Soc 2011;59:972-79.
21. Raynor LA , Pankow JS , Miller MB , Huang GH , Dalton D , Klein R , et al. Familial aggregation of age-related hearing loss in an epidemiological study of older adults. Am J Audio 2009;18:114-18.
22. สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 2551-2552. กรุงเทพฯ: เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์; 2552: 223.
23. Lerman-Garber I, Cuevas-Ramos D, Valdes S, Enriquez L, Lobato M, Osornio M, et al. Sensorineural hearing loss a common finding in early onset type 2 diabetes mellitus. Endocr Pract2012;22:1-25.
24. Uchida Y , Sugiura S , Ando F , Nakashima T , Shimokata H. Hearing impairment risk and interaction of folate metabolism related gene polymorphisms in an aging study. BMC Med Genet2011;12:1-9.
25. Gaur K , Kasliwal N , Gupta R. Association of smoking or tobacco use with ear diseases among men: a retrospective study. Tob Induc Dis 2012;10:4.
26. Matschke RG. Smoking habits in patients with sudden hearing loss: preliminary results. Acta otolaryngol 1991;111:69-73.
27. Itoh A , Nakashima T , Arai H , Wakai K , Tamakoshi A , Kawamura T , et al. Smoking and drinking habits as risk factors for hearing loss in the elderly: epidemiological study of subjects undergoing routine health checks in Aichi, Japan. Public Health2001;115:192- 6.
28. Weinstein BE. Hearing loss in the elderly: A new look at an old problem. In : Katz J , Medwetsky L , Burkard R , Hood L.Handbook of Clinical. 6th ed.Baltimore: Williams & Wilkins; 2009.
29. Harkin H , Kellerher C. Caring for older adults with hearing loss. Nurs Older People 2011;23:22-8.
30. Joglekar S , Morita N , Cureoglu S , Schachern PA , Deroee AF , Tsuprun V , et al. Cochlear pathology in human temporal bones with otitis media. Acta Oto-Laryngol 2010;130:472- 6.
31. Cook J , Frick KD , Baltussen R , Resnikoff S , Smith A , Mearns J , et al. Loss of Vision and Hearing. In : Jamison DT, Breman JG , Measham AR , Alleyne G , Claeson M , Evans DB , et al. editors. Disease Control Priorities in Developing Countries 2nd ed. Washington (DC): World Bank; 2006.
32. Bundhamcharoen K , Odton P , Phulkerd S , Tangcharoensathien V. Burden of disease in Thailand: changes in health gap between 1999 and 2004. BMC Public Health 2011;11: 53.
33. วีระนุช ว่องวรณธกุล, วิชชุกร สุริยวงศ์ไพศาล, ทักษพล ธรรมรังสี. รายงานสถานการณ์โรค NCDs วิถีสุขภาพวิถีสังคม. สำนักวิจัยนโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ(สวน.), สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (IHPP). 2557.หน้า 12.



34. Mulrow CD , Aguilar C , Endicott JE , Tuley MR , Velez R , Charlip WS , et al. Quality-of-life changes and hearing impairment. A randomized trial. *Ann Intern Med* 1990;113:188-94.
35. Brobby GW. Personal view strategy for prevention of deafness in the Third World. *Trop Doct* 1989;19:152-4.
36. Kemper AR , Downs SM. A cost-effectiveness analysis of newborn hearing screening strategies. *Arch Pediatr Med* 2000;154:484-8.
37. Keren R , Helfand M , Homer C , McPhillips H , Lieu TA. Projected cost-effectiveness of statewide universal newborn hearing screening. *Pediatrics* 2002;110:855-64.
38. Taylor RS , Paisley S , Davis A. Systematic review of the clinical and cost effectiveness of digital hearing aids. *Br J Audiol* 2001;35:271-88.
39. Downs MP , Sterritt GM. Identification audiometry for neonates a preliminary report. *J And Res* 1964;4:69.
40. Schulman CA. Heart rate response habituation in high-risk premature infants. *Psychophysiology* 1970; 6: 690-4.
41. Simmons FB , Russ F. Automated newborn hearing screening,the crib-o-gram. *Arch Otolaryngol* 1974;100:1-7.
42. Northern JL , Epstein S , Neonatal hearing Screening. In : Lalwani AK. Grundfast KM, eds. *Pediatric Otolaryngology and Neurology*. Philadelphia: Lippincott-Reven Publishers. 1988;155-62.
43. Bennett MJ. Trials with the auditory response cradle III : head turns and startles as auditory responses in the neonate. *Br J Audio* 1980;14:122-31.
44. Joint Committee on Infant Hearing: American Academy of Adiology: American Academy of Pediatrics: American Speech-language-Hearing Association: Directors of Speech and Hearing Programs in State Health and Welfare Agencies. Year 2000 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention program. *Pediatrics* 2000;106:798-817.
45. National Institutes of Health. NIH consensus statement of the early identification of impairment in infants and young children. *NIH Consens Statement* 1993;11:1-24.
46. Sininger YS. Screening for hearing loss in neonates: Where do we stand? *Adv Otolaryngol Head and Surg* 1998;12:181-203.
47. White KR , Vohr BR , Behrens TR. Universal newborn hearing screening using transient evoked otoacoustic emissions: results of the Rhode Island Hearing assessment project. *Seminars in Hearing*. 1995;14:18-19.
48. Bogardus Jr ST , Yueh B , Shekelle PG. Screening and management of adult hearing loss in primary care: Clinical applications. *JAMA* 2003;289:1986-90.
49. ขวัญชนก ยิ้มแต่, พรเทพ เกษมศิริ, พนิดา ธนาวิรัตนานิจ, พิกพ สิริเพาประดิษฐ์. การประเมินแบบทดสอบการได้ยินทำนาที่ฉบับภาษาไทยในการคัดกรองการได้ยินในชุมชน [อินเทอร์เน็ต]. สถาบันสร้างเสริมสุขภาพคนพิการ; 2011[เข้าถึงเมื่อ 19 ธ.ค. 2557]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/3720>.
50. สิริพร มินะนันท์. ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมคุ้มหรือไม่ อยู่ที่ตัดสินใจอย่างรอบคอบ. *สัปดาห์พิเศษ ได้รมสิทธิประโยชน์สำหรับผู้พิการทางหูทิศ ทางความหวัง เรื่องการผ่าตัดประสาทหูเทียม*. 2552;5:7-5.
51. WHO. Newborn and infant hearing screenng; current issues and guiding principles for action.[Internet].Outcome of a WHO informal consultation held at WHO headquarters, GENEVA, SWITZERLAND: 2009; [Internet]. [cite 2013 Dec 22]. Available from: http://www.who.int/..Newborn_and_Infant_Hearing_Screening_Report.pdf.



52. Anchalce Chumjam. High-risk newborn hearing screening in Samutsakhon Hospital. Reg 4-5 Med J - วารสารแพทย์เขต 4-5. 2011;28:253-60.
53. วราวุฒิ โฬพารวณิช. การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดด้วยเครื่องตรวจวัดเสียงสะท้อนจากหูชั้นใน (Otoacoustic Emission) ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2554;2:285-94.
54. สำนักบริหารสารสนเทศการประกัน. จำนวนคนพิการสะสมในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2548-2557 ไตรมาส 1. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช); 2556.
55. รายการอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการที่เบิกจ่าย 10 ลำดับแรก ปี 2556. โปรแกรมบันทึกข้อมูลเบิกอุปกรณ์คนพิการ และการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพ ณ 30 กันยายน; 2556.

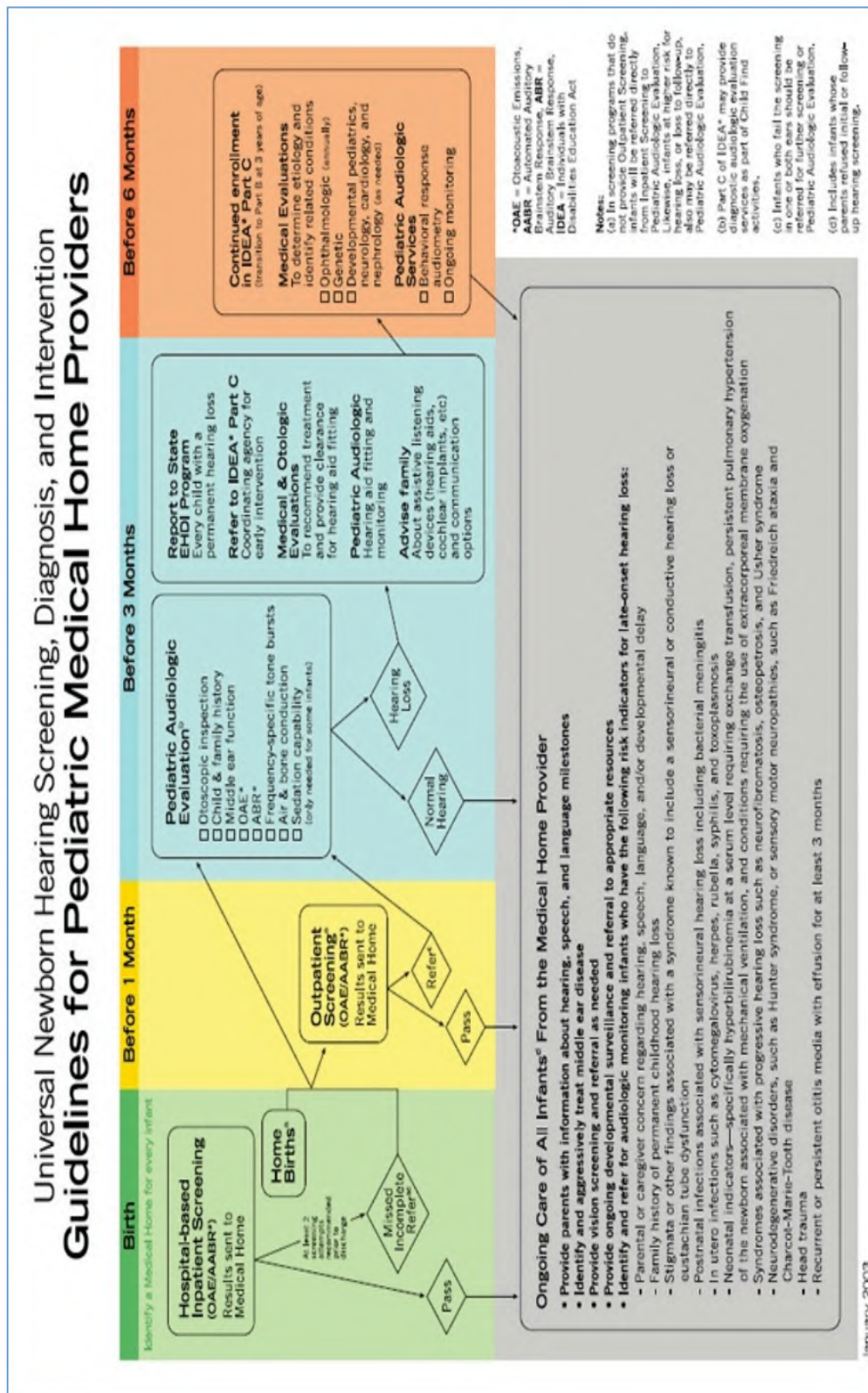


ภาคผนวกที่ 20.1

การคัดกรองการได้ยินในเด็ก และโรคการสูญเสียการได้ยินในเด็ก (Newborn and Childhood Hearing Screening)

ในปัจจุบันจึงได้นำการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดมาใช้กันอย่างแพร่หลาย ในการปฏิบัติแบบสากลนั้นใช้หลัก Universal newborn hearing screening (ภาพที่ 20.1)²¹ ซึ่งเป็นไปตามแนวปฏิบัติของสมาคมกุมารแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (American Academy Pediatrics) และนับเป็น Policy Statement ซึ่งตีพิมพ์ในปี 2007, “Year 2007 Position Statement: Principles and Guideline for Early Hearing Detection and Intervention Programs” ดังนี้





ภาพที่ 20.1 แนวทางการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดตามแนวปฏิบัติของสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย (American Academy Pediatrics) ปี 2007²¹

โดยสรุปรายละเอียดการปรับปรุงข้อตกลงเดิมที่มีมาตั้งแต่ปี 2000 ดังนี้

ด้านการตรวจคัดกรองการได้ยิน (Hearing-screening and rescreening protocols)

- Protocol ที่ใช้กับเด็กที่ต้องอยู่ใน NICU (Neonatal Intensive Care Unit) ควรแยกกับเด็กที่อาการหลังคลอดปกติ (Well-infant) โดยเด็กที่อยู่ใน NICU มากกว่า 5 วันขึ้นไป ควรได้รับการตรวจ Auditory Brainstem Response (ABR) ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในขั้นตอนการคัดกรอง เผื่อระวังการสูญเสียการได้ยินแบบเส้นประสาทบกพร่อง ที่ไม่ควรพลาดในเด็กทารกกลุ่มนี้

- สำหรับทารกที่ไม่ได้ผ่านการตรวจด้วย Automated ABR ใน NICU หลังจากอาการคงที่แล้วควรส่งต่อไปพบนักตรวจการได้ยิน (Audiologist) เพื่อทำการตรวจคัดกรองและประเมินการได้ยินอย่างละเอียด รวมทั้งทำ ABR ด้วย

- ถึงแม้ว่าในการตรวจคัดกรองครั้งแรกจะพบว่ามีปัญหาที่หูเพียงข้างเดียวก็ตาม แต่การมาตรวจซ้ำ ควรตรวจหูทั้งสองข้างอย่างละเอียด

- สำหรับทารกที่ต้องกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำภายในช่วงอายุเดือนแรกของชีวิตด้วยปัญหาที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความบกพร่องของการได้ยิน ไม่ว่าจะเป็นก่อนหน้านี้จะเป็น NICU infant หรือ Well-infant ก็ตาม เช่น ตัวเหลืองจากสารบิลิรูบินคั่งที่จำเป็นต้องใช้การเปลี่ยนถ่ายเลือดในการรักษา (Hyperbilirubinemia that requires exchange transfusion) หรือการติดเชื้อเข้ากระแสเลือดโดยที่ผลเพาะเชื้อให้ผลบวก ทารกกลุ่มนี้แนะนำให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินซ้ำก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ด้านการประเมิน วินิจฉัยการได้ยิน

- นอกจากนักโสตสัมผัสวิทยาที่มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการได้ยินแล้ว ควรจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยและ บริการหรือเครื่องมือที่ช่วยในการฟื้นฟูการได้ยินด้วย

- ในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ที่มีความบกพร่องของการได้ยิน ควรจะได้รับการตรวจ ABR อย่างน้อย 1 ครั้ง ซึ่งเป็นหนึ่งในขั้นตอนการตรวจประเมินการได้ยินอย่างสมบูรณ์

- ระยะเวลาและจำนวนครั้งในการตรวจการได้ยินซ้ำในเด็กแต่ละรายที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะบกพร่องของการได้ยินนั้นมีตัวเลขที่แน่นอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเป็นไปได้ของลำดับการตรวจเทียบกับผลที่ตามมาในกรณีที่วินิจฉัยล่าช้า

- ทารกที่ผ่าน neonatal screening แต่พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงต่อความบกพร่องของการได้ยิน (risk factor) ควรได้รับการตรวจประเมิน และวินิจฉัยระดับการได้ยิน อย่างน้อยอีก 1 ครั้ง ระหว่างอายุ 24-30 เดือน

- เด็กที่ควรได้รับการประเมินการได้ยินซ้ำเร็วขึ้นกว่าเดิมได้แก่

- 1) ในเด็กที่มีการติดเชื้อ CMV (Cytomegalovirus)

- 2) พบกลุ่มอาการที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยินอย่างค่อยเป็นค่อยไป

- 3) Neurodegenerative disorder

- 4) อุบัติเหตุ

- 5) มีการติดเชื้อเข้ากระแสเลือดภายหลังการคลอด ซึ่งผลเพาะเชื้อจากเลือดให้ผลบวก

- 6) เด็กที่เคยได้รับการรักษาชนิด Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) หรือ

การได้รับเคมีบำบัด

- 7) เด็กที่ผู้ปกครองหรือผู้ดูแล (Care giver) สังเกตว่าเด็กมีการตอบสนองต่อเสียงผิดสังเกต

- นอกจาก risk factor ดังกล่าว ยังมี risk factor ที่ได้แนะนำไว้ใน “Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 position statement : principles and guidelines for early hearing detection and intervention.” (ตารางที่ 20.2)

- เด็กที่พบความบกพร่องของการได้ยินไม่ว่าจะเป็นประเภทใดก็ตามควรได้รับการจัดการแก้ไขโดยเร็วที่สุดแต่ไม่ควรเกินอายุ 6 เดือน โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการได้ยิน



ภาคผนวกที่ 20.2

การประเมินแบบทดสอบการได้ยินห้านาทีฉบับภาษาไทย ในการคัดกรองการได้ยินในชุมชน

จากการสืบค้นทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้พบรายงานวิจัยในปี 2554 ขวัญชนก⁴⁵ เรื่อง “การประเมินแบบทดสอบการได้ยินห้านาทีฉบับภาษาไทย ในการคัดกรองการได้ยินในชุมชน: The Evaluation of Thai-version Five Minute Hearing Test to Screen Hearing in Community” เป็นงานวิจัยที่ได้นำแบบสอบถาม “Five-Minute Hearing Test” (FMHT) ซึ่งได้รับการพัฒนามาจาก American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery (AAO-HNS) มาดัดแปลงเป็นคำถามภาคภาษาไทยโดยใช้ขั้นตอนทางการวิจัยในขั้นเตรียมแบบสอบถามดังนี้

- Translation แปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยโดยคณะผู้วิจัย
- Correct Grammar ตรวจสอบความถูกต้องของไวยากรณ์
- Retranslation แปลจากภาษาไทยกลับเป็นภาษาอังกฤษ โดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- Compare and Correct word in the translation ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามโดย

คณะผู้วิจัย

- Cognitive debriefing เป็นการทดสอบความเข้าใจของผู้ตอบ ต่อแบบสอบถาม โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 10-30 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่เข้าทดสอบมีความเข้าใจในข้อคำถามตรงกันตั้งแต่ร้อยละ 90.0 ขึ้นไปจึงจะถือว่าแบบสอบถามมี reliability

- Proof-reading มีการตรวจสอบแก้ไข

โดยชุดคำถามที่แปลเป็นภาษาไทยประกอบด้วยคำถามดังต่อไปนี้

ตารางที่ 20.7 แบบทดสอบการได้ยินห้านาทีฉบับภาษาไทย⁴⁵

คำถาม	เกือบ ตลอด	ครึ่งหนึ่ง	เป็นครึ่ง คราว	ไม่เคย
1. ฉันมีปัญหาในการฟังเสียงโทรศัพท์				
2. ฉันมีความลำบากที่จะปะติดปะต่อเรื่องที่สนทนาเวลามีคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปพูดพร้อมกัน				
3. คนทั่วไปบ่นว่าฉันเปิดทีวีเสียงดัง				
4. ฉันต้องพยายามอย่างหนักที่จะเข้าใจการสนทนา				
5. ฉันไม่ได้ยินเสียงทั่ว ๆ ไป เช่น โทรศัพท์หรือกริ่งประตู				
6. ฉันมีความลำบากในการฟังการสนทนาในที่ที่มีเสียงรบกวน เช่น งานเลี้ยง				
7. ฉันรู้สึกสับสนว่าเสียงมาจากทางไหน				
8. ฉันไม่เข้าใจคำบางคำในประโยคและจำเป็นต้องขอให้คนพูดซ้ำ				
9. ฉันมีปัญหาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทำความเข้าใจคำพูดของผู้หญิงและเด็ก				
10. ฉันทำงานในที่ที่มีเสียงดัง เช่น โรงงาน ชุดเจาะถนน เครื่องจักรไอพ่น เป็นต้น				
11. คนหลายคนที่ไม่คุ้นเคยด้วยดูเหมือนจะพูดฟุ่มเฟือยหรือพูดไม่ชัด				
12. คนทั่วไปรู้สึกรำคาญ เพราะฉันไม่เข้าใจว่าเขาพูดอะไร				
13. ฉันไม่เข้าใจในสิ่งที่คนอื่นกำลังพูดทำให้ตอบสนองไม่เหมาะสม				
14. ฉันเลื่องงานสังคม เพราะฉันได้ยินไม่ดีและกลัวว่าจะตอบไม่ตรงคำถาม				
15. ขอนี้ให้คนในครอบครัวหรือเพื่อนตอบคำถามแทน คุณคิดว่าบุคคลนี้มีปัญหาการได้ยินหรือไม่				



ภาวะสูญเสียการได้ยิน (Hearing Loss)

20-25

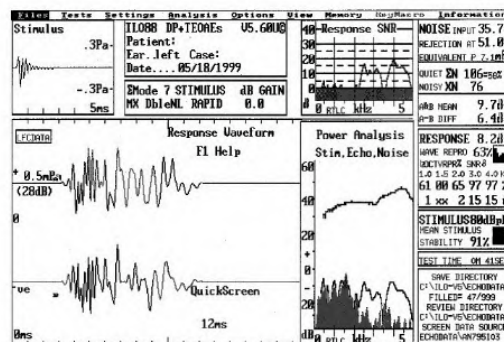
ภาคผนวกที่ 20.3

คำจำกัดความ

1) Otoacoustic Emission; OAE

ลักษณะ : เป็นการวัดการทำงานของหูชั้นใน โดยใช้หลักการวัดเสียงตอบสนองที่ออกมาจากระดับ outer hair cells ที่อยู่ใน cochlear โดยใช้ไมโครโฟนความไวสูงเป็นอุปกรณ์จับเสียงที่ตอบสนองออกมา โดยทั่วไปแบ่ง OAE เป็น 2 ชนิดย่อย คือ ชนิด Transient Evoked OAE (TEOAE) และ ชนิด Distortion product OAE (DPOAE)

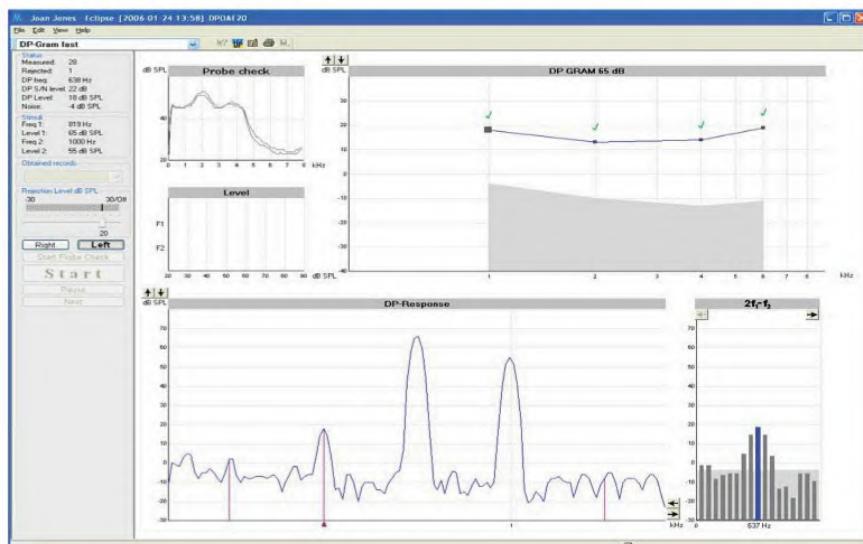
การแปลผล : ผ่าน / ไม่ผ่าน (Pass/Refer)



2) Auditory Brainstem response: ABR

ลักษณะ : เป็นการวัด Evoked potential ใน auditory pathway (ตั้งแต่ vestibule cochlear nerve ไป brain stem ส่วนต้น) ทำได้โดยใส่เสียงกระตุ้นผ่านไมโครโฟนที่ใส่ไว้ในช่องหู โดยชนิดเสียงกระตุ้นอาจเป็น click หรือ tone burst โดยทั่วไป แบ่ง ABR ออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ Auditory Brainstem response (ABR) และ Automated ABR (A-ABR) วิธีการตรวจชนิดนี้จำเป็นต้องใช้ความร่วมมือจากผู้ป่วย ดังนั้นเด็กต้องหลับสนิท

การแปลผล: หา ABR threshold โดยจะสังเกตที่ wave V เนื่องจาก nerve conduction ในเด็กเล็กอาจยังไม่ดีทำให้ Wave อื่นๆ ไม่ชัดเจน ผ่าน = มี ABR threshold 35 dBnHL ไม่ผ่าน = ไม่มี ABR response ที่ 35 dBnHL



Hospital-based screening in Rajavithi Hospital

ปัจจุบันทางโรงพยาบาลราชวิถีได้ตั้ง Protocol Universal Newborn Screening โดยร่วมมือกับกลุ่มงานสูติรีเวชศาสตร์ โดยที่เด็กที่คลอดปกติที่โรงพยาบาลราชวิถีทุกราย จะได้รับการตรวจ OAE หลังคลอดภายใน 48-72 ชั่วโมง และเด็กที่มีความผิดปกติทางการได้ยินจะได้รับการตรวจต่อและฟื้นฟูที่ศูนย์การแพทย์เฉพาะทาง โสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถีต่อไป

ความพร้อมและศักยภาพการตรวจคัดกรองการได้ยินของโรงพยาบาลราชวิถีมีดังนี้

ด้านเครื่องมือ

- มีเครื่อง Portable TEOAE จำนวน 4 เครื่อง ประจำตามหอผู้ป่วยหลังคลอดทุกหอ
- มีเครื่อง Conventional TEOAE จำนวน 1 เครื่อง ที่ศูนย์ประสาทหูเทียม ห้องตรวจผู้ป่วยนอก โสต ศอ

นาสิก

- มีเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำหรับตรวจ ABR และ ASSR จำนวน 1 เครื่อง ที่ห้องตรวจการได้ยินระดับก้นสมอง ในห้องตรวจผู้ป่วยนอก โสต ศอ นาสิก

ด้านบุคลากรทางการแพทย์

- พยาบาลประจำหอผู้ป่วยหลังคลอดกลุ่มงานสูติรีเวชศาสตร์ทุกคน จะได้รับการสอนการใช้เครื่อง Portable TEOAE และทำการจดบันทึกไว้ในสมุดประจำตัวบันทึกสุขภาพทุกราย

- พยาบาลผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านซึ่งได้ผ่านการอบรมการใช้เครื่องตรวจการได้ยินชนิด Conventional OAE 1 คน

- นักวิทยาศาสตร์โสตสัมผัสวิทยา 1 คน
- โสต ศอ นาสิกแพทย์ ประจำศูนย์การแพทย์เฉพาะทางทั้งหมดจำนวน 14 คน ซึ่งประกอบด้วย โสต ศอ นาสิกแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านโสตประสาทวิทยา จำนวน 3 คน

- แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขามะเร็งศีรษะและลำคอ ทั้งหมดจำนวน 15 คน



Newborn Hearing Screening Protocol in Rajavithi Hospital

