

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

โครงการนำร่องตรวจคัดกรองการได้ยินเด็กทารกแรกเกิดทุกคนในโรงพยาบาลบุรีรัมย์
Pilot Implementation in Universal Newborn Hearing Screening Program
in Buri Ram Hospital, Northeast Thailand

เคียงขวัญ อัมไพพันธ, พ.บ.*

ดาวดี แทนคำ, พย.บ.**

Kiengkwan Amphaiphan, M.D*

Daowadee Thankham, R.N.**

*กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

**หน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

*Department of Pediatric, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

**Newborn unit, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: kiengkwan@gmail.com

Received: 12 Sep 2022. Revised: 18 Oct 2022. Accepted: 03 Mar 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ความพิการจากการสูญเสียการได้ยินเป็นสาเหตุสำคัญอันดับต้นของความพิการในทารกแรกเกิดในประเทศกำลังพัฒนา ในปัจจุบันมีแนวทางการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคนเพื่อให้สามารถวินิจฉัยตั้งแต่ระยะแรก คือ ก่อนอายุ 3 เดือน และเข้ารับการใส่เครื่องช่วยฟัง กระตุ้นพัฒนาการก่อนอายุ 6 เดือน จุดประสงค์ของการศึกษานี้คือ ประเมินอุบัติการณ์ของการสูญเสียการได้ยินของทารกในโรงพยาบาลบุรีรัมย์
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาเชิงวิเคราะห์โดยเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าคือ ทารกแรกเกิดทุกคนที่เกิดในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2563 - มิถุนายน พ.ศ.2564 จะได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่อง Otoacoustic emissions (OAEs) ก่อนกลับบ้าน โดยทีมพยาบาลที่ได้รับการอบรมการตรวจคัดกรองการได้ยินในกรณีที่ทารกไม่ได้กลับบ้านพร้อมมารดา หลังกลับบ้านจะมีนัดตรวจการได้ยินอีก 1 สัปดาห์ ถ้าผลไม่ผ่านในครั้งแรกจะนัดมาตรวจซ้ำอีก 1 เดือน ถ้าไม่ผ่านในครั้งที่ 2 จะทำการตรวจการได้ยินด้วยเครื่อง automated auditory brain stem response (AABR)
- ผลการศึกษา** : จำนวนทารกทั้งหมด 4,896 คน ตรวจคัดกรองการได้ยิน (OAEs) 4,751 คน ไม่ได้รับการตรวจ 145 คน (ร้อยละ 2.9) ผลการตรวจผ่านในครั้งที่ 1 เป็นจำนวน 4,314 คน (ร้อยละ 90.8) ทารกที่ผลตรวจไม่ผ่านได้รับการตรวจ OAEs ครั้งที่ 2 พบว่า ทารกจำนวน 432 คน (ร้อยละ 98.9) ตรวจผ่านในครั้งที่ 2 และ ทารกจำนวน 5 คน (ร้อยละ 1.1) ตรวจไม่ผ่านและได้รับการตรวจ AABR เพื่อยืนยันการวินิจฉัย พบว่าทารกทุกคนตรวจ AABR ผ่านทั้งหมด
- สรุป** : อุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินในทารกที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์จากการศึกษานี้ คือ ไม่พบผู้ป่วยโรคสูญเสียการได้ยิน
- คำสำคัญ** : การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารก การสูญเสียการได้ยิน

ABSTRACT

- Background** : Disability from hearing impairment is the significant cause of the congenital disability in the developing country. There is universal guideline for screening hearing impairment in all newborn to help early detection before 3 months of age and treatment with hearing aid before 6 months of age. Aims of this study were to determine the prevalence of hearing impairment.
- Methods** : A prospective descriptive study of all newborns in Buri Ram hospital, between July 2020 and June 2021. All newborns were accessed with Otoacoustic emissions (OAEs) before discharge, by the certificated nurse teams. The newborns that could not discharge with mother, they were accessed after discharge 1 week later. Newborns who failed the screening test ("refer") were assessed again with the OAEs test 1 month later. Newborns who failed 2 times of OAEs test were accessed for hearing threshold, with automated auditory brainstem response (AABR).
- Results** : There were 4,896 newborns, including in this study, 4,751 newborns were accessed with OAEs. One hundred forty-five newborns lost to follow-up (2.9%). The results were pass in first OAEs of 4,314 newborns (90.8%). Four hundred thirty-two of 437 newborns passed in second OAEs (98.9%) and 5 of 437 newborns failed in second OAEs and were tested for AABR (1.1%). There were all of five newborns pass AABR.
- Conclusions** : In this study, prevalence of congenital hearing impairment at Buri Ram Hospital was negative finding.
- Keywords** : universal newborn hearing screening, hearing impairment.

หลักการและเหตุผล

การสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิด มีอุบัติการณ์ 1-3: 1,000 ของทารกเกิดมีชีพ โดยร้อยละ 2-4 เป็นทารกแรกเกิดที่เจ็บป่วย ได้รับการรักษาที่หอผู้ป่วยวิกฤติ⁽¹⁾ การสูญเสียการได้ยิน ทำให้มีปัญหาพัฒนาการทางด้านภาษาล่าช้าจนถึงขั้นไม่สามารถพูดได้ มีหลายการศึกษาพบว่า การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายทำให้วินิจฉัยโรคการสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิดได้รวดเร็วขึ้น ส่งผลให้ป้องกันปัญหาทางด้านพัฒนาการด้านภาษาล่าช้าและป้องกันภาวะพิการด้านการพูด⁽²⁻⁶⁾ ในประเทศไทยจากสถิติข้อมูลคนพิการที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ

(1 พฤศจิกายน พ.ศ.2537-15 กันยายน พ.ศ.2560) ของกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิต คนพิการ พบว่ามีผู้พิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย 332,294 คน คิดเป็น ร้อยละ 18.37 จากผู้พิการทั้งหมด⁽⁷⁾ องค์การอนามัยโลกประมาณว่าร้อยละ 60 ของการสูญเสียการได้ยินแบบถาวรในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี สามารถป้องกันได้⁽³⁾

การสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดไม่สามารถตรวจได้โดยการตรวจร่างกายทั่วไป จึงต้องใช้เครื่องมือพิเศษในการตรวจวินิจฉัย ในอดีตมีการใช้ปัจจัย

เสียงสูงเป็นข้อบ่งชี้เบื้องต้นสำหรับคัดกรองทารกแรกเกิดจากการศึกษาของ Finitzio and Crumley ในปี พ.ศ.2542 ร้อยละ 50 ของทารกแรกเกิดที่มีการสูญเสียการได้ยินเป็นทารกแรกเกิดปกติ ดังนั้น การใช้เกณฑ์เรื่องความเสี่ยงสูงอย่างเดียวจะทำให้ไม่สามารถตรวจพบเด็กซึ่งมีการได้ยินผิดปกติถึงร้อยละ 50⁽⁸⁾

ในปี พ.ศ.2550 The Joint Committee on Infant hearing (JCIH) จึงกำหนดแนวทางการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายต้องได้รับการตรวจเป็นมาตรฐานสากล โดยจุดประสงค์เพื่อวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ภายในอายุ 1 เดือน และเริ่มรักษาก่อนอายุ 6 เดือน เพื่อป้องกันปัญหาพัฒนาการด้านภาษาล่าช้า การเข้าสังคม การเข้าโรงเรียนของเด็ก⁽⁹⁾ อย่างไรก็ตาม แนวทางนี้สามารถทำได้จริงในโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลเอกชนบางแห่งเท่านั้น ยังไม่สามารถนำมาใช้ได้จริงในโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัดทั้งหมด เพราะขาดเครื่องมือที่มีราคาสูง เจ้าหน้าที่ตรวจคัดกรองการได้ยินมีจำนวนน้อย โดยเครื่องมือที่เป็นที่ยอมรับในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด แบ่งออกเป็น 2 เทคนิค ได้แก่ 1. Otoacoustic emissions (OAEs) 2. Automated auditory brainstem response (AABR)

OAEs เป็นเสียงที่พบในช่องหูซึ่งเกิดขึ้นจากการทำงานของหูชั้นในที่ทำหน้าที่ได้ปกติ⁽¹⁰⁾ โดยเสียงนี้อาจเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ แต่ส่วนมากจะเกิดภายหลังจากที่มีเสียงมากระตุ้น การตรวจพบว่ามี การตอบสนองของเซลล์ขน (present OAEs) หรือตรวจผ่าน (pass) สามารถบ่งบอกถึงหลายๆ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบการได้ยิน เช่น กลไกการนำเสียง (Conductive mechanism) ของหูทำงานได้ปกติ มีการสะท้อนกลับของเสียงจากหูชั้นในสู่หูชั้นกลางและออกสู่หูชั้นนอกได้ นั่นคือ ไม่มีการอุดกั้นที่หูชั้นนอก เยื่อแก้วหูทำงานปกติ หรือ บ่งบอกถึงความสมบูรณ์ในการทำงานของหูชั้นใน (integrity of cochlear amplifier) หรือเซลล์ขน (outer hair cells) ว่าทำงานได้ปกติและในทางคลินิกส่วนใหญ่เชื่อว่า OAEs มีความไวต่อความผิดปกติของ outer hair cell แต่ไม่สามารถบอกถึงความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเส้นประสาทการได้ยินคู่ที่ 8 (cranial nerve VIII) ทางนำเสียงของระบบประสาท การได้ยินระดับ brainstem (auditory

brainstem pathway) หรือกลไกการทำงานของระบบประสาทการได้ยิน (auditory processing function) ได้⁽¹¹⁾ เครื่องมือตรวจ OAEs สามารถแปลผลได้โดยอัตโนมัติ สามารถฝึกคนมาทำการตรวจคัดกรองได้ง่าย จึงเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมและนิยมนำมาใช้ในโครงการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดอย่างแพร่หลายทั่วโลก มีค่าความไวร้อยละ 96 และความจำเพาะร้อยละ 98 โดยค่าของความไวและความจำเพาะนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยด้วยกัน เช่น ระดับเสียงสิ่งแวดล้อมในขณะที่ตรวจอายุที่ทำการตรวจ การใส่หัวตรวจ (probe) สภาวะของทารกในขณะที่ตรวจ และที่สำคัญ คือ มีไขหุ้มทารก (vernix) / ขี้หู ในช่องหู หรือน้ำในหูชั้นกลาง⁽¹²⁻¹⁴⁾

AABR เป็นการตรวจคลื่นไฟฟ้าการได้ยินแบบอัตโนมัติ ใช้ตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดจำนวนมาก สามารถบอกถึงความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับเส้นประสาทการได้ยินคู่ที่ 8 (cranial nerve VIII) ทางนำเสียงของระบบประสาทการได้ยินระดับ brainstem (auditory brainstem pathway) หรือกลไกการทำงานของระบบประสาทการได้ยิน (auditory processing function) ได้ แต่ใช้เวลาตรวจนานกว่า OAEs ราคาเครื่องสูงกว่า OAEs สามารถตรวจโดยบุคลากรที่ไม่ใช่นักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมาย (แก้ไขการได้ยิน) เครื่องมือทำงานอัตโนมัติ แสดงผลตรวจเป็น pass หรือ not pass (refer) ไม่ต้องมีการแปลผล ค่าความไวร้อยละ 100 และความจำเพาะ ร้อยละ 96⁽¹⁵⁾ การแปลผลการตรวจ “PASS” แสดงว่า หูตอบสนองต่อเสียง click 35 dBnHL เสียง click เป็น broad-band stimulus ในช่วงความถี่สูง 2000-4000 Hz ซึ่งเป็นช่วงความถี่สำคัญของเสียง สำหรับพัฒนาการทางภาษา “REFER” แสดงว่า หูไม่ตอบสนองต่อเสียง click 35 dBnHL ซึ่งอาจเกิดจาก 1) มี significant hearing loss 2) มี electrical noise มากเกินไปจนบดบังการตอบสนอง 3) เด็กไม่นิ่งหรือดูดปากในระหว่างการตรวจ 4) มี electrical interference จากหลอดไฟฟ้าชนิด fluorescent lighting

การศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทย ปีพ.ศ.2546 โรงพยาบาลรามารามิบัติพบอุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิด 1.7: 1,000 ของอุบัติการณ์การเกิดมีชีพ⁽¹⁶⁾ ในปี พ.ศ.2559 โรงพยาบาลในภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยพบอุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิด

4: 1,000 ของอุบัติการณ์การเกิดมีซีฟ⁽¹⁷⁾ ในส่วนของโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัดนั้น เริ่มมีโครงการนำร่องตรวจคัดกรองการได้ยินแบบสากลในปีพ.ศ.2560 ในโรงพยาบาลสงขลา นครินทร์ โรงพยาบาลสงขลา โรงพยาบาลสตูล และโรงพยาบาลพัทลุง⁽¹⁸⁾ พบอุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินต่ำกว่าเนต 0.01: 1,000 ของอุบัติการณ์การเกิดมีซีฟ ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาที่ผ่านมา เนื่องจากการขาดนัดเป็นจำนวนมาก ประมาณร้อยละ 25 (นัดครั้งแรก) และร้อยละ 22 (นัดครั้งที่สอง) สาเหตุที่ขาดนัด ได้แก่ บิดามารดาไม่ตระหนักถึงความสำคัญ ทารกไม่แสดงอาการผิดปกติของการได้ยิน โรงพยาบาลที่มีเครื่อง ABR มีเพียงโรงพยาบาลเดียว ก่อให้เกิดความยากลำบากในการเดินทางในกรณีตรวจด้วยเครื่อง OAEs ไม่ผ่าน

โรงพยาบาลบุรีรัมย์ พบอุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินต่ำกว่าเนต 1.5: 1,000 และ 0.75: 1,000 ของทารกเกิดมีซีฟในปีพ.ศ. 2562 และ 2563 ตามลำดับ โดยอายุที่เริ่มวินิจฉัยตั้งแต่ 3 เดือน ถึงอายุ 2 ปี มาพบแพทย์ด้วยไม่หันหาเสียงหรือไม่พูด ทุกคนได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่ล่าช้าทั้งหมด จึงเป็นที่มาของงานวิจัยนี้เพื่อประเมินอุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินในทารกที่เกิดในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ เพื่อรับการวินิจฉัยและรักษาที่รวดเร็วก่อนอายุ 6 เดือน

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินอุบัติการณ์การเกิดโรคการสูญเสียการได้ยินในทารกที่เกิดในโรงพยาบาลบุรีรัมย์

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์โดยเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า เกณฑ์การคัดเข้า คือ ทารกแรกเกิดทุกคนที่เกิดในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2563 - มิถุนายน พ.ศ.2564 และบิดาหรือมารดายินยอม เกณฑ์การคัดออก คือ ทารกเสียชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงแรกหลังเกิด บิดาหรือมารดาไม่ยินยอม ทารกที่เข้าเกณฑ์การศึกษาจะได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่อง OAEs ก่อนกลับบ้านที่วอร์ดสูติหลังคลอดโดยทีมพยาบาลที่ได้รับการฝึกฝนอบรมการตรวจคัดกรองการได้ยิน ในส่วนทารกป่วยที่ไม่ได้กลับบ้าน

พร้อมมารดาจะนัดมาตรวจการได้ยินที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกกุมารเวชกรรม หลังกลับบ้านไปแล้ว 1 อาทิตย์ โดยเครื่องมือ OAEs มีทั้งหมด 3 เครื่อง และมีเครื่อง ABR จำนวน 1 เครื่อง ได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากบริษัทผู้จำหน่ายทุกปี ปีละ 1 ครั้ง

ผลการตรวจคัดกรองการได้ยิน ถ้าผ่านทั้ง 2 ข้าง จะทำการบันทึกในเวชระเบียนและสมุดวัคซีนเป็นหลักฐาน และไม่นัดตรวจซ้ำ ถ้าผลไม่ผ่านทั้ง 2 ข้างหรือข้างใดข้างหนึ่ง จะนัดมาตรวจซ้ำอีก 1 เดือน และให้แผ่นพับความรู้ถึงความสำคัญของการตรวจการได้ยิน โรคการสูญเสียการได้ยิน ความพิการด้านการพูด ให้ผู้ปกครองของทารกพร้อมบัตรนัด ในกรณีที่ตรวจ OAEs ครั้งที่ 2 ไม่ผ่าน จะส่งไปดูดซีหูที่แผนกผู้ป่วยนอก หู คอ จมูก ในวันนั้นและมาตรวจ OAEs ซ้ำหลังดูดซีหู ถ้าผลตรวจไม่ผ่าน จะทำบัตรนัดตรวจ ABR ที่แผนกผู้ป่วยนอก หู คอ จมูก และนัดคลินิกพัฒนาการเด็กเพื่อประเมินพัฒนาการด้านภาษาและกระตุ้นพัฒนาการร่วมด้วย (ภาพที่ 1) ในส่วนการขาดนัด ทีมผู้วิจัยจะมีแนวทางการติดตามผู้ป่วยดังนี้ คือ ส่งจดหมายไปที่บ้านผู้ป่วย ถ้าอีก 1 อาทิตย์ไม่มาตามนัดจะโทรศัพท์ติดตาม จากนั้นถ้ายังไม่มาตามนัดอีก 1 อาทิตย์จะให้อาสาสมัครประจำตำบลติดตามผู้ป่วยให้มาตรวจที่โรงพยาบาล

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูล baseline characteristics ของทารกแรกเกิดทุกราย ได้แก่ อายุมารดา โรคประจำตัวของมารดา วิธีการคลอด เพศ น้ำหนักแรกเกิด APGAR score ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคสูญเสียการได้ยิน คือ การติดเชืาระหว่างตั้งครรภ์ คนในครอบครัวมีโรคการสูญเสียการได้ยิน ใบหน้าผิดปกติ ใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า 5 วันขึ้นไป เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ติดเชื้อในกระแสเลือด ได้รับยาที่มีผลต่อการได้ยินผิดปกติ ภาวะตัวเหลืองต้องได้รับการเปลี่ยนถ่ายเลือด⁽¹⁹⁾ จากนั้นเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินในเด็กที่เกิดในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ทุกคน และติดตามพัฒนาการด้านภาษาก่อนและหลังได้รับการรักษาการสูญเสียการได้ยิน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ศึกษาเชิงบรรยายและสถิติวิเคราะห์ในโปรแกรม Epi Info version 2003, The SPSS version 15.0 for windows หาค่าจำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานทั้งหมด

ผลการศึกษา

ทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2563 - มิถุนายน พ.ศ.2564 เป็นจำนวน 4,896 คน ได้รับการตรวจ OAEs ทั้งหมด 4,751 คน ไม่ได้รับการตรวจ 145 คน (ร้อยละ 2.9) เป็นทารกที่เสียชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงหลังเกิดทั้งหมด 11 คน และทารกป่วยกลับบ้านไม่พร้อมมารดา ไม่มาตามนัดตรวจการได้ยิน 134 คน ในส่วนทารกที่เกิดจากโรงพยาบาลอื่นที่ได้รับการส่งตัวมารับการรักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ได้รับการตรวจการได้ยินทั้งหมด แต่ไม่ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้ เนื่องจากไม่เข้าเกณฑ์การคัดเข้าอายุมารดาเฉลี่ย 20-34 ปี ร้อยละ 75.5 มากกว่า 35 ปี ร้อยละ 14.6 และน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 9.9 มารดามีโรคประจำตัว ร้อยละ 26.2 มารดาไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 73.8 วิธีการคลอด ผ่าตัดคลอด ร้อยละ 54.6 คลอดเอง ร้อยละ 43.6 และใช้เครื่องสุญญากาศช่วยคลอด ร้อยละ 1.8

ทารกเพศชาย ร้อยละ 52 เพศหญิง ร้อยละ 48 น้ำหนักแรกเกิดมากกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 89.8 น้ำหนัก 1,500-2,500 กรัม ร้อยละ 9.3 และน้อยกว่า 1,500 กรัม ร้อยละ 0.9 ทารกมี Apgar score ที่ 5 นาที มากกว่าหรือเท่ากับ 7 ร้อยละ 99.7 และน้อยกว่า 7 ร้อยละ 0.3 (ตารางที่ 1)

ผลการตรวจการได้ยินครั้งที่ 1 พบว่าผ่าน (pass) ร้อยละ 90.8 ไม่ผ่าน 1 หรือ 2 ข้าง (refer) ร้อยละ 9.2 จากนั้นนำทารกที่ตรวจไม่ผ่านครั้งที่ 1 มาตรวจซ้ำที่อายุ 1 เดือน พบว่าผ่าน (pass) ร้อยละ 98.9 ไม่ผ่าน 1 หรือ 2 ข้าง (refer) ร้อยละ 1.1 (ภาพที่ 2) ทารกจำนวน 5 คน ได้รับการตรวจ AABR พบว่าทารกทั้งหมด 5 คน ผล AABR ปกติทั้งหมด อุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินจากการศึกษานี้ คือ ไม่พบผู้ป่วยโรคสูญเสียการได้ยิน

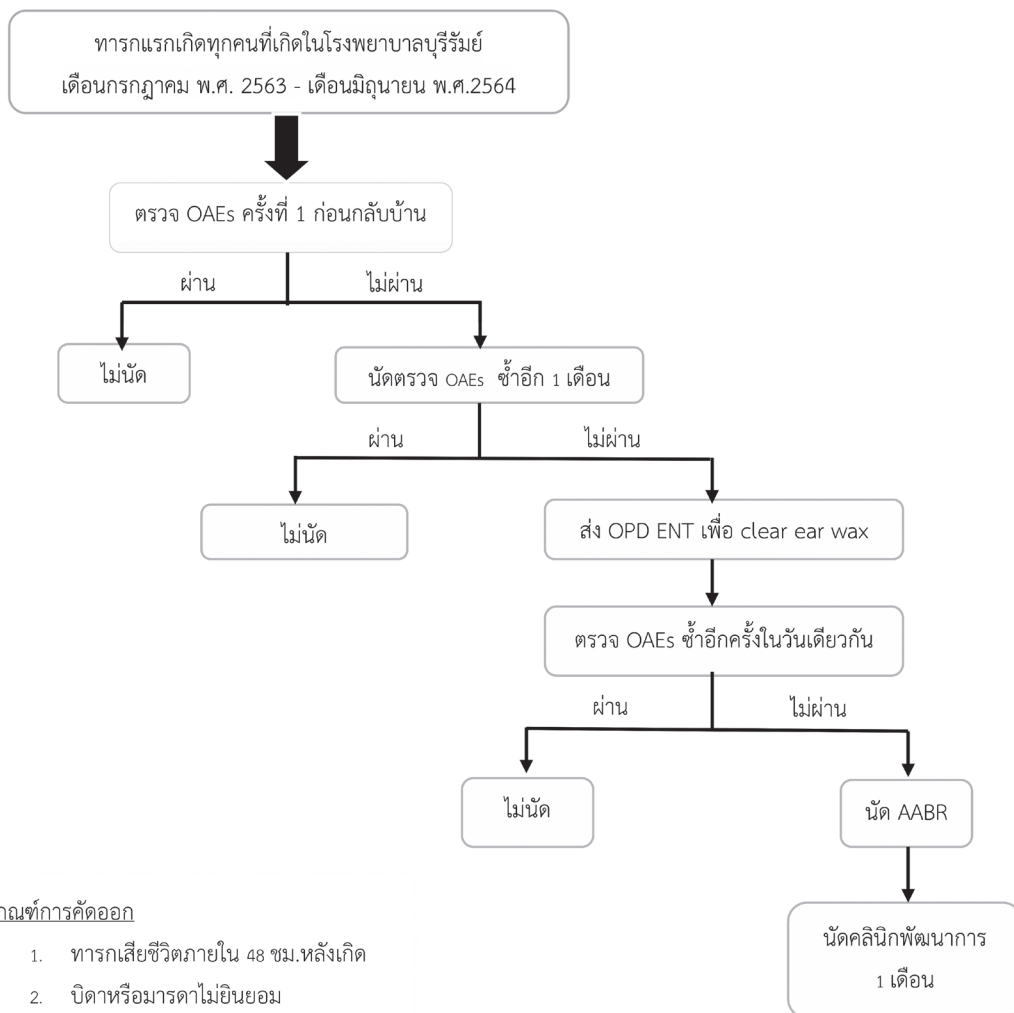
วิจารณ์

การศึกษานี้ใช้โปรแกรมคัดกรองด้วย OAEs ทุกคน จากนั้นทารกที่ผลตรวจผิดปกติจึงจะทำการตรวจด้วย AABR พบว่าอุบัติการณ์ของภาวะสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิดคือ ไม่พบผู้ป่วยเลย ซึ่งเหมือนกับการศึกษาของ

รพ.ในพื้นที่จังหวัดตรัง⁽²⁰⁾ โดยทำการตรวจ OAEs ทารกก่อนกลับบ้านจำนวนทั้งสิ้น 2,604 ราย จากนั้นนัดมาตรวจ OAEs ซ้ำในรายที่ตรวจไม่ผ่านครั้งแรก พบว่าผล OAEs ครั้งที่ 2 ผ่านทั้งหมด ไม่พบผู้ป่วยที่ต้องส่งต่อไปตรวจ AABR

อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์จากการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ เช่น การศึกษาของโรงพยาบาลบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย คือ โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ โรงพยาบาลพุทธชินราช และ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ทำวิจัยร่วมกัน พบว่าอุบัติการณ์ของโรคอยู่ที่ 4:1,000 ราย⁽¹⁷⁾ โดยงานวิจัยดังกล่าวตรวจ OAEs ทารกทุกคนก่อนกลับบ้านและนัดมาตรวจอีกครั้งในทารกที่มีความเสี่ยงสูงด้วยเครื่อง AABR จึงทำให้ค้นพบภาวะสูญเสียการได้ยินมากกว่าการศึกษาในครั้งนี้ เช่นเดียวกับการศึกษาของทั่วโลกพบว่าอุบัติการณ์ของภาวะสูญเสียการได้ยินแต่กำเนิดอยู่ที่ 1-3:1,000 ราย โดยใช้โปรแกรมตรวจ AABR ทุกคนในกรณีทารกกลุ่มเสี่ยง⁽³⁾

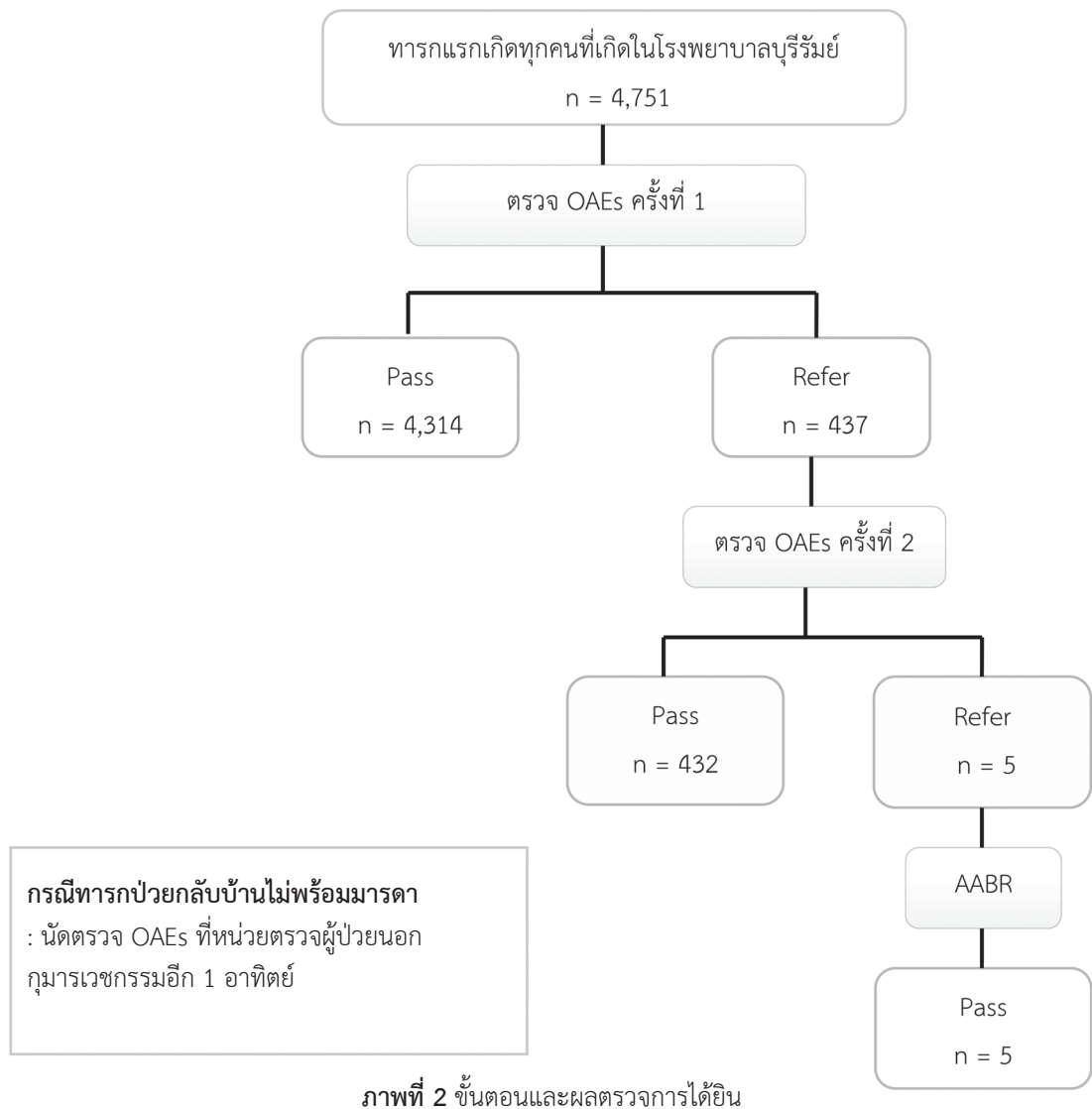
The Joint Committee on Infant hearing (JCIH) กำหนดตัวชี้วัดมาตรฐานของการตรวจคัดกรองและตรวจวินิจฉัยการได้ยินในทารกแรกเกิดไว้ดังนี้⁽²¹⁾ คือ อัตราทารกแรกเกิดได้รับการคัดกรองการได้ยินภายในอายุ 1 เดือนมากกว่าร้อยละ 95 และอัตราทารกที่ต้องได้รับการส่งต่อเพื่อตรวจวินิจฉัยการได้ยิน (Referral rate) ควรน้อยกว่าร้อยละ 4 จากการศึกษานี้มีอัตราทารกแรกเกิดได้รับการคัดกรองการได้ยินภายในอายุ 1 เดือนอยู่ที่ร้อยละ 97 และอัตราทารกที่ต้องได้รับการส่งต่อเพื่อตรวจวินิจฉัย (Referral rate) อยู่ที่ร้อยละ 1.1 ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล และมีอัตราการขาดนัดเพียงร้อยละ 2.9 ต่างจาก Systematic review ที่พบอัตราการขาดนัดร้อยละ 0-11⁽²²⁾ โดยปัจจัยความสำเร็จเกิดจากโปรแกรมการตรวจคัดกรองในการศึกษานี้ตรวจทารกแรกเกิดทุกคนก่อนกลับบ้าน เจ้าหน้าที่ตรวจคัดกรองทุกคนได้รับการฝึกฝนอบรมการตรวจคัดกรองการได้ยินมาแล้วทุกคนและมีระบบติดตามผู้ป่วยในกรณีไม่มาตามนัด



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการทำวิจัย

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไป

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
อายุมารดา	
<20 ปี	471 (9.9%)
20-34 ปี	3,585 (75.5%)
≥35 ปี	695 (14.6%)
โรคประจำตัวมารดา	
มี	1,247 (26.2%)
ไม่มี	3,504 (73.8%)
วิธีการคลอด, n (%)	
คลอดเอง	2,073 (43.6%)
ใช้เครื่องสุญญากาศช่วยคลอด	82 (1.8%)
ผ่าตัดคลอด	2,596 (54.6%)
เพศ	
ชาย	2,472 (52.0%)
หญิง	2,279 (48.0%)
น้ำหนักแรกเกิด	
<1,500 กรัม	46 (0.9%)
1,500-2,500 กรัม	440 (9.3%)
>2,500 กรัม	4,265 (89.8%)
Apgar score at 5 min	
≥7	4,738 (99.7%)
<7	13 (0.3%)
ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคสูญเสียการได้ยิน	
การติดเชื้อมีระหว่างตั้งครรภ์	137 (2.9%)
คนในครอบครัวมีโรคการสูญเสียการได้ยิน	0 (0%)
ใบหน้าผิดปกติ	11 (0.2%)
ใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า 5 วันขึ้นไป	33 (0.7%)
เยื่อหุ้มสมองอักเสบ	3 (0.06%)
ติดเชื้อในกระแสเลือด	9 (0.2%)
ได้รับยาที่มีผลต่อการได้ยินผิดปกติ	595 (12.5%)
ภาวะตัวเหลืองต้องได้รับการเปลี่ยนถ่ายเลือด	0 (0%)



สรุป

ไม่พบอุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินจากการศึกษาทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2563 - มิถุนายน พ.ศ.2564

แรกเกิดกลุ่มเสี่ยงทุกคนควรได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่อง AABR อีกครั้ง เพื่อการวินิจฉัยและรักษาได้รวดเร็วก่อนอายุ 6 เดือน

ข้อเสนอแนะ

การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกด้วยวิธี OAEs เพียงอย่างเดียวสามารถคัดกรองโรคสูญเสียการได้ยินชนิดการนำเสียงเสียได้ (conductive hearing loss) แต่อาจไม่สามารถคัดกรองโรคสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทหูเสียได้ (sensorineural hearing loss)^[22] ซึ่งเป็นโรคที่เกิดขึ้นในทารกแรกเกิดกลุ่มเสียง ดังนั้นทารก

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทีมพยาบาลแผนกทารกแรกเกิดป่วยทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือตรวจการได้ยินทารกแรกเกิดทุกคนก่อนกลับบ้านทุกวันทำการและนอกเวลาทำการ ขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการภูวดล กิตติวัฒนาสาร ที่อนุเคราะห์เครื่องมือตรวจการได้ยินและสนับสนุนโครงการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Thompson DC, McPhillips H, Davis RL, Lieu TL, Homer CJ, Helfand M. Universal newborn hearing screening: summary of evidence. *JAMA* 2001;286(16):2000-10. doi: 10.1001/jama.286.16.2000.
2. Erenberg A, Lemons J, Sia C, Trunkel D, Ziring P. Newborn and infant hearing loss: detection and intervention. American Academy of Pediatrics. Task Force on Newborn and Infant Hearing, 1998-1999. *Pediatrics* 1999;103(2):527-30. doi: 10.1542/peds.103.2.527.
3. World Health Organization. Newborn and infant hearing screening : current issues and guiding principles for action. Geneva : World Health Organization ; 2010.
4. Yoshinaga-Itano C, Sedey AL, Coulter DK, Mehl AL. Language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics* 1998;102(5):1161-71. doi: 10.1542/peds.102.5.1161.
5. Nelson HD, Bougatsos C, Nygren P, 2001 US Preventive Services Task Force. Universal newborn hearing screening: systematic review to update the 2001 US Preventive Services Task Force Recommendation. *Pediatrics* 2008;122(1):e266-76. doi: 10.1542/peds.2007-1422.
6. Northern JL, Downs MP. Hearing screening in children. In : Northern JL, Downs MP, edited. *Hearing in children*. 5th ed. Baltimore : Lippincott Williams & Wilkins ; 2002 : 259-300.
7. กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. ข้อมูลประมวลผลจากฐานข้อมูลทะเบียนคนพิการ (ข้อมูล ณ วันที่ 15 กันยายน 2560). [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2565]. ค้นได้จาก:URL: ตรวจสอบข้อมูลคนพิการ | กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ (dep.go.th)
8. Finitzo T, Crumley WG. The role of the pediatrician in hearing loss. From detection to connection. *Pediatr Clin North Am* 1999; 46(1):15-34, ix-x. doi: 10.1016/s0031-3955(05)70078-x.
9. American Academy of Pediatrics, Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics* 2007;120(4):898-921. doi: 10.1542/peds.2007-2333.
10. Robinette MS, Glatke TJ, editors. *Otoacoustic Emission-Clinical Applications*. 3rd ed. New York : Thieme medical Publishers ; 2007.
11. Stach B. *Comprehensive dictionary of audiology illustrated* 2nd ed. New York : Thomson Delmar Learning ; 2003.
12. Jariengprasert C, Sriwanyong S, Kasemsuwan L, Supapannachart S. Early identification of hearing loss in high risk newborns and young children by using otoacoustic emissions (OAEs) : a comparison study with auditory brain stem response (ABR). *Asia Pacific J SLH* 2002;7(1):1-9.
13. Brass D, Kemp DT. Quantitative assessment of methods for the detection of otoacoustic emissions. *Ear Hear* 1994;15(5):378-89. doi: 10.1097/00003446-199410000-00005.

14. Vohr BR, White KR, Maxon AB, Johnson MJ. Factors affecting the interpretation of transient evoked otoacoustic emission result in neonatal hearing screening. *Semin Hear* 1993;14(1):57-72. DOI: 10.1055/s-0028-1085105
15. Jacobson JT, Jacobson CA, Spahr RC. Automated and conventional ABR screening techniques in high-risk infants. *J Am Acad Audiol* 1990;1(4):187-95. PMID: 2132603
16. Jariengprasert C, Lerdsukprasert K, Kasemsuan L, Nannareumitra P. Universal newborn hearing screening using transient otoacoustic emissions: 1 year prevalence in Ramathibodi hospital. *Thai J Otolaryngol HNS* 2003;4(1):27-41.
17. Poonual W, Navacharoen N, Kangsanarak J, Namwongprom S. Prevalence and risk factors of hearing impairment in newborns under universal hearing screening program in northern Thailand. *Proceeding of RSU international research conference 2016*, 29 April 2016. Pathum Thani: Research Institute of Rangsit University; 2016: 36-45.
18. Pitathawatchai P, Khaimook W, Kirtsreesakul V. Pilot implementation of newborn hearing screening programme at four hospitals in southern Thailand. *Bull World Health Organ* 2019;97(10):663-71. doi: 10.2471/BLT.18.220939.
19. Mehar V, Somani P, Singh K, Munjal VR. Targeted hearing screening in newborns. *Int J Contemp Pediatr* 2016;3(1):159-63.
20. อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ, ธนะรัตน์ อิมสุวรรณศรี, ตฤกานต์ มัคคุ้น, อรุณี ไทยะกุล, สุวีพร คนละเอียด, กรชนก ลิ้มปิชัยโสภณและคณะ. การพัฒนารูปแบบการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคนระดับจังหวัด: การวิจัยเชิงปฏิบัติการ. *วารสารกรมการแพทย์* 2564;46(1):160-9.
21. American Academy of Pediatrics, Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 position statement. Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics* 2007;120(4):898-921 doi: 10.1542/peds.2007-2333.
22. Saeed H, Alirezea OM, Fatemeh R. The sensitivity and specificity of automated auditory brainstem response and otoacoustic emission in neonatal hearing screening: a systematic review. In: Sokolowski B, editor. *Auditory and Vestibular Research Methods and Protocol*. 2nd. ed. Switzerland : Springer Nature ; 2015 : 141-51.