

Newborn Hearing Screening by Otoacoustic Emissions in Angthong Hospital.

Abstract

Kumpol Kaewjumpot, M.D.*

Incidence of congenital hearing loss has been reported 1-2/1,000 in newborn. Early identification and intervention with appropriate program before age of 6 months can improve the child's speech and language development. This research aimed to disclose an incidence of newborn hearing loss, and to evaluate effectiveness of newborn hearing screen by otoacoustic emissions. The newborn in Angthong Hospital since January 2012 to December 2012 had 2,041 newborn and had to screening 1,880 newborn. Seven newborn had abnormal screening and refer for confirmed diagnosis by auditory brainstem response testing. Finally three of them have been diagnosis of sensory neural hearing loss.

Keywords : Newborn hearing screening, Otoacoustic emissions

*Department of Ear Nose Throat, Angthong Hospital, Ang Thong Province.

การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ด้วยเครื่องตรวจวัดเสียงสะท้อนจากหูชั้นใน ในโรงพยาบาลอ่างทอง

บทคัดย่อ

กัมพล แก้วจุมพฏ, พ.บ.*

การได้ยินบกพร่องในเด็กแรกเกิดเป็นภาวะที่พบได้ 1-2 คนต่อทารกแรกเกิดมีชีพ 1000 คน ก่อให้เกิดความบกพร่องด้านพัฒนาทางภาษา และการพูด หากได้รับการวินิจฉัยในระยะแรกเริ่ม และรับการฟื้นฟูก่อนอายุ 6 เดือน จะทำให้สมรรถภาพด้านการฟังและการพูดมีการพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น วัตถุประสงค์งานวิจัยนี้เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดความผิดปกติของการได้ยินในทารกแรกเกิดและศึกษาร้อยละของการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายของโรงพยาบาลอ่างทอง ด้วยเครื่องตรวจวัดเสียงสะท้อนจากหูชั้นใน (Otoacoustic Emissions, OAEs) ทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลอ่างทองตั้งแต่เดือนมกราคม 2555 ถึงธันวาคม 2555 จำนวนทั้งหมด 2,041 ราย ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน จำนวน 1,880 ราย พบความผิดปกติและส่งต่อเพื่อรับการวินิจฉัยด้วยการตรวจคลื่นก้านสมองจำนวน 7 ราย พบว่ามีเด็กแรกเกิดที่มีการได้ยินบกพร่อง จำนวน 3 ราย

คำสำคัญ : การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด, ตรวจวัดเสียงสะท้อนจากหูชั้นใน

*แผนกหู คอ จมูก โรงพยาบาลอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง

บทนำ

การได้ยินเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของการพูดและพัฒนาการทางภาษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 3 ขวบปีแรกของชีวิต⁽¹⁾ สาเหตุที่พบบ่อยของความผิดปกติทางภาษาและพัฒนาการพูดซ้ำในเด็กเกิดจากความบกพร่องทางการได้ยิน⁽²⁾ นอกจากนี้ยังพบว่า การได้ยินบกพร่องมีผลกระทบต่อ การติดต่อสื่อสาร ความจำ พฤติกรรมการพัฒนาทางอารมณ์และสังคม ความสามารถในการเรียนรู้ และผลการเรียนอีกด้วย⁽³⁾ การค้นหาเด็กที่มีการได้ยินบกพร่องตั้งแต่อายุน้อยและให้การฟื้นฟูสมรรถภาพที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มความสามารถในการติดต่อสื่อสารและจะทำให้พัฒนาการทางภาษาดีใกล้เคียงเด็กปกติหากเริ่มฟื้นฟูสมรรถภาพได้ก่อนอายุได้ 6 เดือน⁽⁴⁾

จากการศึกษาในประเทศที่พัฒนาแล้วพบว่าอัตราการเกิดภาวะการได้ยินบกพร่องในทารกแรกเกิดมี 1-2 คนใน 1,000 คน ของทารกเกิดใหม่ต่อปี⁽⁵⁾ และพบอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นเป็น 10-20 เท่าในทารกแรกเกิดที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการได้ยินบกพร่อง⁽⁶⁾ จึงมีนโยบายให้ทำการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน (Universal newborn hearing screening program, UNHSP)⁽⁷⁾ ก่อนอายุ 3 เดือน หากพบความผิดปกติให้รีบทำการแก้ไขภายในอายุ 6 เดือน ซึ่งจะทำให้มีพัฒนาการทางด้านภาษาพูดที่ดีกว่าทารกที่ได้รับการแก้ไขหลังจากนั้น⁽⁸⁾ การตรวจการได้ยิน 2 วิธี ร่วมกันระหว่าง TEOAEs (Transient Evoked Otoacoustic Emissions) และการตรวจการได้ยินระดับก้านสมอง (Auditory Brainstem Response, ABR)⁽⁹⁾ พบความผิดพลาดในการวินิจฉัยความผิดปกติของการได้ยินน้อยกว่าร้อยละ 4.0 ซึ่งถือได้ว่าเป็นวิธีการตรวจที่มีมาตรฐานและเชื่อถือได้^(10,11)

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ใช้เครื่องมือ Automated OAEs ชนิด (TEOAEs) เครื่องจะทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยการใส่ Probe เข้าไปอุดช่องหูด้านนอก แล้วปล่อยเสียงกระตุ้นเข้าไปในหู ไมโครโฟนขนาดเล็กที่มีความไวใน Probe จะวัดเสียงที่สะท้อนออกมาจากหูชั้นในเป็นรูปคลื่นเสียง และระบบคอมพิวเตอร์จะนำข้อมูลที่ได้ออกมาคำนวณ ขนาดความถี่และค่าต่างๆ ของเสียงที่สะท้อนออกมา แล้วนำเสนอ

บนจอภาพ เครื่องมือดังกล่าวมีความสะดวกในการใช้งาน ใช้เวลาไม่นานในการตรวจทารกแต่ละราย ไม่จำเป็นต้องติดขั้วไฟฟ้า ทารกไม่เจ็บปวด สามารถตรวจได้ในขณะหลับตามธรรมชาติโดยไม่ให้ยานอนหลับ การตรวจ ทำได้ในห้องเงียบและสามารถตรวจซ้ำได้ โดยไม่มีผลข้างเคียงใดๆ การดูแลรักษาทำได้ง่ายและราคาสสมเหตุผล จึงเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด นอกจากนี้ ผลการตรวจที่ได้ยังมีค่าความไว (ร้อยละ 96.0) และความจำเพาะสูง (ร้อยละ 98.0)⁽¹²⁾ เครื่องมือจะแปลผลโดยอัตโนมัติ รายงานเป็น Pass (ผ่าน) หรือ refer (ไม่ผ่าน) ทารกทุกรายจะได้รับการตรวจการได้ยินก่อนกลับบ้านในรายที่ตรวจไม่ผ่านจะนัดมาตรวจซ้ำอีกเมื่ออายุ 1-2 เดือน ถ้าตรวจไม่ผ่านจะส่งต่อไปตรวจยืนยันความผิดปกติด้วยการตรวจการได้ยินระดับก้านสมองที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี หรือโรงพยาบาลราชวิถี ในกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาร้อยละของการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดและอุบัติการณ์การเกิดความผิดปกติของการได้ยินในทารกแรกเกิด

วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า โดยแบ่งทารกออกเป็นทารกปกติ และกลุ่มเสี่ยง⁽⁷⁾ ซึ่งได้แก่ 1. มีประวัติครอบครัวที่มีการได้ยินบกพร่องแต่กำเนิด 2. มีการติดเชื้อในครรภ์มารดา 3. มีความผิดปกติของศีรษะ ใบหน้า และหู 4. มีรอยโรคหรือตรวจพบลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการโรค (syndrome) ที่มีความเสี่ยงต่อการได้ยิน 5. ได้รับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤตเกินกว่า 48 ชั่วโมง จากเก็บข้อมูลผลการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลอ่างทอง ตั้งแต่เดือน มกราคม 2555 ถึง ธันวาคม 2555 มีทารกแรกเกิดที่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน แบ่งเป็นกลุ่มปกติ จำนวน 1,382 ราย และทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง จำนวน 488 ราย รวมทั้งหมด 1,880 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคัดกรองการได้ยิน

ในทารกแรกเกิด ใช้เครื่อง Transient evoked otoacoustic emissions โดยเจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ สาขา ความผิดปกติของการสื่อความหมาย ที่ได้รับการฝึกสอน การใช้เครื่องมือและการแปลผลการตรวจจาก คณะ แพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

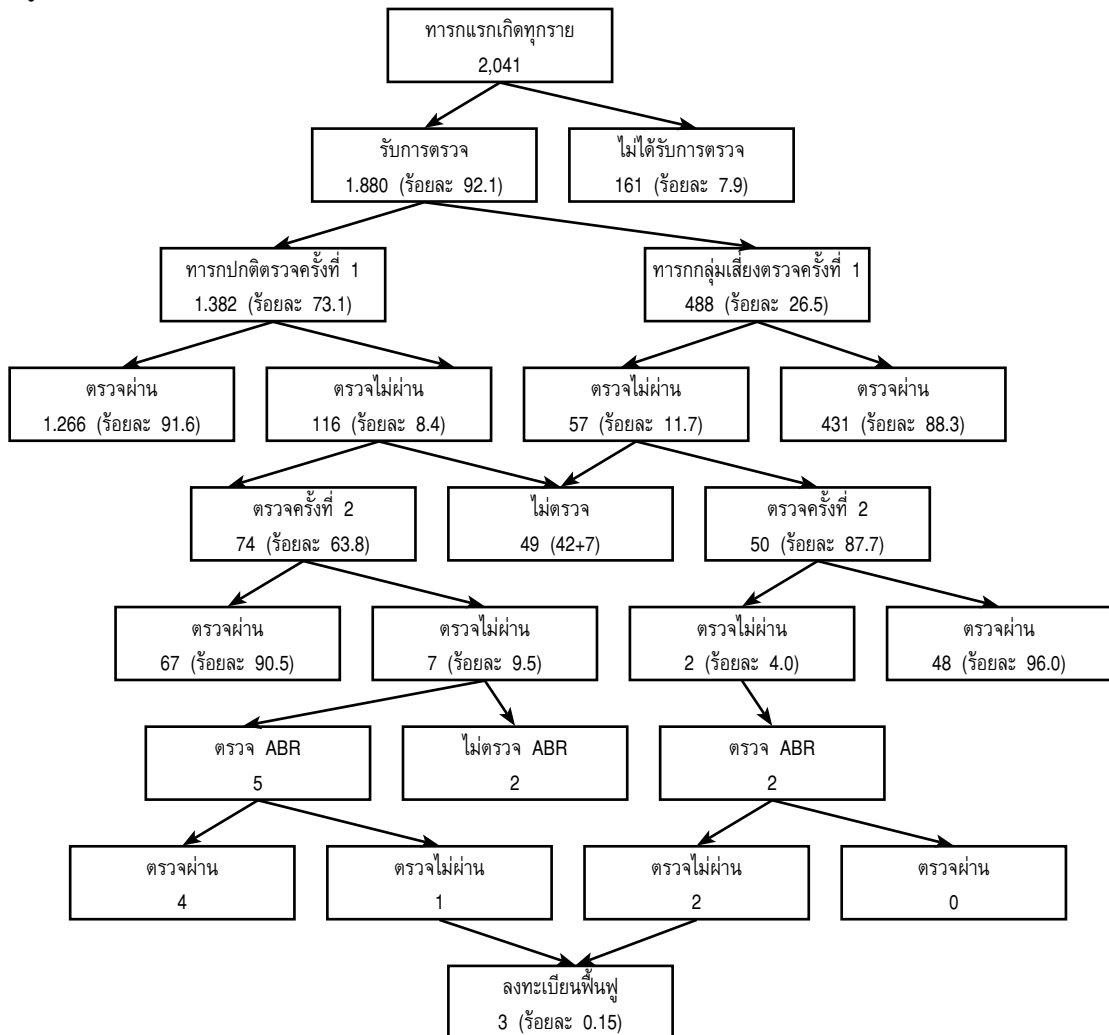
ขั้นตอนการตรวจคัดกรองการได้ยิน

ตรวจคัดกรองการได้ยินในวันราชการ ขณะทารกหลับสนิทที่หอบริบาลทารก หอบริบาลหลังคลอดห้อง พิเศษ หรือห้องตรวจการได้ยินที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก หู คอ จมูก โดยตรวจคัดกรองการได้ยินภายหลังทารกเกิด 24 ชั่วโมง ในรายที่ผลตรวจไม่ผ่าน ทำการตรวจซ้ำในวัน

ถัดไป หรือก่อนกลับบ้าน หากทารกเกิด หรือกลับบ้าน ในวันหยุดราชการจะนัดหมายให้มาตรวจในวันราชการ ที่ห้องตรวจนอก หู คอ จมูก หากผลการตรวจไม่ผ่าน จะทำการนัดหมายมาตรวจซ้ำอีกเมื่ออายุ 1-2 เดือน ในกรณีที่ไม่ได้รับการตรวจคัดกรองก่อนกลับ หรือขาดนัดจะ ทำการติดตามให้เข้ารับการตรวจคัดกรองโดยการโทรศัพท์ หรือส่งจดหมาย หากตรวจซ้ำครั้งที่สองยังไม่ผ่าน จะส่ง ต่อไปตรวจยืนยันความผิดปกติด้วยการตรวจการได้ยินที่ ระดับก้านสมองที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี หรือโรงพยาบาลราชวิถีในกรุงเทพมหานคร ทารกที่ได้รับการ วินิจฉัยว่า สูญเสียการได้ยิน จะได้รับการขึ้นทะเบียน และฟื้นฟูสมรรถภาพการฟังและพูดต่อไป

ผลการศึกษา

แผนภูมิ 1 แสดงผลการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารก



จากการศึกษาในโรงพยาบาลอ่างทอง ตั้งแต่เดือน มกราคม 2555 ถึงธันวาคม 2555 มีทารกแรกเกิดมีชีพ จำนวน 2,041 ราย แบ่งเป็นทารกกลุ่มปกติ จำนวน 1,553 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.1 ทารกกลุ่มเสี่ยง จำนวน 488 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.9 ทารกแรกเกิดที่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน จำนวน 1,880 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.1 แบ่งเป็นทารกกลุ่มปกติ จำนวน 1,382 ราย คิดเป็น ร้อยละ 73.5 และทารกกลุ่มเสี่ยง จำนวน 488 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.5 ของทารกแรกเกิดทั้งหมดที่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน ซึ่งทารกกลุ่มปกติได้รับการตรวจ ร้อยละ 89.0 ของทารกกลุ่มปกติทั้งหมด ขณะที่ทารกกลุ่มเสี่ยงทุกคนได้รับการตรวจ

ทารกกลุ่มปกติที่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน ตรวจครั้งแรกผ่านมีจำนวน 1,266 ราย (ร้อยละ 91.6) ที่ไม่ผ่านการตรวจและต้องกลับมาตรวจซ้ำตามนัด มีจำนวน 116 ราย (ร้อยละ 8.4) และทารกกลุ่มเสี่ยง ตรวจครั้งแรกผ่าน มีจำนวน 431 ราย (ร้อยละ 88.3) ที่ตรวจไม่ผ่านและต้องกลับมาตรวจซ้ำตามนัดจำนวน 57 ราย (ร้อยละ 11.7)

ทารกแรกเกิดที่ได้รับการตรวจคัดกรองครั้งที่ 2 แล้วตรวจไม่ผ่าน จำนวน 9 ราย จึงส่งต่อยังโรงพยาบาล ในกรุงเทพมหานคร เพื่อรับการตรวจการได้ยินที่ระดับ ก้านสมอง มีทารก 2 ราย ของกลุ่มปกติที่ไม่ได้ตรวจ เนื่องจากระหว่างรอคิวการตรวจ ผู้ปกครองสังเกตว่าทารก สะอื้นเวลามีเสียงดัง และไม่สะดวกในการเดินทาง ดังนั้น จึงมีทารกกลุ่มปกติ จำนวน 5 ราย และทารกกลุ่มเสี่ยง จำนวน 2 ราย ที่ได้รับการตรวจยืนยันว่ามีภาวะสูญเสีย การได้ยินในหูทั้งสองข้าง พบว่ามีทารกที่ได้รับการวินิจฉัย ว่าสูญเสียการได้ยินจำนวน 3 ราย ทั้งหมดได้รับการ ขึ้นทะเบียน และฟื้นฟูสมรรถภาพการฟังและพูด

จากอุบัติการณ์ พบว่าอัตราการเกิดภาวะสูญเสีย การได้ยินในทารกแรกเกิดทั้งหมดในโรงพยาบาลอ่างทอง เป็น 1.5/1,000 ราย หากแยกเป็นทารกกลุ่มเสี่ยงจะมี อัตราการเกิดภาวะสูญเสียการได้ยินสูงถึง 4.1/1,000 ราย

วิจารณ์

จากข้อเสนอแนะของ The American Academy of Pediatrics (AAP)⁽⁹⁾ และ Joint Committee on

Infant Hearing (JCIH)^(7,9,12) มีเกณฑ์ประเมินผลสำเร็จ ของการตรวจคัดกรองการได้ยิน ได้แก่ 1) การตรวจ คัดกรองการได้ยินต้องครอบคลุมปริมาณทารกแรกเกิด ให้ได้มากที่สุด ถึงร้อยละ 95.0 ของทารกแรกเกิดทั้งหมด (Universal screening) 2) การส่งต่อทารกที่ตรวจไม่ผ่าน เพื่อทำการตรวจซ้ำ (Referral rate) ต้องน้อยกว่าร้อยละ 4.0 ของทารกที่ได้รับการตรวจ และ 3) มีความสามารถในการติดตามทารกเพื่อตรวจการได้ยินซ้ำได้ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 95.0 ของทารกที่ไม่ผ่านการตรวจคัดกรองการได้ยินเบื้องต้น

จากการศึกษานี้ เป็นความพยายามในการตรวจ คัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบครอบคลุม ของ โรงพยาบาลอ่างทอง พบว่าทารกแรกเกิดเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.1) ได้รับการตรวจการได้ยินก่อนอายุ 3 เดือน ซึ่งใกล้เคียงตามเกณฑ์ที่กำหนด และทารกกลุ่มเสี่ยง ทั้งหมดได้รับการตรวจคัดกรอง ซึ่งทารกกลุ่มปกติที่ไม่ ได้รับการตรวจคัดกรองก่อนกลับบ้าน เกิดจากการที่ ทารกกลับบ้านในวันหยุดราชการ แม้ว่าได้นัดหมายให้มา ตรวจในวันราชการ แต่มีผู้ปกครองส่วนน้อยที่พาทารก กลับมาตรวจ

จากการศึกษานี้พบว่า ทารกจำนวน 1,880 ราย ที่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน ต้องทำการตรวจซ้ำ ในทารกกลุ่มเสี่ยงเป็นจำนวน 57 ราย และทารกปกติ จำนวน 116 ราย เนื่องจากมีปัจจัยหลายอย่างหลังคลอด ซึ่งมี ผลกระทบต่อความผิดปกติของการได้ยิน⁽⁹⁾ เช่น การมี น้ำคร่ำอยู่ในหูชั้นกลางของทารกแรกเกิด สามารถทำให้ผล การตรวจหูไม่ผ่านได้⁽⁸⁾ จากการศึกษาพบน้ำคร่ำปริมาณ พอควรในหูชั้นกลางถึงร้อยละ 77.0 ของทารกแรกเกิด⁽¹⁴⁾ การคาดคะเนอายุทารก ที่ยังคงพบน้ำคร่ำค้างอยู่ในหูชั้น กลางนั้น แตกต่างกันไปแล้วแต่รายงาน⁽¹¹⁾ นอกจากนี้การ สะสมของเหลวในช่องหูชั้นกลาง (middle ear effusion) ยังพบในทารกที่อยู่ในหอบริบาลทารกแรกเกิดวิกฤตได้สูง กว่าทารกปกติ⁽¹⁵⁾ จากการศึกษาพบว่าร้อยละของทารก ที่ตรวจครั้งแรกไม่ผ่านและกลับมาตรวจซ้ำตามนัดแบบ ผู้ป่วยนอกในทารกกลุ่มเสี่ยง (ร้อยละ 87.7) สูงกว่าใน ทารกปกติ (ร้อยละ 63.8) เนื่องจากผู้ปกครองของทารก กลุ่มเสี่ยงตระหนักถึงความสำคัญของการเจ็บป่วยและ ยินดีมาตรวจตามนัดมากกว่าทารกปกติที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง

ถึงแม้ร้อยละของทารกที่ตรวจไม่ผ่านและกลับมาตรวจซ้ำตามนัดแบบผู้ป่วยนอกจะไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือต้องพยายามให้ผู้ปกครองนำเด็กทารกกลับมาตรวจซ้ำตามที่นัดให้ได้รับร้อยละ 95.0^(7,12) ของทารกที่ตรวจคัดกรองไม่ผ่าน แต่ผลการศึกษานี้ก็ได้ผลใกล้เคียงกับงานวิจัยอื่นคือ มีทารกกลับมาตรวจซ้ำประมาณร้อยละ 70.0 หรือมากกว่า แม้ว่าจะมีการติดตามให้เข้ารับการตรวจคัดกรองซ้ำโดยการโทรศัพท์ หรือส่งจดหมายแล้วก็ตาม และบางรายไม่สามารถติดต่อได้เพราะเปลี่ยนแปลงที่อยู่ หรือเบอร์โทรศัพท์ไม่ตรงกับที่ให้ไว้กับทางโรงพยาบาล ทั้งนี้ไม่มีค่าบริการในการตรวจ แต่อาจมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการเดินทางรวมถึงการคมนาคมที่ไม่สะดวก อันเป็นเหตุให้อัตราการกลับมาตรวจซ้ำต่ำ ซึ่งการจะทำให้บรรลุเป้าหมายได้นั้นขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น การให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ปกครอง การประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองการได้ยิน การเก็บข้อมูลระบบเวชระเบียน ชื่อ ที่อยู่ติดต่อได้ การเปลี่ยนชื่อ-นามสกุลของแม่และเด็ก การติดตามกลับมาตรวจที่เป็นระบบมากขึ้นโดยประสานกับหน่วยปฐมภูมิที่เข้าถึงชุมชนได้ดี และประสานกับคลินิกวัดคลื่นเด็กเพื่อส่งเด็กที่ตรวจไม่ผ่านที่มานัดวัดคลื่นให้รับการตรวจคัดกรองซ้ำ

อัตราการเกิดภาวะสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดทั้งหมดเป็น 1.5/1,000 ราย ใกล้เคียงกับผลการวิจัยอื่น⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ อาจมีปัจจัยอื่นอีก เช่น ร้อยละของทารกแรกเกิดที่ไม่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินเลย มีจำนวน 161 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.9 ทารกที่ตรวจคัดกรองไม่ผ่านครั้งที่หนึ่งแล้วไม่รับการตรวจซ้ำ มีจำนวน 49 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.4 และทารกที่ตรวจคัดกรองไม่ผ่านครั้งที่สองแล้วไม่รับการตรวจการได้ยินระดับกำนสมอง มีจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.1 ซึ่งอาจหมายความว่า ในทารกกลุ่มนี้อาจมีทารกที่มีปัญหาสูญเสียการได้ยิน โดยไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยยืนยันและฟื้นฟู ส่วนอัตราการส่งต่อทารกที่ตรวจไม่ผ่าน เพื่อทำการตรวจซ้ำ เป็นร้อยละ 0.4 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่า ต้องน้อยกว่าร้อยละ 4.0 ของทารกที่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน

จากการศึกษา แสดงให้เห็นว่าควรพยายามให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบ

ครอบคลุม โดยจัดซื้ออุปกรณ์การตรวจ OAEs เพิ่มขึ้นจากเดิมที่มีอยู่เพียงเครื่องเดียว เพื่อไว้ใช้ประจำที่หอผู้ป่วย และจัดอบรมพยาบาลหอบริบาลทารกปกติและหอบริบาลหลังคลอดห้องพิเศษให้สามารถตรวจคัดกรองได้ ซึ่งมีขั้นตอนวิธีการตรวจที่ไม่ยุ่งยาก และควรมีการตรวจสอบคุณภาพของการดำเนินงานเป็นรายเดือน ควรมีการประสานงานภายในโรงพยาบาล การประสานงานกับชุมชน เพื่อให้ได้เป้าหมายตามที่วางไว้ การปรึกษาหารือและให้ความรู้แก่ทีมงาน จะเป็นแนวทางให้การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบครอบคลุมสัมฤทธิ์ผลได้

สรุป

การศึกษานี้ ได้รายงานผลการตรวจคัดกรองการได้ยินในโรงพยาบาลอ่างทอง เป็นระยะเวลา 1 ปี สามารถตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดได้ ร้อยละ 92.1 และพบทารกแรกเกิดที่มีความผิดปกติทางการได้ยิน รวม 3 ราย ซึ่งได้ส่งต่อเพื่อรับการตรวจวินิจฉัยและให้การฟื้นฟูอย่างครบวงจร นอกจากนี้ยังมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ การตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่องมือ OAEs เป็นสิ่งที่สามารถจะทำได้ในทุกโรงพยาบาลโดยเฉพาะโรงพยาบาลประจำจังหวัด

จากผลการศึกษานี้ทำให้แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการวินิจฉัยภาวะการสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิด ในระยะเริ่มแรกและรีบทำการรักษาฟื้นฟูอย่างรวดเร็วก่อนอายุ 6 เดือน ซึ่งจะทำให้สมรรถภาพทางการฟังและการพูด มีการพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดให้ประสบผลสำเร็จ ต้องอาศัยหลายๆ ปัจจัย ทั้งแพทย์ เจ้าหน้าที่ และพยาบาล ที่ให้ความสำคัญ ความร่วมมือและดำเนินการตรวจคัดกรองการได้ยินอย่างต่อเนื่อง การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน เพื่อตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองการได้ยิน การพัฒนาระบบบริการที่สะดวก รวดเร็ว โดยการจัดซื้อเครื่องมือการตรวจคัดกรองให้เพียงพอ มีสถานที่ตรวจภายในหอบริบาลทารกที่เหมาะสม สามารถให้บริการตรวจได้ทุกวันที่วันหยุดราชการ รวมถึงระบบการติดตามกลับมาตรวจที่มีประสิทธิภาพ เช่น มีการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ

เช่น คลินิกฉีดวัคซีน หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งมีความใกล้ชิดกับชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ธนิต สุขผ่องศรี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอ่างทอง ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาและเผยแพร่งานวิจัย ขอขอบคุณ นายแพทย์องอาจ จันทร์จรัสสิน ที่ให้คำแนะนำในการศึกษาวิจัย ขอขอบคุณ คุณสุวรรณี หวานล้ำ และคุณอุษณีย์ สิงห์โตน้อย เจ้าพนักงาน

วิทยาศาสตร์การแพทย์ สาขาความผิดปกติของการสื่อความหมาย ที่ทำการตรวจทารกแรกเกิด และช่วยรวบรวมบันทึกข้อมูล ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่พยาบาล หอบริบาลทารกปกติ หอบริบาลทารกพิเศษ (NICU) และหอบริบาลหลังคลอดห้องพิเศษ ที่ร่วมมือในการประชาสัมพันธ์ และอำนวยความสะดวกให้ทารกได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน ช่วยให้การศึกษาดังนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Roberts JE, Wallace IF, Brackett D. Development of speech and language. In:Lalwani AK, Grundfast KM, eds. Pediatric Otolaryngology and Neurotology. Philadelphia:Lippincott-Raven Publishers:1998;39-47.
2. เบญจมาศ พระธานี. บทบาทของนักแก้ไขการพูดและปัญหาในการทำงานด้านความผิดปกติทางการพูดและภาษา. สงขลานครินทร์เวชสาร 2542;17:53-61.
3. Karchmer M, Allen T. The functional assessment of deaf and hard of hearing students. Am Ann Deaf 1999;144:68-77.
4. National Institutes of Health. NIH consensus statement of the early identification of hearing impairment in infants and young children. NIH Consensus Statement 1993;11:1-24.
5. Wessex Universal Neonatal Hearing Screening Trial Group. Controlled trial of universal neonatal screening or early identification of permanent children hearing impairment. Lancet 1998;352:957-64.
6. Sininger YS. Screening for hearing loss in neonates: Where do we stand? Arch Otolaryngol Head and Neck Surg 1998;12:181-203.
7. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 Position Statement : Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Program. Pediatric 2000;106:798-818.
8. Yoshinaga-Itano C, Seday A, Coulter DK, Mehl AL. Language of early and later identified children with hearing loss. Pediatrics. 1998;102:1161-71.
9. American Academy of pediatrics, Task Force on Newborn and Infant Hearing. Newborn and Infant Hearing Loss : detection and intervention. Pediatrics. 1999;103:527-30.
10. Vohr BR, Carty LM, Moore PE, Lectourneau K. The Rhode Island Hearing Assessment Program : experience with statewide hearing screening (1993-1996). J Pediatrics. 1998;133:353-7.
11. Mason JA, Herrmann KR. Universal infant hearing screening by automated auditory brainstem response measurement. Pediatrics. 1998;101:221-8.
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 Brainstem Response (ABR). Asia Pacific J SLH. 2002;7(1):1-9.

13. American academy of pediatrics. Joint committee on infant hearing 1994 position statement. Pediatrics 1995;95:152-6
14. Buch NH, Jorgensen MB. Leukocytic infiltration in middle ear of newborn infants : a pathology study. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1964;80:141-8.
15. Balkany TJ, Berman SA, Simmons MA & Jafek BW. Middle ear effusion in neonates. Laryngoscope. 1978;88:398-405.
16. Isaacson G. Universal newborn hearing screening in the inner-city, managed care environment. Laryngoscope. 2000;101:881-94.
17. Cremens CJ, Davis SA, Bailey AR. The false positive in universal newborn hearing screening. Pediatrics. 2000;106:E7.
18. Lin HC, Shu MT, Chang KC, Bruna SM. An universal newborn hearing screening program in Taiwan. Int J Pediatr Otolaryngol. 2002;15:209-18.