

**COMPARATIVE STUDY OF NEWBORN HEARING SCREENING
: PRIOR TO HOSPITAL DISCHARGE AND APPROXIMATELY
FIRST MONTH OF AGE**



THANAKIJ CHOUYBOONCHUM

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(COMMUNICATION DISORDERS)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

Copyright © 2017 Mahidol University

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

COMPARATIVE STUDY OF NEWBORN HEARING SCREENING : PRIOR TO HOSPITAL DISCHARGE AND APPROXIMATELY FIRST MONTH OF AGE**THANAKIJ CHOUYBOONCHUM 5736242 RACD/M****M.Sc. (COMMUNICATION DISORDERS)****THESIS ADVISORY COMMITTEE: KRISNA LERTSUKPRASERT, M.A.,
PRACHA NUNTNARUMIT, M.D.****ABSTRACT**

The objectives of this study were to compare the referral rates of TEOAE screening of normal newborns between the hospital discharge stage and the follow-up outpatient stage (approximately 1 month of age), to evaluate the 1,000 Hz tympanograms of those newborns, and to analyze maternal attitudes and knowledge on newborn hearing screening (NHS) and maternal anxiety about their babies' hearing. The participants in this study were 609 newborns who were delivered at Ramathibodi Hospital in 2016 (June to December) and their mothers. Newborns were screened for hearing with TEOAE followed by 1,000 Hz probe tone tympanometry at both stages, while their mothers completed a questionnaire to assess maternal attitudes, knowledge of newborn hearing screening, and maternal anxiety. The findings of this study indicated that the referral rate at the outpatient stage (4.60%) was less than the referral rate at the hospital discharge stage (6.57%), but had a statistically nonsignificant difference between both stages ($\chi^2 = 2.24, p > 0.05$). The majority of babies who passed TEOAE screening had type A or single-peak tympanograms. The normative tympanometric peak pressure (TPP) of these babies were from -103 to 59 daPa and from -124 to 53 daPa, respectively. Most babies who failed TEOAE screening had a type B tympanogram. The results showed that most of mother participants had a very positive attitude toward newborn hearing screening and good knowledge of newborn hearing screening. However, a false-positive result definitely produced unnecessary maternal anxiety. Therefore, a hearing screening at approximately 1 month of age may be an alternative choice in order to reduce the referral rate, false-positive result, unnecessary maternal anxiety, and rescreening cost, especially in an audiology clinic that has insufficient service.

**KEY WORDS: HEARING LOSS/ TEOAE SCREENING/ NEWBORN HEARING
SCREENING/ HIGH FREQUENCY TYMPANOMETRY**

108 pages

การศึกษาเปรียบเทียบการตรวจคัดกรองการได้ยินทารกแรกเกิด ก่อนออกจากโรงพยาบาล และมีอายุประมาณ 1 เดือน
 COMPARATIVE STUDY OF NEWBORN HEARING SCREENING: PRIOR TO HOSPITAL DISCHARGE AND
 APPROXIMATELY FIRST MONTH OF AGE

ธนากิจ ชวขบุญชุม 5736242 RACD/M

วท.ม.(ความผิดปกติของการสื่อความหมาย)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : กฤษณา เลิศสุขประเสริฐ, ศศ.ม., ประชา นันทน์ฤมิต, พบ.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราผลตรวจคัดกรองการได้ยิน “ไม่ผ่าน” ในทารกแรกเกิด ระหว่างก่อนออกจากโรงพยาบาลและเมื่อทารกอายุประมาณ 1 เดือน รวมทั้งศึกษาลักษณะของผลตรวจการทำงานของหูชั้นกลาง (tympanogram) เมื่อใช้เสียงกระตุ้นความถี่ 1000 Hz ทิศนคติและความรู้ความเข้าใจของมารดาที่มีต่อการตรวจคัดกรองการได้ยินทารกแรกเกิด และความวิตกกังวลของมารดาที่มีต่อการได้ยินของบุตร กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยทารกแรกเกิดปกติในโรงพยาบาลรามาริบัติ ที่เกิดในช่วงเดือน มิถุนายน ถึง ธันวาคม 2560 จำนวน 609 ราย และมารดาของทารกกลุ่มตัวอย่าง ทารกแรกเกิดจะได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินด้วย TEOAE และการตรวจการทำงานของหูชั้นกลางด้วยเสียงความถี่ 1000 Hz ในระยะก่อนออกจากโรงพยาบาล (ระยะที่ 1) และเมื่ออายุประมาณ 1 เดือน (ระยะที่ 2) ในขณะที่มารดาทำกรตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินทัศนคติและความรู้ความเข้าใจที่มีต่อการตรวจคัดกรองการได้ยินทารกแรกเกิด

ผลการศึกษาพบว่าอัตราผลตรวจคัดกรองการได้ยิน “ไม่ผ่าน” ในระยะที่ 2 (4.60%) น้อยกว่าระยะที่ 1 (6.57%) แต่ไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($X^2 = 2.24, p > 0.05; 0.134$) ผลตรวจการทำงานของหูชั้นกลางของทารกที่ผลตรวจคัดกรองการได้ยิน “ผ่าน” โดยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็น Type A ค่าความดันหูชั้นกลาง (tympanometric peak pressure : TPP) ของทารกในระยะที่ 1 มีค่าเท่ากับ -103 ถึง 59 daPa และสำหรับทารกในระยะที่ 2 มีค่าความดันหูชั้นกลางเท่ากับ -124 ถึง 53 daPa ส่วนทารกที่ผลตรวจคัดกรองการได้ยิน “ไม่ผ่าน” โดยส่วนใหญ่ผลตรวจการทำงานของหูชั้นกลางมีลักษณะเป็น Type B จากการศึกษาทัศนคติและความรู้ความเข้าใจของมารดาที่มีต่อการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด พบว่ามารดาโดยส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวกที่ดีมากและมีความรู้ความเข้าใจในระดับดี แต่อย่างไรก็ตามผลตรวจคัดกรองการได้ยินที่เป็น false positive ทำให้มารดาเกิดความวิตกกังวลโดยไม่จำเป็น

ดังนั้นเพื่อลดอัตราผลตรวจคัดกรองการได้ยิน “ไม่ผ่าน” ผลตรวจที่เป็น false positive ความวิตกกังวลที่ไม่จำเป็นของมารดา และค่าใช้จ่ายสำหรับการตรวจคัดกรองการได้ยินซ้ำ การตรวจคัดกรองการได้ยินทารกตอนอายุประมาณ 1 เดือน จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ได้