

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะตัวเหลืองจากการได้รับน้ำนมไม่เพียงพอเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในทารกแรกเกิด โดยเฉพาะในช่วงหนึ่งอาทิตย์แรกหลังเกิด และมักสัมพันธ์กับเปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ลดลงมากผิดปกติซึ่งสามารถป้องกันได้หากมีการประเมินน้ำหนักตัวของทารกและตรวจคัดกรองภาวะตัวเหลือง การตรวจคัดกรองภาวะตัวเหลืองโดยวิธีตรวจวัดทางผิวหนัง (Transcutaneous bilirubin, TcB) เป็นวิธีที่สะดวกและมีความแม่นยำสูง หากแพทย์สามารถประเมินทารกที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตัวเหลืองจากการได้รับน้ำนมไม่เพียงพอจากเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวที่ลดลงและระดับการเปลี่ยนแปลงของ TcB ได้ จะส่งผลให้สามารถให้การดูแลรักษาทารกกลุ่มนี้ได้เหมาะสม

วัตถุประสงค์: วัตถุประสงค์หลัก เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ลดลงต่อการเปลี่ยนแปลงของค่า TcB ที่เพิ่มขึ้นที่อายุแรกเกิดเปรียบเทียบกับที่อายุ 48 ชั่วโมง วัตถุประสงค์รอง เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ลดลงที่ 48 ชั่วโมง ต่อการเกิดภาวะตัวเหลืองจากการได้รับน้ำนมไม่เพียงพอ

วิธีการศึกษา: ทำการศึกษาแบบ Prospective cohort study ในทารกแรกเกิดที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยหลังคลอด โรงพยาบาลนครพิงค์ ทำการชั่งน้ำหนักทารกและวัดค่า TcB ที่อายุแรกเกิดและที่อายุ 48 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลทางคลินิก ใช้สถิติ Linear regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์น้ำหนักที่ลดลงต่อการเปลี่ยนแปลงค่า TcB และ Binary regression เพื่อหาความสัมพันธ์การเกิดภาวะตัวเหลืองจากการได้รับน้ำนมไม่เพียงพอ

ผลการศึกษา: ทารกแรกเกิดจำนวน 102 คน ที่เข้าเกณฑ์การศึกษาพบว่ามีอายุครรภ์เฉลี่ย 39.19 ± 1.01 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย $3,066.40 \pm 339.31$ กรัม เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ลดลง(%WL)เฉลี่ย ร้อยละ 3.98 ± 2.06 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับบิลิรูบินที่วัดทางผิวหนังต่อชั่วโมงเฉลี่ย 0.19 ± 0.61 mg/dL/hr มีภาวะตัวเหลืองที่อายุ 48 ชั่วโมงจำนวน 38 ราย (ร้อยละ 37.20) ในกรณีที่เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 6 พบค่าความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ลดลง กับ TcB ได้เป็นสมการ ดังนี้ $\Delta \text{TcB per hour} = 1.02 + 0.009(\%WL)^2 - 0.183(\%WL)$ โดยความสามารถในการทำนาย (R^2) ของเปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ลดลงเท่ากับร้อยละ 56.40 โดยทุกเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวที่ลดลงร้อยละ 1 จะส่งผลให้ภาวะตัวเหลืองจากการได้รับน้ำนมไม่เพียงพอเพิ่มขึ้นร้อยละ 21 (RR 1.21 (95%CI 0.054-0.156), p-value <0.001)

สรุป: เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ลดลงมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของค่า Transcutaneous bilirubin ที่เพิ่มขึ้นที่อายุแรกเกิดเปรียบเทียบกับที่อายุ 48 ชั่วโมง และมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะตัวเหลืองจากการได้รับน้ำนมไม่เพียงพออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด, เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัวที่ลดลงในทารกแรกเกิด, การวัดระดับบิลิรูบินทางผิวหนัง, การติดตามภาวะตัวเหลือง, ภาวะตัวเหลืองจากการได้รับน้ำนมไม่เพียงพอ

Abstract

Introduction: Breastfeeding jaundice with suboptimal intake is a common problem in neonates especially within the first week of their lives. This condition is associated with inadequate intake and significant weight loss percentage (%WL) which can prevent by closed monitor bodyweight and bilirubin screening. The transcutaneous bilirubin (TcB) measurement is a non-invasive and accurate method for measuring the serum bilirubin level. The significant %WL and the increasing bilirubin level by TcB measurement may help to predict the high risk neonates, prevent a breastfeeding jaundice, and produce early proper management.

Objectives: A primary objective is to determine at an association between %WL and increasing bilirubin level by TcB measurement at birth and at 48 hours of age (DeltaTcB per hour). A secondary objective is to determine an association between %WL and Breastfeeding jaundice with suboptimal intake

Method: A prospective cohort study is employed in healthy term neonates who were admitted to ward 12/3 of Nakornping hospital. Bodyweight recording and TcB measurement were collected at birth and at 48 hours of age. Linear regression analyses and binary regression were performed to assess the association between %WL and DeltaTcB per hour and breastfeeding jaundice with suboptimal intake, respectively.

Result: One hundred and two neonates were enrolled to the study. They were born at gestational age of 39.19 ± 1.01 weeks and birth weight of $3,066.40 \pm 339.31$ grams. The mean %WL and DeltaTcB per hour were 3.98 ± 2.06 and 0.19 ± 0.61 mg/dL/hr, respectively. A neonatal jaundice occurs in 38 neonates (37.20%). The association between %WL and increasingly bilirubin level by TcB measurement follows the formula: DeltaTcB per hour (mg/dL/hr) = $1.02 + 0.009(\%WL)^2 - 0.183(\%WL)$ ($R^2 = 0.56$), in the case that the %WL is more than or equal to 6%. The breastfeeding jaundice with suboptimal intake will increase 21% in every 1% increase in %WL (RR 1.21 (95%CI 0.054-0.156), p-value <0.001)

Conclusion : %WL has an statistically significant association with the increasing bilirubin level by TcB measurement and breastfeeding jaundice with suboptimal intake at 48 hours of age.

Keywords : Neonatal jaundice, Weight loss percentage in neonate, Transcutaneous bilirubin, Hyperbilirubinemia assessment, Breastfeeding jaundice with suboptimal intake