

การศึกษาความถูกต้องของการใช้คะแนนแอฟการในการวินิจฉัยภาวะขาดออกซิเจน

ปัญญา กล่อมฤทัย

บทนำ : ภาวะขาดออกซิเจน (birth asphyxia) เป็นสาเหตุของความพิการทางสมองที่พบได้บ่อย และมีภาวะแทรกซ้อนตามมาได้หลายประการ อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนแตกต่างกันในแต่ละประเทศตั้งแต่ 2.9-9 ต่อ 1000 รายของทารกแรกเกิด ที่คลอดครบกำหนด การวินิจฉัยภาวะขาดออกซิเจนตามคำจำกัดความที่ใช้ใน ICD-10 คือ การมีคะแนนแอฟการน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ที่เวลา 1 นาที ซึ่งอาจทำให้มีอุบัติการณ์สูงกว่าความเป็นจริงและไม่สัมพันธ์กับความเจ็บป่วย และการเสียชีวิตที่พบ

วัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง ระหว่างการวินิจฉัยโดยใช้คะแนนแอฟการที่ 1 นาที กับการวินิจฉัยโดยใช้คะแนนแอฟการร่วมกับอาการทางคลินิก 2) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแอฟการที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ที่นาทีที่ 1 กับความเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของทารก และ 3) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแอฟการที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ที่นาทีที่ 5 กับการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของทารก

วิธีการศึกษา ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน โรงพยาบาลศิริราช ทารกที่เข้าร่วมคือทารกที่คลอดครบกำหนดในโรงพยาบาลศิริราช ไม่มี severe congenital malformation และมีคะแนน แอฟการที่ 1 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ระหว่างเดือน มกราคม 2548 ถึงเดือนกันยายน 2550 ข้อมูลที่เก็บได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของทารกและมารดา ความเจ็บป่วยของระบบต่าง ๆ ที่เกิดจากภาวะขาดออกซิเจนของทารก การเสียชีวิต และจำนวนวันนอนโรงพยาบาล

ผลการศึกษา ทารกที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 336 ราย มีอายุครรภ์เฉลี่ย 38.9 ± 1.2 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย $3,113.2 \pm 450$ กรัม ร้อยละ 55 เป็นทารกเพศชาย ส่วนใหญ่คลอดปกติทางช่องคลอด (ร้อยละ 49.5) และการผ่าตัดทางหน้าท้อง (ร้อยละ 41) มีคะแนนแอฟการที่ 1 นาทีตั้งแต่ 0 ถึง 3 จำนวน 33 ราย และตั้งแต่ 4 ถึง 7 จำนวน 303 ราย มารดามีอายุเฉลี่ย 28.8 ปี ร้อยละ 52 เป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 63 ไม่ได้ได้รับ pethidine ระหว่างรอคลอด อัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจนเมื่อวินิจฉัยโดยใช้ตาม ICD-10 คือ 1.7 ต่อ 1000 ทารกเกิดมีชีพเมื่อวินิจฉัยโดยใช้คะแนนแอฟการร่วมกับอาการทางคลินิก คือ 0.05 ต่อ 1000 ทารกเกิดมีชีพ ทารกที่มีคะแนนแอฟการที่ 1 นาที เป็น 0-3 มีความเสี่ยงต่อการเกิดความเจ็บป่วยอย่างน้อย 1 ระบบ หรือเสียชีวิต เป็น 21 เท่า ของทารกที่มีคะแนน 4 ถึง 7 ทางด้านทารกที่มีคะแนนแอฟการที่ 5 นาที เป็น 0 ถึง 3 มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างน้อย 1 ระบบ หรือเสียชีวิต เป็น 8 เท่าของทารกที่มีคะแนน 4 ถึง 7 ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของทารกที่มีคะแนนแอฟการที่นาทีที่ 1 เท่ากับ 0 ถึง 3 มากกว่าทารกที่มีคะแนน 4 ถึง 7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของทารกที่มีคะแนนแอฟการที่นาทีที่ 5 เท่ากับ 0 ถึง 3 และ 4 ถึง 7 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป การวินิจฉัยภาวะขาดออกซิเจนตาม ICD-10 ทำให้อัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจนสูงกว่าการวินิจฉัยโดยใช้อาการทางคลินิก ร่วมด้วยประมาณ 30 เท่า จึงควรใช้อาการทางคลินิกมาประกอบด้วย อย่างไรก็ตาม ทารกที่มีคะแนนแอฟการที่ 1 นาที เท่ากับ 0 ถึง 3 ควรได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด เนื่องจากมีความเสี่ยงที่จะเกิดความเจ็บป่วยอย่างน้อย 1 ระบบหรือเสียชีวิตมากกว่าทารกที่มีคะแนน 4 ถึง 7

VALUE OF APGAR SCORE FOR DIAGNOSIS OF BIRTH ASPHYXIA

Panya Klomruthai

BACKGROUND : Birth asphyxia is a common cause of cerebral palsy. Incidence of birth asphyxia varies between 2.9 and 9 per 1000 live births in different countries. Using ICD-10 definition of severe birth asphyxia as 1-minute Apgar scores of 0-3, may cause overestimation of severe birth asphyxia and may not well associated with morbidity and mortality.

OBJECTIVE : 1) To compare rate of severe birth asphyxia between using ICD-10 criteria and using Apgar scores with clinical manifestation. 2) To study the association between 1-minute Apgar scores of ≤ 7 and morbidity and mortality. 3) To study the association between 5-minute Apgar scores of ≤ 7 and morbidity and mortality.

METHODS : This was a retrospective study. The study period was between January 2005 and September 2007. The study included term infants, without severe congenital anomaly, born at Siriraj Hospital. All infants had 1-minute Apgar scores of less than or equal to 7. Data collected were demographic data of infants and mothers, organ involvement associated with asphyxia, mortality and length of hospital stay.

RESULT : The study included 336 infants with mean gestational age and birth weight of 38.9 ± 1.2 weeks and $3,113.2 \pm 450$ grams, respectively. Fifty five percents were male. Most of infants were born by vaginal delivery and cesarean section (49.5% and 41%, respectively). One-minute Apgar scores were 0-3 in 33 infants and 4-7 in 303 infants. Mean maternal age was 28.8 ± 6.5 years. Fifty-two percents were primigravidarum. Sixty three percents of the mothers did not receive pethidine before delivery. Rate of birth asphyxia was 1.7:1000 and 0.05:1000 live births when using ICD-10 criteria and using Apgar scores with clinical manifestation, respectively. Infants with 1-minute Apgar scores of 0-3 were at risk of having at least one organ involvement or death 21 times over infants with 1-minute Apgar scores of 4-7. Infants with 5-minute Apgar scores of 0-3 were at risk of having at least one organ involvement or death 8 times over infants with 5-minute Apgar scores of 4-7. Length of hospital stay of infants with 1-minute Apgar scores of 0-3 was significantly longer than those infants with 1-minute Apgar scores of 4-7. On the other hand, length of hospital stay of infants with 5-minute Apgar scores of 0-3 was not statistically significant different from those infants with 5-minute Apgar score of 4-7.

CONCLUSION : Using ICD-10 criteria for diagnose severe birth asphyxia causing 30-times higher rate of severe birth asphyxia than using clinical criteria. However, infants with 1-minute Apgar score of 0-3 should be closely monitored due to the increased risk of at least one organ involvement or death.