

A Prospective Observational Study of 1000 Vacuum Assisted Deliveries With the OmniCup Device

Thomas F. Baskett, MB, Cora A. Fanning, RN, David C. Young, MD

Department of Obstetrics and Gynaecology, Dalhousie University, Halifax NS

Abstract

Objective: To determine the maternal and perinatal outcomes associated with delivery by the rigid plastic OmniCup vacuum delivery device.

Methods: We conducted a prospective observational study of 1000 consecutive vacuum-assisted deliveries using the OmniCup vacuum device in singleton pregnancies. The relationship of the cup application to the flexion point was independently observed after delivery and related to the neonatal outcome, including scalp trauma.

Results: Of the 1000 women, 70% were nulliparous and 30% parous (\geq para 1). In 87.1% of the women, vacuum-assisted delivery was completed; spontaneous or forceps delivery occurred in 10.9%, and Caesarean section was performed in 2%. The vacuum was applied for \leq 10 minutes in 97.4% of deliveries, \leq 3 pulls were required in 95.6%, and \leq 25 lb traction force was required in 85.7% of cases. There was a statistically significant relationship between unfavourable cup applications (deflexing and paramedian) and scalp trauma in infants born to nulliparous women ($P < 0.01$). Four cases of neonatal intracranial hemorrhage (0.4%) were identified, and three of these infants were subsequently neurodevelopmentally normal. There was one subgaleal hemorrhage.

Conclusions: There is a relationship between unfavourable cup application during vacuum assisted delivery and neonatal scalp trauma in infants born to nulliparous women.

avec l'issue néonatale, y compris les traumatismes du cuir chevelu.

Résultats : Parmi ces 1 000 femmes, 70 % étaient nullipares et 30 % étaient pares (\geq para 1). Chez 87,1 % de ces femmes, l'accouchement par ventouse obstétricale a été réussi; un accouchement spontané ou par forceps est survenu chez 10,9 % des femmes et 2 % des femmes ont subi une césarienne. La ventouse a été appliquée pendant \leq 10 minutes dans 97,4 % des accouchements, \leq 3 tractions ont été nécessaires dans 95,6 % des cas et une force de traction de \leq 25 lb s'est avérée nécessaire dans 85,7 % des cas. Une relation significative sur le plan statistique a été constatée entre les applications de ventouse non favorables (déflexion et paramédianes) et les traumatismes du cuir chevelu chez les nouveau-nés issus de nullipares ($P < 0,01$). Quatre cas d'hémorragie intracrânienne néonatale (0,4 %) ont été identifiés; trois de ces nouveau-nés ont par la suite connu un développement neurologique normal. Un cas d'hémorragie sous-galéale a été identifié.

Conclusions : Il existe une relation entre l'application non favorable de la ventouse au cours de l'accouchement par ventouse obstétricale et les traumatismes néonataux du cuir chevelu chez les nouveau-nés issus de nullipares.

J Obstet Gynaecol Can 2008;30(7):573-580

Résumé

Objectif : Déterminer les issues maternelles et périnatales associées à l'accouchement au moyen de la ventouse obstétricale de plastique rigide OmniCup.

Méthodes : Nous avons mené une étude observationnelle prospective portant sur 1 000 accouchements par ventouse obstétricale utilisant le dispositif OmniCup dans le cadre de grossesses monofoetales. La relation entre l'application de la ventouse et le point de flexion a été observée de façon indépendante à la suite de l'accouchement et mise en relation

Key Words: Vacuum assisted delivery, fetal scalp trauma, neonatal subgaleal hemorrhage, neonatal intracranial hemorrhage, neonatal brachial plexus injury

Competing Interests: None declared.

Received on November 29, 2007

Accepted on February 8, 2008