

# Labour Curve Findings Associated With Fourth Degree Sphincter Disruption: The Impact of Labour Progression on Perineal Trauma

Thao Nguyen, MD,<sup>1</sup> Victoria L. Handa, MD, MHS,<sup>1</sup> Nancy Hueppchen, MD,<sup>1</sup> Geoffrey W. Cundiff, MD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Gynecology and Obstetrics, Johns Hopkins School of Medicine, Baltimore MD

<sup>2</sup>Department of Obstetrics and Gynaecology, University of British Columbia School of Medicine, Vancouver BC

## Abstract

**Objectives:** To compare the labour curves of primigravid women with fourth degree perineal laceration with those of control subjects, and to identify characteristics of the labour curve that are associated with anal sphincter disruption.

**Methods:** In this retrospective case-control study we constructed labour curves describing the mean cervical dilation and head descent for 72 primigravidas with fourth degree laceration and compared these with the labour curves of 72 consecutive primigravidas having a vaginal delivery without sphincter laceration.

**Results:** The control cervical dilatation curve resembled the Friedman labour curve, consisting of an acceleration phase, a phase of maximal slope, and a deceleration phase. In contrast, the dilatation curve of the laceration group was longer and had an increasing rate of dilatation without a deceleration phase. While the rate of head descent progressively decreased in the control group, it accelerated in the laceration group.

**Conclusion:** Labour curves for the sphincter laceration and control groups were different. Increasing rates of cervical dilatation and head descent were associated with fourth degree perineal laceration.

d'accélération, une phase de pente maximale et une phase de décélération. En revanche, la courbe de dilatation du groupe « laceration » était plus longue et comptait un taux croissant de dilatation sans phase de décélération. Bien que le taux de descente de la tête ait connu une baisse progressive au sein du groupe témoin, il a connu une accélération au sein du groupe « laceration ».

**Conclusion :** Les partogrammes des groupes « laceration du sphincter » et « témoin » étaient différents. Les taux croissants de dilatation cervicale et de descente de la tête ont été associés à la laceration périnéale du quatrième degré.

J Obstet Gynaecol Can 2010;32(1):21-27

## Résumé

**Objectifs :** Comparer les partogrammes de primigravides présentant une laceration périnéale du quatrième degré à ceux de témoins, ainsi qu'identifier les caractéristiques du partogramme qui sont associées à la rupture du sphincter anal.

**Méthodes :** Dans le cadre de cette étude cas-témoins rétrospective, nous avons élaboré des partogrammes décrivant la dilatation cervicale et la descente de la tête moyennes, pour ce qui est de 72 primigravides présentant une laceration du quatrième degré, et nous les avons comparés à ceux de 72 primigravides consécutives connaissant un accouchement vaginal sans laceration du sphincter.

**Résultats :** La courbe de dilatation cervicale des témoins ressemblait au partogramme Friedman : il comptait une phase

**Key Words:** Labour curve, primigravida, fourth degree laceration, pelvic floor dysfunction, fecal incontinence

Conflict of Interest: None declared.

Received on April 3, 2009

Accepted on June 11, 2009