

# Velamentous insertion of the umbilical cord in twin pregnancy : a case report

J.ABBOU, J. Rahmouni , M. BENDAHHOU IDRISSE, N.MAMOUNI, S .ERRARHAY, C.BOUCHEKHI, A.BANANI

Obstetrics Gynecology I Department of the CHU HASSAN II, Faculty of Medicine, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, FES, Morocco

**Abstract:** *Velamentous insertion of the umbilical cord, occurring in approximately in 2% of singleton, 7% of dichorionic (DC) twin and 12% of MC twin pregnancies, is linked to various obstetric complications such as fetal growth restriction, prematurity, congenital anomalies, low Apgar scores, fetal bleeding, and retained placenta. We report a case of velamentous insertion of the umbilical cord in a twin pregnancy, incidentally discovered after placental delivery.*

**Keywords—**velamentous insertion, delivery, twin pregnancy.

Insertion vélamenteuse du cordon ombilical et grossesse gémellaire : report de cas.

**Résumé :** *L'insertion vélamenteuse du cordon ombilical, survenant dans environ 2 % des grossesses singletons, 7 % des grossesses gémellaires bi choriales et 12 % des grossesses gémellaires mono choriales, elle est associée à diverses complications obstétricales telles que la restriction de croissance fœtale, la prématurité, les anomalies congénitales, les faibles scores d'Apgar, les saignements fœtaux et la rétention placentaire. Nous rapportons un cas d'insertion vélamenteuse du cordon ombilical dans une grossesse gémellaire, découverte fortuitement après la délivrance placentaire.*

**Mots clés—**Insertion vélamenteuse, délivrance, grossesse gémellaire.

## 1. INTRODUCTION

Les anomalies de l'insertion placentaire du cordon ombilical sont plus fréquentes dans les grossesses gémellaires par rapport aux grossesses singletons(1). L'insertion vélamenteuse du cordon ombilical est rapportée dans 2 % des grossesses simples, 7 % des grossesses gémellaires bichoriales et 12 % des grossesses gémellaires monochooriales (2). Elles ont été associées à une répartition inégale du territoire placentaire, pouvant entraîner une discordance de croissance (3). Chez les jumeaux monochooriales biamniotiques (MCDA), ce phénomène est considéré comme un facteur de risque pour le développement du retard de croissance fœtale sélectif, de la discordance du poids à la naissance et du syndrome transfuseur-transfusé (STT) (4-9).

Par conséquent, les associations entre l'insertion anormale du cordon, en particulier l'insertion vélamenteuse, et les complications spécifiques aux grossesses gémellaires restent à caractériser de manière précise. Si une telle association existe, la délimitation sonographique de l'insertion placentaire du cordon ombilical pourrait être utile dans l'identification prénatale des grossesses gémellaires présentant un risque accru de complications.

## 2. PATIENT ET OBSERVATION :

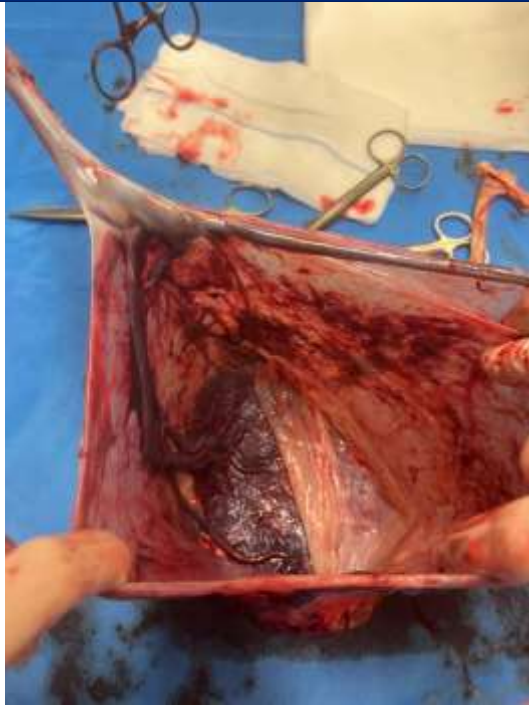
Il s'agit d'une patiente âgée de 33ans, 3<sup>ème</sup> geste 2<sup>ème</sup> pare, admise pour accouchement d'une grossesse gémellaire bi choriale bi amniotique à 39SA et 6 jours, le suivi de la grossesse n'ayant pas objectivé n'anomalie placentaire particulière, absence d'anomalie de croissance fœtale.

L'accouchement s'est déroulé sans particularité, avec avancement rapide du travail, la durée entre l'admission de la parturiente et l'accouchement était de 2 heures.

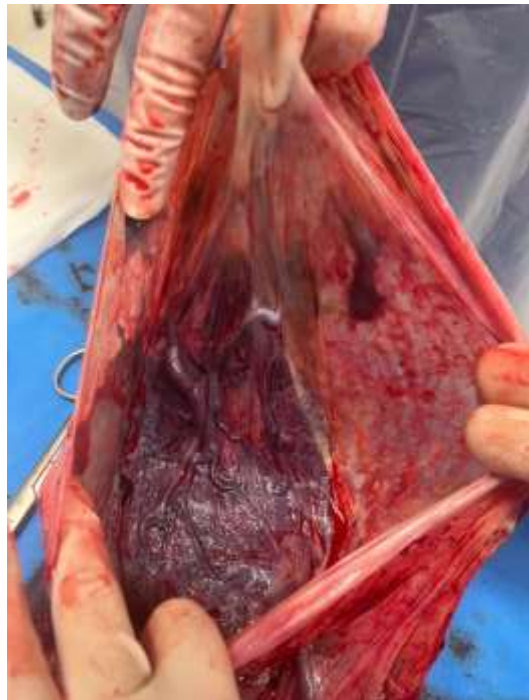
L'accouchement était par voie basse de 2 nouveau-nés le premier de sexe masculin avec un poids de naissance à 3029 grammes et le 2<sup>ème</sup> d'un nouveau-né de sexe féminin d'un poids de naissance à 2912 grammes, la délivrance était dirigée sans particularité.

L'examen du délivre a objectivé deux gâteaux placentaires avec une double insertion vélamenteuse du cordon ombilical (Figure1-3).

Les suites du post-partum étaient sans particularité notamment pas de saignement anormal durant les premières 24 heures du post-partum.



**Figure 1 :** Insertion vélamenteuse du premier cordon ombilical



**Figure 2 :** Insertion vélamenteuse du 2<sup>ème</sup> cordon ombilical



**Figure 3 :** Double insertion vélamenteuse sur 2 placenta

### 3. DISCUSSION

#### 3.1. Définition

L'insertion vélamenteuse du cordon ombilicale se définit par un cordon inséré sur les membranes, à plus de deux centimètres du bord placentaire.

#### 3.2. Facteurs de risques

Plusieurs facteurs de risques peuvent être incriminés dans la survenue d'une insertion vélamenteuse du cordon ombilical et peuvent être divisés entre des facteurs de risques majeurs et mineurs

##### *Majeurs :*

- Les placentas bilobés, les cotylédons aberrants et les placentas prævia seraient des anomalies plus fréquentes et souvent associées à des insertions vélamenteuses (11).
- L'insertion vélamenteuse serait neuf à dix fois plus fréquente lors de grossesses multiples.
- La Procréation médicalement assistée augmenterait le risque de 1 pour 300 naissances.

*Mineurs :*

- Les antécédents d'avortements et de curetage.
- Malformations fœtales.
- L'âge maternel et la parité.

**3.3. Complications**

Sur une étude de cohorte faite chez 518 grossesses gémellaires réalisée par Kalafat et al (10), L'insertion du cordon ombilical était marginale dans 170 cas (34,2 %), vélamenteuse dans 50 cas (10,1 %) et normale dans 277 cas (55,7 %).

Les grossesses gémellaires avec une insertion vélamenteuse du cordon ombilical, comparativement à celles avec une insertion normale, présentaient une discordance médiane significativement plus élevée du poids à la naissance (10,78 % (IQR 6,27–24,59 %) vs 9,69 % (IQR 4,68–17,71 %),  $p = 0,033$ ) et une prévalence plus élevée de discordance du poids à la naissance de 25 % ou plus (24,0 % vs 7,6 %,  $p < 0,001$ ).

La différence du score Z du poids à la naissance entre les jumeaux était également significativement plus élevée dans les grossesses gémellaires avec une insertion vélamenteuse du cordon ombilical par rapport à celles avec une insertion normale (0,95 (IQR 0,48–2,10) vs 0,70 (IQR 0,34–1,29),  $p = 0,019$ ) (Tableau 1). Le poids à la naissance des deux jumeaux, qu'ils soient plus petits ou plus grands, était significativement plus bas dans les grossesses avec une insertion vélamenteuse par rapport à celles avec une insertion normale ( $p = 0,018$  et  $p < 0,001$ , respectivement).

La durée de gestation à l'accouchement était significativement plus courte dans les groupes d'insertion anormale du cordon (vélamenteuse et marginale) par rapport aux grossesses gémellaires avec une insertion normale du cordon ( $p = 0,004$  et  $p = 0,003$ , respectivement).

La discordance du poids à la naissance est un déterminant majeur du résultat périnatal dans les grossesses gémellaires, indépendamment de la chorionicité (12,13). Bien qu'un certain degré de discordance dans la croissance fœtale soit invariablement présent dans toutes les grossesses gémellaires, une importante discordance pondérale entre les jumeaux a été associée à des mortinaissances, des décès néonataux, des accouchements prématurés, une détresse respiratoire et une admission en unité de soins intensifs néonataux (13).

Étant donné l'association entre une insertion anormale du cordon, en particulier une insertion vélamenteuse, chez les jumeaux monochoriales bi-amniotiques et le risque de retard de croissance fœtale sélectif ainsi que la discordance pondérale sévère entre les jumeaux, cette constatation pourrait représenter un marqueur pour identifier ces grossesses présentant un risque élevé tôt dans la grossesse.

**4. CONCLUSION**

L'insertion vélamenteuse du cordon dans les grossesses gémellaires en général, et plus spécifiquement dans le cas des jumeaux monochoriales bi-amniotiques, est associée au risque de retard de croissance fœtale sélectif et à une discordance significative du poids à la naissance entre les jumeaux. La délimitation échographique de l'insertion placentaire du cordon au premier trimestre pourrait être nécessaire dans l'évaluation précoce du risque de troubles ultérieurs de la croissance fœtale chez les jumeaux. Des études prospectives sont nécessaires pour évaluer la valeur et la précision prédictive de ce potentiel marqueur de dépistage.

**5. REFERENCES**

- [1] Lewi L, Gucciardo L, Van Mieghem T, de Koninck P, Beck V, Medek H, Van Schoubroeck D, Devlieger R, De Catte L, Deprest J. Monochorionic diamniotic twin pregnancies: natural history and risk stratification. *Fetal Diagn Ther* 2010; 27: 121–133.
- [2] Sato Y, Benirschke K. Increased prevalence of fetal thrombi in monochorionic-twin placentas. *Pediatrics* 2006; 117: e113–117.
- [3] Cambiaso O, Zhao DP, Abasolo JI, Aiello HA, Oepkes D, Lopriore E, Otano L. Discordance of cord insertions as a predictor of discordant fetal growth in monochorionic twins. *Placenta* 2016; 47: 81–85.
- [4] Ebbing C, Kiserud T, Johnsen SL, Albrechtsen S, Rasmussen S. Prevalence, risk factors and outcomes of velamentous and marginal cord insertions: a population-based study of 634,741 pregnancies. *PLoS One* 2013; 8: e70380.
- [5] Kent EM, Breathnach FM, Gillan JE, McAuliffe FM, Geary MP, Daly S. Placental cord insertion and birthweight discordance in twin pregnancies: results of the national prospective ESPRiT Study. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205: 376.e1–7.
- [6] Hanley ML, Ananth CV, Shen-Schwarz S, Smulian JC, Lai YL, Vintzileos AM. Placental cord insertion and birth weight discordancy in twin gestations. *Obstet Gynecol* 2002; 99: 477–482.
- [7] Costa-Castro T, Zhao DP, Lipa M, Haak MC, Oepkes D, Severo M, Montenegro N, Matias A, Lopriore E. Velamentous cord insertion in dichorionic and monochorionic twin pregnancies - Does it make a difference? *Placenta* 2016; 42: 87–92.
- [8] Lopriore E, Sueters M, Middeldorp JM, Oepkes D, Walther FJ, Vandenbussche FP. Velamentous cord insertion and unequal placental territories in monochorionic twins with and without twin-to-twin-transfusion syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196: 159.e1–5.
- [9] Yonetani N, Ishii K, Kawamura H, Mabuchi A, Hayashi S, Mitsuda N. Significance of Velamentous cord

insertion for twin-twin transfusion syndrome. *Fetal Diagn Ther* 2015; 38: 276–281.

- [10] Significance of placental cord insertion site in twin pregnancy E. Kalafat, B. Thilaganathan, A. Papageorghiou, A. Bhide, A. Khalil. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* Volume52, Issue3 September 2018 Pages 378-384.
- [11] Duchatel F, Delseny P, Lhuillier A et al. L'hémorragie de Benckiser. *Rev fr Gynecol Obstet.* 1982 ; 77 (11) : 739-745.
- [12] Miller J, Chauhan SP, Abuhamad AZ. Discordant twins: diagnosis, evaluation and management. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 206: 10–20.
- [13] D'Antonio F, Khalil A, Dias T, Thilaganathan B, Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK). Weight discordance and perinatal mortality in twins: analysis of the Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK) multiple pregnancy cohort. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 41: 643–648.