

NŒUDS DU CORDON DE DECOUVERTE FORTUITE A PROPOS DE 03 CAS.

A.K.B. KAYENTAO, L.I. BARKAT, Z. KOTY, I. TEGUETE

RESUME

Les pathologies funiculaires sont nombreuses mais le nœud est rare et le diagnostic anténatal n'est toujours pas facile ou même évident. Bien que parfois sans implication clinique et aussi souvent de découverte fortuite dans le post partum, cet enlacement peut être responsable de mort ou de souffrance fœtale. Nous relatons trois cas de nœud du cordon dont le 3ème associé à un cordon en écharpe, tous découverts après accouchement à terme mais ayant une diversité tant sur le plan anatomique, clinique, que sur l'issue fœtale. Les grossesses étaient uniques et suivies. Dans le 1er cas le nœud était complexe (nœud d'arrimage selon certains auteurs) non serré ; tandis qu'il était unique, presque serré dans la 3ème observation qui associait en outre un cordon en écharpe. Les patientes n'ont pas été soumises aux contractions utérines pour apprécier le Non Stress Test (NST) car elles ont bénéficié d'une césarienne prophylactique à cause de certains antécédents et les nouveau-nés étaient en bon état. Dans la 2ème observation, un accouchement par voie basse avait été envisagé. Cependant des signes de souffrance fœtale ont motivé une césarienne et il s'agissait d'une seule boucle mais serrée du cordon.

Mots-clés : Grossesse ; Cordon ombilical ; Nœud ; Souffrance foetale.

INTRODUCTION

Les pathologies funiculaires sont variées et parfois associées : anomalies de longueur (brièveté, excès de longueur) ; de position (nœuds, enroulement, circulaire, bretelle, procidence, procubitus) ; d'insertion (en raquette ou marginale, vélamenteuse) ; ruptures ; lésions diverses et tumeurs (torsions, varices, hématomes, artère ombilicale unique...) [1, 2]. Le nœud du cordon est un évènement rare, concernant 0,3 à 2,1 % des naissances. La littérature rapporte de nombreux facteurs prédisposant à sa formation : multiparité, hydramnios, excès de longueur du cordon, petit fœtus, fœtus de sexe masculin etc. [6, 9, 11,14,16]. Cette anomalie funiculaire est associée à une mortalité périnatale de l'ordre de

SUMMARY

Cord knots discovered unexpectedly about 03 cases

The umbilical cord ensures exchanges between the mother and the fetus. Funicular pathologies are numerous but the knot is rare and antenatal diagnosis is still not easy or even obvious. Although sometimes without clinical implication and also often a fortuitous discovery in the postpartum period, this entanglement can be responsible for death or fetal suffering. We report three cases of cord knotting, the third of which was associated with a sling cord, all discovered after full-term delivery but having diversity both anatomically, clinically and in terms of fetal outcome. The pregnancies were single and monitored. In the first case the knot was complex (tying knot according to some authors) not tight; while it was unique, almost tight in the 3rd observation which also combined a sling cord. The patients were not subjected to uterine contractions to assess the Non stress test(NST) because they benefited from a prophylactic cesarean section because of some stories and the newborns were in good condition. In the second observation, a vaginal delivery was considered. However, signs of fetal distress prompted a cesarean section and it was a single but tight loop of the cord.

Keywords: Pregnancy; Umbilical cord; Knot; Fetal distress.

2,7 à 6 % dont la pathogénie demeure encore floue [3]. Le nœud peut être unique, double ou complexe. La majorité de ces nœuds sont lâches et sans conséquence pour le fœtus. Avec le développement de techniques avancées telles que l'échographie Doppler couleur 3 ou 4 D, le nœud du cordon peut être diagnostiqué avant la naissance sous la forme d'un trèfle à quatre feuilles, d'un « signe de nœud coulant » ou d'un motif multicolore inhabituel dans le cordon. Le taux de détection prénatale n'est que de 12 % et il n'existe pas de prise en charge spécifique [4]. Les complications funiculaires n'avaient pas pour les auteurs classiques l'importance qu'on leur accorde depuis la surveillance instrumentale du travail. Bien que leur réalité ne puisse être le plus souvent confirmée qu'au moment de la naissance,

Tirés à part : Abdou KB. KAYENTAO, Tel : + 253 42 64 22 (Djibouti) ; +223 76 28 29 29 (Mali /WhatsApp), E-mail : baberkayentao@yahoo.fr

KAYENTAO A.K.B., BARKAT L.I., KOTY Z., TEGUETE I. Nœuds du cordon de découverte fortuite à propos de 03 cas. Journal de la SAGO, vol.26, n°4, P 93-97.

elles provoquent cependant une des agressions les plus fréquentes au cours du travail en entravant la circulation funiculaire ou en gênant le mécanisme de l'accouchement [2]. Le diagnostic échographique reste cependant difficile [5]. Cette anomalie peut être suspectée sur les tracés de rythme cardiaque fœtal (RCF) par la présence de bouffées sporadiques de grandes oscillations. Mais que le cordon soit étiré au cours du travail surtout au cours de la descente de la tête à plus forte raison si une brièveté funiculaire est associée, alors l'asphyxie peut être rapide et le fœtus peut succomber [2].

Compte tenu de la rareté de l'évènement, des différents aspects qu'il revêt, des recommandations pratiques non encore bien élucidées et surtout l'absence d'études faites à Djibouti, nous avons alors décidé d'explorer ces différents cas survenus afin d'apporter une contribution à la littérature.

I. OBSERVATIONS

Cas 1 : Nœud complexe ou « d'arrimage » et lâche du cordon ombilical

Mme S.M.I., 26 ans, est deuxième geste, primipare avec un enfant vivant ; accouchement par césarienne probablement pour souffrance fœtale aigue, poids de naissance ignoré ; intervalle inter gènesique de 05 mois, sans autres antécédents particuliers. Cette 2ème grossesse, mono-fœtale, était antérieurement suivie jusqu' à 36 semaines d'aménorrhée (SA) dans un centre de santé de premier niveau et d'évolution apparemment normale. Le bilan prénatal était sans particularité et la morphologie fœtale à l'échographie obstétricale du deuxième trimestre paraissait normale. Elle est reçue dans le service de Gynécologie-obstétrique pour la suite de la prise en charge. Après le premier contact, nous avons conclu à une grossesse évolutive de 37 SA, un bassin cliniquement limite, sans particularité fœtale ni annexielle à l'échographie obstétricale. Une césarienne a alors été indiquée pour intervalle inter gènesique court + utérus cicatriciel sur bassin limite, et programmée à 38 SA, le bilan pré-opératoire et la consultation d'anesthésie étant sans particularité. L'intervention ainsi réalisée a permis d'extraire un nouveau-né vivant de sexe masculin pesant 3785 g, score d'Apgar à 1/5/10 mn = 9/10/10. Nous avons découvert un nœud complexe ou « nœud en arrimage » du cordon ombilical, dont les boucles étaient à 11 cm de l'insertion ombilicale fœtale et à 72 cm de l'insertion placentaire (Figure 1). L'aspect macroscopique du placenta était normal, le cordon ombilical a mesuré 97 cm (nœuds = 14 cm), présentait 02 artères et une veine. Le liquide amniotique, de quantité normale, était clair et l'examen du nouveau-né était normal. Les suites ont été simples,

la jeune maman et son nouveau-né ont quitté l'hôpital à J2 en bon état de santé.

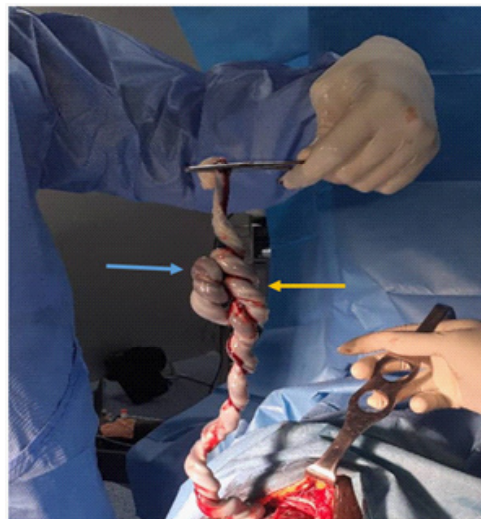


Figure 1 : Nœud double et lâche du cordon ombilical (flèches)

Cas 2 : Nœud unique et serré du cordon ombilical

Mme A.D.A., 26 ans, est troisième geste, nullipare avec deux avortements. Le contexte de ces 02 fausses couches est mal élucidé mais il s'agirait d'arrêt de grossesse respectivement à 02 et 03 mois, sans investigations apparentes réalisées. La gestante a été suivie dans le service à partir de 15 SA et nous n'avons pas observé d'anomalie clinique, biologique et échographique. A 37 SA+05 jours, la présentation fœtale était céphalique mais non engagée, et le bassin cliniquement normal. A l'échographie obstétricale, le poids fœtal a été estimé à 3163 g, le liquide amniotique en excès (grande citerne, GC = 97 mm) et nous n'avons pas objectivé d'anomalie funiculaire apparente. Au terme de cet examen que nous avons estimé normal, un accouchement par voie basse a été envisagé. La patiente a été réadmise dans le service à 39 SA+05 jours pour travail d'accouchement dans un contexte de rupture précoce des membranes. L'examen en salle de travail a retrouvé 02 contractions utérines /10 mn avec une durée moyenne de 33 secondes, un rythme cardiaque fœtal irrégulier par des ralentissements variables, reproduisant parfois un DIP I, parfois un DIP II au cardio-tocographe, un col utérin dilaté à 04 cm, membranes rompues, présentation céphalique non engagée, liquide amniotique méconial. Nous avons alors conclu à une souffrance fœtale aigue (SFA) et indiqué une césarienne. L'intervention a permis d'extraire un nouveau-né vivant de sexe féminin pesant 3180 g, Apgar à 1/5/10 mn = 5/7/10, sans anomalie clinique apparente. Nous avons découvert un nœud serré du cordon ombilical dont la boucle était à 10 cm de l'insertion ombilicale fœtale et

à 61 cm de l'insertion placentaire (Figure 2). L'aspect macroscopique du placenta était normal et le cordon ombilical a mesuré 79 cm au total (nœud = 8 cm). Le nouveau-né a été immédiatement pris en charge par le pédiatre et l'évolution était favorable. Les suites ont été simples, l'accouchée et son nouveau-né ont quitté l'hôpital à J3 en bon état de santé.



Figure 2 : Nœud unique et serré du cordon ombilical (Flèche)

Cas 3 : Association nœud et cordon ombilical en écharpe

Mme A.M.I., 25 ans, est deuxième geste, primipare, un enfant vivant : accouchement par césarienne pour souffrance fœtale aiguë avec notion de bretelle du cordon, poids de naissance ignoré ; intervalle inter gènesique = 03 ans, sans autres antécédents particuliers. Cette 2ème grossesse, mono-fœtale, était suivie dans le service depuis 12 SA. Le bilan prénatal biologique et les échographies obstétricales du premier et deuxième trimestre étaient sans particularité. A 37 SA, l'échographie obstétricale a noté un oligo-amnios (grande citerne à 19 mm) sans autres anomalies apparentes. Elle a aussi été programmée à une césarienne à 38 SA à cause d'un autre élément surajouté qui est un rétrécissement transversal du bassin. Nous avons extrait un nouveau-né vivant de sexe masculin de 3220 g, Apgar à 1/5/10 mn = 9/10/10 et le liquide amniotique était quasi inexistant. Nous avons découvert une double particularité : un cordon en écharpe et un nœud semi serré du cordon ombilical, dont la boucle était à 52 cm de l'insertion ombilicale (Figure 3). L'aspect macroscopique du placenta était normal, le cordon ombilical a mesuré au total 104 cm (nœud = 12 cm), présentait 02 artères et une veine. Les suites ont été simples.



Figure 3 : Cordon ombilical en écharpe (flèches noires) + Nœud (flèche)

II. DISCUSSION

• Approche anténatale

Le diagnostic échographique des nœuds du cordon ombilical n'est pas aisé et doit faire intervenir un certain nombre de facteurs dans la valeur prédictive de détection : puissance de l'appareil, accès à l'entièreté ou à une grande partie du cordon, difficultés lors de l'examen d'échographie (mouvements actifs importants du fœtus, présence des contractions utérines). Aussi faudra-t-il penser à la possibilité et la nécessité d'éliminer une pathologie funiculaire ou plus précisément un nœud du cordon lors du suivi de routine. En Pologne, avec une sensibilité de 57 % et une spécificité de 100 %, Guzikowski et al [6] ont observé dans une population de 2864 accouchements, 10 cas de véritables nœuds du cordon ombilical, parmi lesquels 04 ont pu être décelés à l'échographie (2D, 3D puis 4D) ; 03 n'ont pas été diagnostiqués avant l'accouchement et dans les 03 cas restants, les échographies n'ont pas été réalisées car les patientes étaient en travail d'accouchement. En Inde, Singh et Kotoch [7] ont aussi pu diagnostiquer à l'échographie doppler couleur en 3D, un nœud du cordon ombilical à 35 SA. Avec un taux de détection échographique de 96%, Weissmann et al en Israël [17] ont pu diagnostiquer et surveiller jusqu'à l'accouchement, 54 fœtus (de grossesses uniques) présentant un nœud du cordon. Par contre, certains auteurs [14, 15] ont réfuté l'efficacité de l'échographie et même du flux Doppler couleur dans le diagnostic de ces anomalies funiculaires. En effet, le diagnostic ou sa suspicion peut être fait sur le segment du cordon accessible car il est quasi impossible de suivre tout le trajet funiculaire à l'échographie obstétricale.

Ainsi, aucun de nos trois cas n'ont été diagnostiqués à l'échographie obstétricale.

• Symptomatologie et contexte

Des anomalies du rythme cardiaque fœtal et/ou du liquide amniotique, des cas de décès intra partum, d'accouchement par voie basse et aussi des indications de césarienne ont été décrits en cas de nœuds du cordon, associés souvent à d'autres anomalies funiculaires [6, 16]. En effet, Mbodji et al [16] ont rapporté dans une étude de cohorte rétrospective au Sénégal un risque relatif (RR) de rythme cardiaque fœtal (RCF) anormal et de mortinatalité, plus élevé dans le groupe des nœuds du cordon que dans les autres anomalies funiculaires (circulaire, bretelle). Mais le RR d'Apgar mauvais à la 5ème mn, de réanimation néonatale et de césarienne était presque identique dans les autres groupes. Dans leur série de 03 cas de vrais nœuds du cordon diagnostiqués après l'accouchement, Agarwal et Singh en Inde [4] ont décelé en amont un NST pathologique dans le 1er, un retard de croissance intra utérin (RCIU) avec doppler pathologique dans le 2ème et une mort fœtale aiguë (MFIU) dans le dernier cas, les deux premiers évènements ayant motivé la césarienne. Par contre, Weissmann-Brenner [17] a démontré qu'il n'y a pas de différence concernant l'issue péri et néonatale entre le groupe de fœtus avec nœud du cordon et celui sans nœud du cordon ombilical. Il ressort, par contre, la pertinence et la nécessité d'identifier certains aspects : l'âge de la grossesse au moment du diagnostic ; le caractère unique, double ou multiple ; lâche ou serré du cordon ; l'association à un circulaire, une bretelle, une présentation fœtale anormale etc. Dans le 1er cas de notre travail, le nœud était complexe et non serré ; il était unique, presque serré dans la 3ème observation, et les patientes n'ont pas été soumises aux contractions utérines. Quant au 2ème cas, les signes de souffrance fœtale aiguë ont justifié de terminer le travail d'accouchement et permis de constater un nœud serré du cordon ombilical.

• Découverte fortuite

Aux USA, Waldron et al [18] ont découvert, après un accouchement par les voies naturelles, un cas rare de nœuds à deux endroits distincts du cordon : un double et un unique, non apparents à l'échographie en amont. Au Portugal, un double nœud du cordon a été mis en évidence après une extraction par ventouse, par Laranjo et al [5] chez une jeune parturiente dont l'évolution de la grossesse et la surveillance du travail d'accouchement (cardio-tocographie) apparaissaient normales. Majd et al [8] ont aussi décrit, en Syrie, un cordon ombilical de 150 cm enroulé deux fois

autour du cou fœtal avec un véritable nœud dont le diagnostic, échappé à l'échographie à l'admission, a été fait en per opératoire. Ces cas sont similaires aux 03 observations décrites dans notre travail.

CONCLUSION

Les anomalies funiculaires, ont une disparité sur plusieurs paramètres. Le nœud serré du cordon ombilical semble avoir plus de manifestations pendant la grossesse et/ou le travail d'accouchement. Il devient néanmoins intéressant de mettre en place des recommandations pour leur recherche mais aussi et surtout leur prise en charge.

Remerciements : Les auteurs expriment leur gratitude au directeur de l'hôpital militaire de Djibouti et à toute son équipe. Ils remercient également les trois patientes pour leur consentement et leur participation à ce travail.

Conflits d'intérêt : Tous les auteurs ont déclaré l'absence de conflit d'intérêt.

REFERENCES

1. **Heil JR, Bordoni B. Embryology, Umbilical Cord.** In: Stat Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2024 [cité 31 janv 2024]. Disponible sur : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557490/>
2. **Merger R, Lévy J, Melchior J.** Précis d'obstétrique. Masson, 6ème. Paris; 2001.597 p.
3. **Guilherme R, Plot C, Delezoide AL.** Mort fœtale et nœud serré au cordon : évidemment coupable ? Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 1 avr. 2010 ;39 (2) :168-71.
4. **Agarwal I, Singh S.** Adverse perinatal outcomes of true knot of the umbilical cord: A case series and review of literature. Cureus 14 (7): e26992. DOI 10.7759/cureus.26992. July 18, 2022.
5. **Laranjo M, Neves B M, Peixinho C.** True double umbilical cord knot. BMJ Case Rep 2022 ;15: e251388. Doi :10.1136/bcr-2022-251388.
6. **Guzikowski W, Kowalczyk D, Więcek J.** Diagnosis of true umbilical cord knot. Aoms. 2014 ;1 :91-5.
7. **Singh C, Kotoch K.** Diagnostic prénatal d'un vrai nœud du cordon ombilical. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. Sept 2020 ;42(9) :1067-8.

8. **Majd H, Nafiza M, Yara D, Wissam M, Samar Yhia I.** A misdiagnosed case of a 150-cm umbilical cord coiled twice around the fetal neck with a true cord knot: A rare Syrian case report. *SAGE Open Medical Case Reports* 11: 1- 4, 1 March 2023.
9. **Linde LE, Rasmussen S, Kessler J, Ebbing C.** Extreme umbilical cord lengths, cord knot and entanglement: Risk factors and risk of adverse outcomes, a population-based study. *Räisänen SH, éditeur. PLoS ONE.* 27 mars 2018 ;13(3) : e0194814.
10. **Livre de l'interne - Obstétrique.pdf** [Internet]. [Cité 4 mars 2023]. Disponible sur: <https://ia800108.us.archive.org/13/items/LivreDeLinterneAnesthesiologie/Livre%20de%20l%7interne%20-%20Obst%C3%A9trique.pdf>.
11. **Lichtman Y, Wainstock T, Walfisch A, Sheiner E.** The significance of true knot of the umbilical cord in long-term Offspring Neurological Health. *JCM.* 31 déc 2020 ; 10(1) :123.
12. **Räisänen S, Georgiadis L, Harju M, Keski Nisula L, Heinonen S.** True umbilical cord knot and obstetric outcome. *Intl J Gynecology & Obste.* Juill 2013 ;122(1) :18-21.
13. **Arezzo F, Muzzupapa G. Umbilical Cord Knot.** *N Engl J Med.* 13 août 2020 ;383 (7) :664-664.
14. **Srinivasan A, Graves L.** Four true umbilical cord knots. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada.* Janv 2006 ;28 (1) :32-5.
15. **Sepulveda W, Shennan AH, Bower S, Nicolaidis P, Fisk NM.** True knot of the umbilical cord: a difficult prenatal ultrasonographic diagnosis. *Ultrasound in Obstet & Gyne.* févr. 1995 ;5(2) :106-8.
16. **A Mbodji, M Gueye, M Wade, MD Ndiaye, AD Dia, A Cissé et al.** Influence des anomalies du cordon ombilical sur le pronostic obstétrical et néonatal: une étude de cohorte rétrospective au Centre de Santé Philippe Maguilen SENGHOR au Sénégal. *Jaccr Africa* 2022 ; 6 (2) : 243-249.
17. **Weissmann-Brenner A, Domniz N, Weissbach T, Mazaki-Tovi S, Achiron R, Weisz B,** et al. Antenatal detection of True Knot in the Umbilical Cord – How Accurate can we be? *Ultraschall Med.* Juin 2022; 43 (03) :298-303.
18. **Waldron E J, Muir M S, Hubbard J.** Double and single true knot of an umbilical cord: A case report. *Cureus* 15 (3): e36393. DOI 10.7759/cureus.36393. March 20, 2023.