



Disponible en ligne sur

ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com



Article original

## Injection des anastomoses vasculaires pour la compréhension des complications propres aux grossesses monochoriales

### *Macroscopic description of placental vascular anastomoses after dye injection for the comprehension of monochorionic pregnancy complications*

A. Atallah<sup>a</sup>, P.-A. Bolze<sup>a</sup>, A. Buenerd<sup>b</sup>, S. Marino<sup>a</sup>, J. Massardier<sup>a</sup>,  
P. Gaucherand<sup>a</sup>, M. Massoud<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup>Service d'obstétrique, hospices civils de Lyon, hôpital femme-mère-enfant, 59, boulevard Pinel, 69677 Bron cedex, France

<sup>b</sup>Service d'anatomopathologie, hospices civils de Lyon, hôpital femme-mère-enfant, 59, boulevard Pinel, 69677 Bron cedex, France

#### IN F O A R T I C L E

Historique de l'article :

Reçu le 26 octobre 2016

Accepté le 13 mars 2017

Disponible sur Internet le xxx

Mots clés :

Syndrome transfuseur-transfusé

Grossesse gémellaire

Placenta

Anastomoses

Monochoriale

#### R É S U M É

**Objectif.** – Comparer l'angioarchitecture des placentas issus de grossesses gémellaires monochoriales biamniotiques (GGMCBA) compliquées d'un syndrome transfuseur-transfusé STT ou *twin oligoamnios polyhydramnios sequence* (TOPS), d'une séquence-anémie-polycytémie ou *twin anemia polycythemia sequence* (TAPS), d'un retard de croissance intra-utérin (RCIU) sélectif et d'une séquence *twin reversed arterial perfusion* (TRAP) ou masse acardiaque à celle des grossesses monochoriales non compliquées. **Méthode.** – Entre décembre 2012 et décembre 2015, tous les placentas des GGMCBA ont été recueillis au sein du Centre des grossesses multiples de l'hôpital Femme-Mère-Enfant à Lyon. Les cordons placentaires ont été cathétérisés et injectés d'encre colorée afin de révéler les vaisseaux de la plaque chorale. L'interprétation macroscopique a eu lieu en service d'anatomopathologie. Ont été exclus les placentas ayant été traités par fœtoscopie laser.

**Résultats.** – Au total, 126 placentas ont été cathétérisés et injectés d'encre colorée dans le post-partum. Au total, 95 % des placentas injectés (119/126) ont présenté des anastomoses artérioveineuses (AAV) avec une moyenne de 7 AAV. La prévalence d'au moins une insertion cordonale vélamenteuse est plus importante dans les STT et les RCIUs ( $p < 0,01$  et  $p < 0,01$  respectivement) par rapport au groupe témoin. Parmi les grossesses non compliquées 82,7 % (77/93) des placentas ont présenté une anastomose artério-artérielle (AAA). L'AAA était présente dans 33,3 % des cas de STT ( $p < 0,01$ ) et dans 28,5 % des TAPS ( $p < 0,01$ ). La prévalence des anastomoses veineveineuses (AVV) est significativement plus élevée dans les STT à 22,2 % ( $p < 0,01$ ). Les placentas de TAPS ont tous présenté des AAV marginale de petite taille ( $< 1$  mm). L'observation des 3 placentas de séquence TRAP révèle une unité vasculaire totale entre le jumeau et la masse acardiaque.

**Conclusion.** – Notre étude confirme les données de la littérature, soulève le rôle protecteur des AAA vis-à-vis des STT et des TAPS, toutefois le rôle des AVV reste difficile à déterminer. L'observation macroscopique des placentas est un temps essentiel dans la compréhension, la gestion et le traitement des complications propres aux grossesses monochoriales.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### A B S T R A C T

**Objectives.** – The aim of the study is to compare placental monochorionic angioarchitecture complicated with twin-oligohydramnios-polyhydramnios sequence (TOPS), twin anemia polycythemia sequence (TAPS), twin reversed arterial perfusion (TRAP) and selective intra uterine growth restriction (sIUGR) to normal uneventful monochorionic placenta.

Keywords:

Twin-to-twin transfusion syndrome

Monochorionic pregnancy

Placenta and anastomoses

\* Auteur correspondant.

Adresses e-mail : atallah.anthony@gmail.com (A. Atallah), pierre-adrien.bolze@chu-lyon.fr (P.-A. Bolze), annie.buenerd@chu-lyon.fr (A. Buenerd), sarah.marino@chu-lyon.fr (S. Marino), jerome.massardier@chu-lyon.fr (J. Massardier), pascal.gaucherand@chu-lyon.fr (P. Gaucherand), mona.massoud@chu-lyon.fr (M. Massoud).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.gofs.2017.03.002>

2468-7189/© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Methods.** – Between December 2012 and December 2015, monochorionic placenta has been studied at the multiple pregnancy care center of the Femme-Mère-Enfant Hospital in Lyon. Umbilical chords were catheterized and dye injected for macroscopic analysis of angioarchitecture at the anatomopathology department. Placentas treated with laser foetoscopic surgery were excluded.

**Results.** – A total of 126 placentas were injected in the post-partum period. In total, 95% (119/126) of the placentas presented arteriovenous anastomoses (AVA). Median number of AVA was 7. The prevalence of at least one velamentous cord insertion was higher in TOPS and selective intrauterine growth restrictions  $P < 0.01$  and  $P < 0.01$  respectively, compared to uneventful pregnancies. Arterio-arterial anastomoses (AAA) were present in 82.7% (77/93) of uneventful placentas versus 33.3% of TOPS ( $P < 0.01$ ) and 28.5% of TAPS ( $P < 0.01$ ). The prevalence of veno-venous anastomoses was significantly higher in TOPS ( $P < 0.01$ ). All TAPS placentas showed marginal arteriovenous anastomoses. In TRAP placenta, the acardiac twin had no specific vascular territory.

**Conclusion.** – The study confirms literature findings on prevalence of vascular anastomoses in monochorionic placentas, suggesting the protective role of AAA in TOPS and TAPS. The role of VVA is yet hard to determinate. Macroscopic observations of monochorionic placentas are valuable and essential keys for understanding, managing and treating anastomotic syndromes.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## 1. Introduction

Les jumeaux monozygotes, issus d'une grossesse monochoriale biamniotique, sont certes phénotypiquement similaires, mais ne sont pas pour autant identiques. Les dernières études démographiques notent que 1,2 % des naissances sont issues de grossesses gémellaires spontanées [1]. De plus le taux de grossesses gémellaires secondaire à l'assistance médicale à la procréation a augmenté le taux global de MCBA de 15 % [2]. Aujourd'hui 20 % des grossesses gémellaires sont des MCBA. Une étude prospective observationnelle réalisée sur une population de MCBA par Lewi et al. note un taux de survie des 2 jumeaux à 85 %, d'au moins un seul jumeau à 92,5 % et d'aucun des 2 jumeaux à 7,5 % [3].

Dans le cadre des MCBA, le suivi échographique recommandé est régulier, tous les 14 jours à la recherche de complications spécifiques [4]. Les principales complications spécifiques sont le syndrome transfuseur-transfusé (STT), l'anémie-polyglobulie des jumeaux ou *twin anemia polycythemia sequence* (TAPS), le retard de croissance intra-utérin sélectif (RCIU) et la séquence *twin reversed arterial perfusion* (TRAP). La morbi-mortalité néonatale de ces syndromes est constituée principalement par la prématurité induite, les paralysies cérébrales, et les complications cardiovasculaires.

L'unité physiologique responsable de ces syndromes est l'anastomose vasculaire faisant communiquer les territoires placentaires des deux jumeaux.

Il existe 3 types d'anastomoses vasculaires : les anastomoses artérioveineuses, les anastomoses artério-artérielles et veinoveineuses.

Quatre-vingt-dix à 95 % des placentas issus de MCBA présentent des anastomoses artérioveineuses. Ces anastomoses existent à l'état physiologique. Dans 5 % des placentas, l'injection ne retrouve que des anastomoses artérioveineuses. Dans 5 % des placentas, l'injection ne retrouve pas d'anastomose [5].

Les anastomoses artério-artérielles (AAA) et veinoveineuses (AVV) sont bidirectionnelles, d'observation chorale stricte, et exclusivement superficielles. Le terme bidirectionnel signifie que le flux sanguin se fait dans les 2 sens de la transfusion selon le gradient de pression entre les 2 circulations fœtales. Les anastomoses artério-artérielles sont des connexions qui compenseraient un déséquilibre secondaire aux communications artérioveineuses [6]. La majorité des MCBA présentent une seule et unique anastomose artério-artérielle [7]. Les anastomoses veinoveineuses sont rares, ont un rôle moins bien établi et ne sont présentes que dans 25 % des MCBA [8,9].

Les anastomoses artérioveineuses (AAV) sont par définition profondes et unidirectionnelles. La connexion vasculaire se fait

dans la profondeur basale placentaire, au niveau capillaire au sein d'un cotylédon commun entre les 2 circulations fœtales. Le caractère unidirectionnel détermine un flux de transfusion dans un sens unique. Ainsi s'organise autour de l'anastomose artérioveineuse un territoire vasculaire commun aux deux jumeaux [10]. Ces AAV sont l'unité anatomique et fonctionnelle des STT [9].

L'objectif de l'étude est de comparer l'angioarchitecture macroscopique des placentas issus de grossesses monochoriales biamniotiques compliquées à celle des MCBA non compliquées.

## 2. Méthode

L'étude est observationnelle, descriptive et unicentrique. Elle se déroule à l'Hôpital Femme-Mère-Enfant à Bron, Maternité de niveau III du Centre Hospitalier Universitaire de Lyon, centre des grossesses multiples spécialisé dans la prise en charge des grossesses gémellaires.

L'étude inclut le placenta de toutes les patientes suivies entre décembre 2012 et décembre 2015 pour une grossesse monochoriale biamniotique. Ces dernières ont bénéficié d'un suivi obstétrical clinique et échographique tous les 14 jours, selon les recommandations nationales [4]. La population cible comprend les patientes ayant présenté au cours de leur grossesse une complication type STT, TAPS, RCIU sélectif ou séquence TRAP de diagnostic échographique ou de diagnostic post-natal. La population témoin comprend les patientes ayant bénéficié d'une grossesse non compliquée sans évènement significatif relatif à la gémellité. La chorionicité des grossesses a été établie par diagnostic échographique entre 8 et 13 semaines d'aménorrhée.

L'inclusion dans l'étude a été prospective au cours du suivi clinique et échographique. Les dossiers sont identifiés par la mention *dye injection of monochorionic biamniotic placenta* (DIMOBIP).

Les placentas ayant bénéficié d'un traitement par foetoscopie pour un traitement curatif des complications de diagnostic prénatal, ou pour une interruption sélective de grossesse ont été exclus de l'étude.

Le devenir fœtal ou néonatal, le mode et la voie d'accouchement n'influençaient pas l'inclusion dans l'étude.

À la délivrance, l'accoucheur identifie le cordon du jumeau en concordance avec les données échographiques antérieures.

Une numération formule sanguine est établie de manière systématique pour chacun des deux jumeaux en association avec la documentation pHmétrique. Un compte des réticulocytes est demandé secondairement si l'une des mesures hématologiques était pathologique ou si les constatations néonatales le justifiaient. Le poids fœtal et les résultats biologiques sont enregistrés dans une base de données centralisée.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8926404>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8926404>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)