



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Original Article

Diagnostic prénatal des dysraphismes spinaux : corrélation des données anténatales et postnatales



Prenatal diagnosis of neural tube defects: Correlation between prenatal and postnatal data

L. Matuszewski^{a,*}, E. Perdriolle-Galet^{a,b}, I. Clerc-Urmès^c, P. Bach-Segura^d,
O. Klein^e, J.P. Masutti^f, O. Morel^{a,b,g}

^a Service d'obstétrique et médecine fœtale, maternité régionale universitaire, rue du Dr-Heydenreich, 54000 Nancy, France

^b Laboratoire imagerie adaptative diagnostique et interventionnelle (IADI), unité Inserm U947, université de Lorraine, 54500 Vandœuvre-lès-Nancy, France

^c ESPRI-Biobase Unit-PARC, CHRU de Nancy, 54500 Vandœuvre-lès-Nancy, France

^d Service d'imagerie médicale de la femme et périnatale, maternité régionale universitaire, rue du Dr-Heydenreich, 54000 Nancy, France

^e Service de Neurochirurgie Pédiatrique, CHRU de Nancy, Université de Lorraine, 54500 Vandœuvre-lès-Nancy, France

^f Laboratoire de pathologie fœtale et placentaire, maternité régionale universitaire, rue du Dr-Heydenreich, 54000 Nancy, France

^g France PremUp Foundation, 75000 Paris, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 9 juin 2016

Reçu sous la forme révisée le 24 octobre 2016

Accepté le 27 octobre 2016

Disponible sur Internet le 7 février 2017

Mots clés :

Anomalie de fermeture du tube neural

Spina bifida

Myéломéningocèle

Diagnostic prénatal

Échographie anténatale

Examen postnatal

RÉSUMÉ

But. – Les dysraphismes spinaux sont des malformations congénitales pouvant être à l'origine de séquelles neurologiques importantes. Ces pathologies sont accessibles à un diagnostic anténatal et depuis quelques années à un traitement in utero pour certaines myéломéningocèles. L'objectif était d'étudier la corrélation entre données échographiques anténatales et examens postnataux.

Matériel et méthodes. – Une étude rétrospective descriptive monocentrique a été menée au sein d'une maternité universitaire de type 3, de janvier 2004 à décembre 2014. Toutes les femmes ayant bénéficié d'un diagnostic anténatal d'anomalie de fermeture du tube neural (AFTN) pour leur fœtus, et pour lesquelles les données postnatales étaient disponibles ont été incluses. Les données des examens pré- et postnataux, notamment le type de dysraphisme, le niveau et l'étendue lésionnels, et les anomalies échographiques associées ont été comparées.

Résultats. – Soixante dysraphismes spinaux ont été diagnostiqués. Concernant le type d'AFTN, le diagnostic échographique était bien corrélé au diagnostic postnatal ($\rho = 0,7048$). Les étendues et les niveaux lésionnels pré- et postnataux étaient fortement corrélés (respectivement $\rho = 0,539$ et $\rho = 0,562$). Les niveaux vertébraux supérieurs pré- et postnataux étaient corrélés dans 80,8 % et 84,6 % des cas avec une marge d'erreur de respectivement une et deux vertèbres. Pour ce qui est des signes indirects, les données pré- et postnatales étaient bien corrélées pour la plupart des signes, notamment pour la malformation d'Arnold Chiari II.

Conclusion. – Il existe une corrélation forte entre données pré- et postnatales. L'échographie anténatale semble être un examen performant pour décrire les AFTN et donc identifier les fœtus pour qui un bénéfice de la chirurgie in utero est établi.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

ABSTRACT

Objectives. – Neural tube defects (NTD) are congenital anomalies that can cause significant neurological long-term disabilities. These malformations are accessible to prenatal diagnosis and quite recently, to in utero repair for some myelomeningoceles. The aim of this study was to analyse the correlation between prenatal and postnatal examinations.

Keywords:

Neural tube defect

Spina bifida

Myelomeningocele

* Auteur correspondant.

Adresses e-mail : laurene.matuszewski@gmail.com (L. Matuszewski), e.perdriolle-galet@chru-nancy.fr (E. Perdriolle-Galet), i.clercurmes@chru-nancy.fr (I. Clerc-Urmès), p.bach@chru-nancy.fr (P. Bach-Segura), o.klein@chru-nancy.fr (O. Klein), jp.masutti@chru-nancy.fr (J.P. Masutti), o.morel@chru-nancy.fr (O. Morel).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jogoh.2016.10.009>

2468-7847/© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Prenatal diagnosis
Prenatal ultrasound
Postnatal examination

Materials and methods. – A descriptive retrospective monocentric study has been conducted between January 2004 and December 2014 in a tertiary care maternity. All patients who benefited a prenatal diagnosis of NTD for their foetus, and for whom postnatal data were available were included. Prenatal and postnatal data, especially type of dysraphism, levels of defect and extent, and associated anomalies were compared.

Results. – Sixty spinal dysraphisms were diagnosed antenatally. Concerning the type of dysraphism, ultrasound diagnosis was well correlated with postnatal findings ($\rho = 0.7048$). Prenatal level and extent were correlated with postnatal data (respectively $\rho = 0.539$ and $\rho = 0.562$). Vertebral upper level defined by ultrasound agreed with postnatal constatations in 80.8% of cases within one vertebra, and in 84.6% of cases within two vertebrae. Concerning indirect signs of spina bifida, prenatal data agreed with postnatal ones for most of them, especially for Arnold Chiari II malformation.

Conclusion. – There is a high correlation between prenatal and postnatal data. Prenatal ultrasound seems to be efficient for description of neural tube defects and to identify foetuses for which the benefit of *in utero* surgery exists.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

Le terme « spina bifida » est utilisé pour caractériser l'ensemble des anomalies congénitales du système nerveux central en rapport avec un défaut de fermeture du tube neural. Ces anomalies sont caractérisées par des lésions pouvant, à des degrés variables, affecter la moelle épinière, les vertèbres, les racines nerveuses et les téguments en regard. Elles résultent d'une anomalie de fermeture du tube neural (AFTN), qui survient normalement à la 4^e semaine de vie *in utero*. Leur prévalence est de 4,5 à 5 sur 10 000 naissances vivantes en Europe [1].

Bien que la physiopathologie de cette anomalie ne soit pas encore totalement comprise, certains facteurs de risque ont été mis en évidence (antécédent familial ou personnel de grossesse avec AFTN, carence en acide folique, traitement antiépileptique). Malgré le caractère multifactoriel probable de cette anomalie, des études chez la souris ont permis de mettre en évidence une association avec certaines mutations concernant notamment des gènes impliqués dans le métabolisme des folates, tels que celui codant pour l'enzyme MTHFR [1].

Les dysraphismes spinaux peuvent être divisés en dysraphismes fermés ou ouverts, selon que le tissu nerveux est recouvert ou non par la peau (Fig. 1). Parmi ces dysraphismes, on décrit maintenant également une anomalie bien distincte des formes

principales, nommée « Limited Dorsal Myeloschisis » (LDM), dont la forme sacculaire peut mimer une myéломéningocèle, au pronostic beaucoup plus sévère [2]. La myéломéningocèle représente la forme la plus fréquente de dysraphisme ouvert (environ 3,4 pour 10 000 grossesses), et est caractérisée par la protrusion des méninges et de la moelle épinière à travers un canal vertébral ouvert [3]. Elle est fréquemment associée à des anomalies cérébrales, contrairement aux LDM [2].

Chez les enfants atteints de myéломéningocèle, la malformation entraîne des lésions du système nerveux central impliquant, à des degrés divers, des troubles de la marche, des troubles sphinctériens, et de manière générale une espérance de vie plus faible. Le taux de mortalité est d'environ 10 % dans les premières années de vie [1]. Jusqu'à il y a quelques années, la prise en charge chirurgicale postnatale des myéломéningocèles par fermeture du sac herniaire était la seule possibilité thérapeutique. Depuis 1997, des techniques de réparation *in utero* se sont considérablement développées. Leur bénéfice pour le fœtus est maintenant scientifiquement prouvé dans des situations précises, notamment celles des myéломéningocèles avec un niveau supérieur compris entre T1 et S1, associées à une malformation d'Arnold Chiari II. Cependant, cette technique est associée à un taux plus élevé d'accouchement prématuré, de rupture prématurée des membranes et de complications maternelles [3]. L'indication de ce type

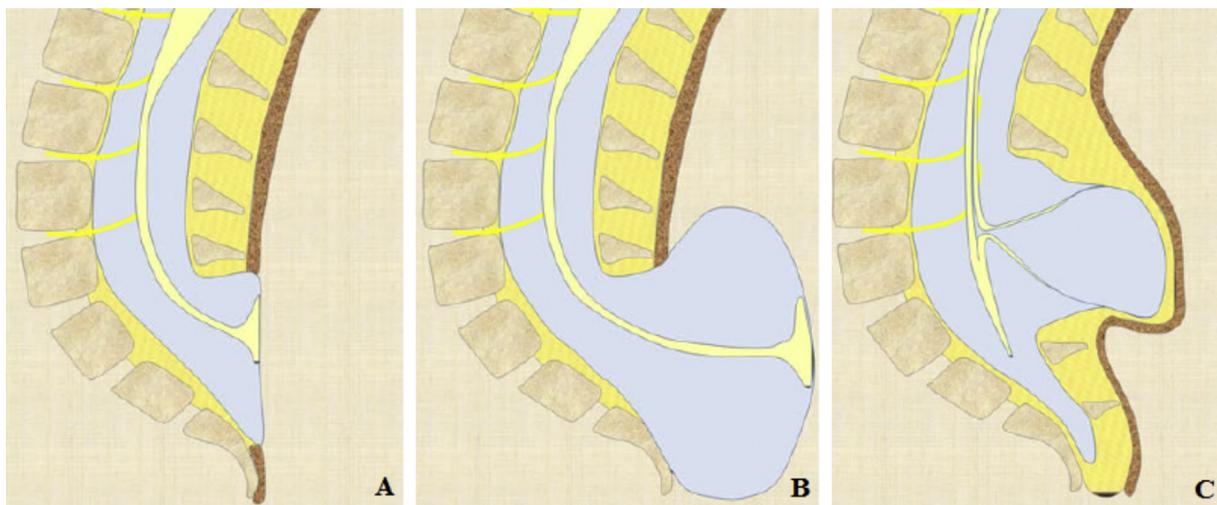


Fig. 1. Principales formes de dysraphismes spinaux [4]. En coupe sagittale : (A) myélocèle : le canal spinal est directement exposé ; (B) myéломéningocèle : protrusion de la moelle épinière et des méninges à travers le canal vertébral ouvert ; (C) myélocystocèle : protrusion d'un petit segment de moelle épinière avec un canal épendymaire dilaté, sans méningocèle associée (dysraphisme spinal fermé avec masse).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8925356>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8925356>

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