

# L'HÔPITAL NORD, PÔLE D'EXCELLENCE DANS LE DIAGNOSTIC PRÉNATAL



DOSSIER DE PRESSE

## INAUGURATION DU CENTRE DE MÉDECINE FŒTALE ET DU LABORATOIRE DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE FOETO-MATERNELLE

HÔPITAL NORD  
VENDREDI 20 NOVEMBRE 2009



**CONSEIL  
GENERAL**  
BOUCHES-DU-RHÔNE



Assistance Publique  
Hôpitaux de Marseille

L'Hôpital Nord s'est doté d'un nouveau Centre de Médecine Fœtale et d'un Laboratoire de Biologie Moléculaire Fœto-maternelle afin de développer les activités de diagnostic prénatal et de constituer un pôle de compétences cliniques et biologiques d'excellence au service des patients et des praticiens. Ce centre pluridisciplinaire, intégré au pôle femme enfant, répond à un accroissement très important de la demande et satisfait aux nouvelles exigences d'une activité soumise à agrément. La réalisation de cette nouvelle structure a reçu un soutien financier du Conseil Général des Bouches-du-Rhône de 600 000 euros. Ceci renforce un partenariat déjà établi pour la prise en charge de la mère et de l'enfant, à travers les antennes de Protection Maternelle Infantile et la participation au réseau Périnat Sud (Réseau de santé regroupant tous les professionnels de la naissance du département 04-05-13-83- 84 et 2A).

## LE PÔLE FEMME - ENFANT : UN PÔLE DE RÉFÉRENCE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE

Le pavillon mère-enfant a été inauguré en 1997. Il regroupe toutes les spécialités autour de la maman et de l'enfant, ce qui permet de créer une véritable chaîne de soins autour de la femme, de la mère et de l'enfant. Alliant technicité et confort, ce pavillon est un pôle de référence hospitalo-universitaire. La maternité, située au coeur des services pédiatriques et reliée directement au plateau technique de l'hôpital Nord, offre les conditions optimales de sécurité et d'efficacité dans le suivi de la mère et de son enfant. Maternité de niveau 3, elle prend en charge les grossesses pathologiques et les grossesses à haut risque et dispose d'un service de néonatalogie et des services de réanimation enfants et adultes. Une surveillance rigoureuse de la grossesse y est assurée grâce notamment à des techniques sophistiquées d'imagerie et d'exploration du fœtus, et grâce à un fonctionnement en réseau dans le cadre du réseau périnat-sud.

Créé en 2006, le pôle femme-enfant placé sous la responsabilité du Pr Claude D'Ercole est composé des services suivants :

- **Gynécologie obstétrique** : Pr Léon Boubli
- **Médecine Infantile** : Pr Jean-Marc Garnier
- **Chirurgie Pédiatrique** : Pr Pierre - Jean Alessandrini
- **Urgences pédiatriques médicales et chirurgicales** : Dr Philippe Minodier et Dr Jean-Marc Guillaume
- **Néonatalogie** : Dr Catherine Gire
- **Centre d'Action Médico-Sociale Précoce CAMSP** : Dr Catherine Gire

## LE CENTRE DE MÉDECINE FŒTALE DE L'HÔPITAL NORD

### A/ QU'EST-CE QUE LA MÉDECINE FŒTALE ?

La médecine fœtale a pour but de dépister avant la naissance les pathologies dont pourrait être atteint l'enfant à naître afin d'établir un pronostic fœtal puis un traitement et une prise en charge spécialisée.

Les moyens les plus fréquemment utilisés sont :

- l'échographie spécialisée du fœtus qui est la principale méthode d'imagerie. Sont parfois également utilisés en complément de l'échographie l'IRM et le scanner.
- les prélèvements ovulaires : l'amniocentèse, la biopsie de trophoblaste, (prélèvement des cellules du futur placenta qui permet de savoir précocement si le fœtus est porteur d'une maladie ou anomalie génétique), prélèvement de sang fœtal, mais aussi des interventions plus rares :
- traitements du fœtus par des médicaments donnés à la mère qui traversent le placenta, transfusions in utero, dérivations in utero, shunts foeto-amniotiques, chirurgie du placenta par fœtoscopie, etc..

## **B/ L'ORGANISATION DE LA MÉDECINE FŒTALE EN FRANCE**

La médecine fœtale en France est organisée par le décret du 28 mai 1997 relatif aux Centres Pluridisciplinaires de Diagnostic Prénatal publié au Journal Officiel du 31 mai 1997.

Les missions d'un CPDP sont :

- de favoriser l'accès à l'ensemble des activités de diagnostic prénatal et d'assurer leur mise en œuvre en constituant un pôle de compétences cliniques et biologiques au service des patients et des praticiens
- de donner des avis et conseils, en matière de diagnostic, de thérapeutique et de pronostic, aux cliniciens et aux biologistes qui s'adressent à eux lorsqu'ils suspectent une affectation de l'embryon ou du fœtus;
- d'organiser des actions de formation théorique et pratique destinées aux praticiens concernés par le diagnostic prénatal des diverses affections de l'embryon et du fœtus.
- de valider l'interruption volontaire de grossesse pour motif thérapeutique

L'agrément d'un centre est donné pour une durée de cinq ans.

Il y a 45 centres en France dont 3 en région Paca : Hôpital Nord, Hôpital de la Timone, CHU de Nice.

## **C/ LA MÉDECINE FŒTALE À L'HÔPITAL NORD**

Entre 1999 et 2008, le CPDP de l'hôpital Nord a connu une augmentation exponentielle de son activité :

- Consultations de génétique : 220 en 1999 et 481 en 2008
- Consultations Médecine Fœtale : Plus de 1 000 en 1999 près de 5 441 en 2008
- Echographies : Près de 1 000 en 1999 et plus de 3 745 en 2008

**Cet accroissement très important de la demande, l'agrément nécessaire à cette activité, le haut risque médico-légal de la pratique de cette activité, des locaux trop exigus ont conduit à la nécessaire réalisation de travaux pour la création d'un Centre de Médecine Fœtale.**

Ces travaux ont débuté en avril 2009 et ont pris fin en septembre 2009. Le centre est doté de 2 salles de consultation, de 3 salles d'échographie, de 3 box individuels, d'1 salle pour les sage-femme, d'1 secrétariat et d'1 salle d'attente. Le projet architectural répond désormais aux besoins des professionnels et des patients pour cette activité de pointe.

## **D/ UN EXEMPLE DE TRAITEMENT IN UTÉRO : LE SYNDROME TRANSFUSEUR/TRANSFUSÉ**

On parle de grossesse gémellaire monochoriale lorsque les jumeaux partagent le même placenta. Dans 15% , la communication entre les deux circulations fœtales se fait de manière déséquilibrée : un jumeau va recevoir beaucoup plus de volume sanguin que son co-jumeau : il s'agit du syndrome transfuseur/transfusé. Ce syndrome peut entraîner le décès d'un fœtus et des séquelles neurologiques irréversibles pour l'autre. Aujourd'hui, une nouvelle technologie permet d'interrompre la communication placentaire entre les deux à l'aide de la coagulation des vaisseaux par laser. Cette nouvelle technique va consister à introduire un fœtoscope de deux à trois mm de diamètre dans la cavité utérine. Les résultats sont nettement supérieurs par rapport aux autres techniques (amniodrainages) avec une survie d'au moins un des deux jumeaux dans 80% des cas.

## LE LABORATOIRE DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE FŒTO-MATERNELLE

### A/ UN LABORATOIRE D'EXCELLENCE

Membre d'un réseau d'excellence national, Européen et International, le Laboratoire de Biochimie et Biologie Moléculaire dirigé par le Professeur Jean Gabert réalise des analyses moléculaires Innovantes en Santé autour de deux applications majeures : l'onco-hématologie et le diagnostic prénatal non invasif. Situé au 12<sup>ème</sup> étage de l'hôpital Nord, le Laboratoire de Biologie Moléculaire Foeto-Maternelle est intégré au Laboratoire de Biochimie et Biologie Moléculaire. La responsabilité de l'activité a été confiée au Dr A. Lévy-Mozziconacci. Il permet de proposer un plateau clinico-biologique spécialisé et répond aux normes fixées. Les locaux et les équipements de haut niveau permettent de répondre de façon adaptée à une demande croissante en terme de diagnostic prénatal.

Dans ce domaine, les nouvelles analyses moléculaires non invasives concernent :

- le diagnostic de sexe fœtal par recherche de la séquence SRY(chromosome Y) : indispensable dans le cadre de maladies génétiques liées à l'X. Auparavant le diagnostic était réalisé par prélèvement de villosités choriales avec un risque de perte fœtale supérieur à 1%.
- l'allo-immunisation anti-Rhésus D (femmes enceintes de rhésus négatif)

### B/ ZOOM SUR GROSSESSE ET RHÉSUS NÉGATIF

L'hôpital Nord propose une technique sans risque pour connaître le Rhésus de l'enfant porté par une mère de Rhésus négatif.

Lorsqu'une femme de rhésus négatif est enceinte d'un enfant de rhésus positif (60% des cas), le bébé présente un risque d'immunisation anti-rhésus D pouvant entraîner des anémies sévères, parfois mortelles. Pour prévenir ces complications, l'hôpital Nord effectue le dépistage du rhésus fœtal D à partir d'une simple prise de sang maternel, donc sans amniocentèse. Par une technique innovante dénommée PCR (Polymerase Chain reaction) quantitative en temps réel, il est possible d'analyser par multiplication, à partir de l'échantillon sanguin, une quantité faible d'ADN fœtal qui passe dans le sang de la maman et d'identifier le rhésus du bébé. Désormais seules les mamans enceintes d'un bébé de rhésus positif sont traitées par des produits dérivés du sang humain. L'Hôpital Nord, est la seule structure de la région PACA à développer ce procédé, qui exige une très grande technicité. Le Conseil Général des Bouches-du-Rhône a financé la mise en conformité du laboratoire de l'AP-HM pour qu'il puisse répondre aux besoins des futures mamans du département, voire de la région. Près de 200 prélèvements sont reçus par le laboratoire chaque mois. Plus de 2500 femmes enceintes concernées ont pu être ainsi prises en charge. Seuls 3 centres en France réalisent cette technique et ont reçu l'agrément ministériel : le CHU Saint-Antoine et l'hôpital Américain de Neuilly situés à Paris et l'hôpital Nord. 2 futurs centres vont bientôt la pratiquer : Lille et Nantes. Grâce à une convention passée entre l'AP-HM et l'URCAM ( Union régionale d'assurance maladie)l'analyse du rhésus fœtal sur sang maternel est prise en charge gratuitement en région PACA pour les femmes enceintes rhésus négatif dans le cadre du suivi de grossesse

## **C/ PERSPECTIVES DE RECHERCHE**

La technique développée pour diagnostiquer le rhésus du fœtus de façon non invasive et les équipements d'analyse dont le laboratoire est désormais doté, ouvrent des perspectives de recherche sur la mise au point de nouveaux diagnostic permettant de dépister des pathologies fœtales à partir du sang maternel.

## **D) AUTRE ACTIVITÉ DE CE LABORATOIRE : MARQUEURS SÉRIQUES DE LA TRISOMIE 21 FOETALE**

La spécificité de ce laboratoire de diagnostic prénatal non invasif a été complétée depuis le mois de mai 2009 par une plate forme d'analyse des marqueurs sériques maternels permettant l'évaluation du risque de Trisomie 21 foetale. Actuellement seuls 5 laboratoires sont agréés dans la région PACA pour ces analyses et l'APHM constitue le seul laboratoire publique de la région. A partir du 1<sup>er</sup> Janvier 2010 une nouvelle prise en charge des grossesses va débiter : il s'agira de proposer à l'ensemble des femmes enceintes dès le premier trimestre de la grossesse (11 à 13 semaine d'aménorrhée) cette analyse couplée à la réalisation d'une échographie fœtale. L'interface clinico-biologique possible grâce à la création du centre de médecine fœtale et du laboratoire de Biologie foeto-maternelle facilitera la prise en charge précoce de ces femmes enceintes.

## **QUELQUES CHIFFRES**

### **1/ FINANCEMENTS**

#### **COÛT DES TRAVAUX ET DES ÉQUIPEMENTS**

Le montant total des travaux et des équipements du Centre de Médecine fœtal et du laboratoire de biologie moléculaire materno-fœtale : 1 270 000 Euros

Dont

- Financement Commission de l'innovation de l'AP-HM en 2004 : 60 000 euros
- Financement Commission de l'innovation de l'AP-HM en 2005 : 30 000 euros
- STIC - Financement ministère de la Santé en 2006 : 80 000 euros  
(Soutien aux Technologies Innovantes et Couteuses)
- Participation AP-HM centre de Médecine Fœtale : 500 000 euros
- Subvention du Conseil Général des Bouches du Rhône : 600 000 euros  
(Travaux et équipement du laboratoire (automate) et équipements du centre de médecine fœtale (échographie))

## DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT

### Dépenses de personnel

- Pour le laboratoire : 1,5 technicien de laboratoire a été redéployé avec la mise en place de l'automatisation et l'augmentation de l'activité est financée par les recettes générées dans le cadre de la T2A.
- Pour le centre de médecine fœtale : une partie est financée en MIGAC (dotations affectées au financement des missions d'intérêt général et à l'aide à la contractualisation) pour un montant de 244 886 euros par an. Une autre partie est financée par recettes générées dans le cadre de la T2A.

### Dépenses pour les analyses

Financement par le FIQCS ( Fonds d'intervention pour la qualité et la coordination des soins ) : 681270 euros sur deux ans : prise en charge des analyses de génotypage rhesus fœtal sur sang maternel pour les femmes enceintes rhesus négatif de la région PACA

De nombreux programmes de recherche ont bénéficié du soutien financier de l'APHM (2001, 2004), du ministère de la santé ( PHRC 2004, STIC, soutien aux technologies innovantes et couteuses, 2006) et de l'Agence de Biomédecine (2008)

## 2 / LE PÔLE FEMME ENFANT EN CHIFFRES (2008)

- Nombre de consultations totales : 40 472 (total du pôle)
- Nombre de consultations en Gynécologie Obstétrique : 28220
- Nombre de consultations de génétique : 481
- Nombre d'interventions : 4 496 (bloc gynéco + bloc pédiatrique)
- Nombre d'interventions en Gynécologie : 2176
- Nombre d'échographies : 10 909 gynéco-obstétrique
- Nombre d'accouchements : 2 518 dont 589 césariennes

## LE PERSONNEL DE LA MATERNITÉ

### LE PERSONNEL MÉDICAL

- 3 Professeurs des Université - Praticiens Hospitaliers
- 4 chefs de clinique assistants
- 3.2 Praticiens Hospitaliers temps plein
- 19 Attachés de consultations
- 1 praticien contractuel
- 10 internes
  
- 8 sage-femmes cadres
- 2 cadres de sante
- 57 sage-femme
- 13 puéricultrices
  
- 1 Infirmière de Bloc Opératoire
- 16 auxiliaires de puériculture
- 11 infirmières
- 25 aide-soignants
- 15 agents de services hospitaliers
- 1 psychologue
- 1 assistante sociale