

Surveillance de la vitalité foetale

Comité éditorial pédagogique de l'UVMaF

Date de création du document 01/071011

Table des matières

* Introduction	1
1 Technique de surveillance.....	1
1 . 1 Le tonus et les mouvements fœtaux.....	1
1 . 2 La respiration fœtale.....	1
1 . 3 Le liquide amniotique.....	1
1 . 3 . 1 Aspect échographique du liquide amniotique.....	1
1 . 3 . 2 Appréciation de la quantité de liquide amniotique.....	1
1 . 3 . 2 . 1 Evaluation qualitative	1
1 . 3 . 2 . 2 Evaluation semi-quantitative	1
2 Physiopathologie du profil biophysique fœtal (pbf).....	2
3 Bibliographie.....	3

PRÉ-REQUIS

- Connaissances de la surveillance de la grossesse et du rythme cardiaque foetal
- Connaissances de la physiologie du liquide amniotique
- Connaissances de l'anatomo-physiologie foetale et maternelle

OBJECTIFS

SPECIFIQUE :

- Connaître les techniques de référence d'évaluation de la quantité de liquide amniotique et leurs critères de normalité

INTRODUCTION

La vitalité du fœtus s'apprécie par l'évaluation de son bien être, c'est-à-dire le fait d'être bien, satisfait dans ses besoins.

L'état comportemental du fœtus varie. Il existe une alternance de cycles de repos et d'activité d'une durée d'environ 75mn. On distingue :

- le sommeil calme (le fœtus ne bouge pas, rythme plat au RCF(Rythme cardiaque foetale))
- le sommeil paradoxal (le fœtus bouge, accélérations sur le RCF)
- l'Eveil calme (quelques mouvements fœtaux)
- l'Eveil actif (mouvements importants).

En pratique, la vitalité fœtale va s'apprécier par :

- la quantification des mouvements fœtaux
- le rythme cardiaque fœtal (Pour en savoir plus : le RCF : <http://www.uvmaf.org/UE-obstetrique/rcf/site/html/>)
- la surveillance échographique regroupant le score de Manning et la quantification du liquide amniotique.

Cette surveillance revêt une importance particulière lors du dépassement du terme du fait du risque augmenté de mortalité et de morbidité périnatales (risques d'inhalation méconiale et anomalies du RCF).

I TECHNIQUE DE SURVEILLANCE

On utilise le score biophysique de Manning qui consiste en la réalisation

- d'un enregistrement de 30 mn de RCF (ou d'une Variation à Court Terme (VCT)).
- d'un examen échographique des mouvements fœtaux, des mouvements respiratoires, du tonus fœtal, de la quantité de liquide amniotique.

I.1 LE TONUS ET LES MOUVEMENTS FOETAUX

Le tonus s'apprécie par l'extension ou la flexion des membres et du tronc.

Le compte des mouvements fœtaux est une méthode subjective. Si on compare le compte fait à l'échographie avec ce que ressent la mère, il existe une bonne corrélation.

Toutefois, la mère ressent surtout les mouvements du corps en entier et les mouvements de durée > 3 s. 75 % des mouvements vus à l'échographie sont perçus par la femme.

Au niveau qualitatif, les mouvements varient en fonction du terme :

- A 8 Semaine d'Aménorrhée : flexion tête/tronc et mouvements d'ondulation du corps.
- A 12 SA : mouvements de flexion et d'extension.
- A partir de 10-11 SA le fœtus bouge dans la cavité amniotique.
- Après 24 SA, le fœtus peut avoir des mouvements réflexes aux stimulations.

Au niveau quantitatif :

- Le pourcentage d'activité par 24h est faible
- Le nombre de Mouvements Actifs (MA)fœtaux par heure diminue vers le terme
- Si au bout de 45 mn, on ne met pas de MA en évidence soit il s'agit d'un fœtus immobile, soit il s'agit d'un fœtus en hypoxie.

I.2 LA RESPIRATION FOETALE

Ce sont des mouvements de préparation anténatale à la vie extra utérine.

- Au niveau qualitatif :
 - Vers 20-24 SA le fœtus respire par bouffées
 - Vers 30-34 SA on peut mettre en évidence une respiration rapide et superficielle

- Vers le terme, les mouvements respiratoires varient en fonction de l'activité fœtale. Si le fœtus dort, on peut voir des mouvements lents et superficiels ; s'il est en activité ce sera des mouvements périodiques.
- Au niveau quantitatif :
 - Il existe des périodes d'apnée très longue (2h)

L'hypoglycémie, l'hypotension, l'hypoxémie, la parturition, le tabac, l'alcool font diminuer les mouvements respiratoires.

L'hyperglycémie, l'hypercapnie, la caféine, la théophylline les font augmenter.

I.3 LE LIQUIDE AMNIOTIQUE

La quantité de liquide amniotique augmente progressivement tout au long de la grossesse. Son volume atteint vers 32 – 33 SA son point maximal, soit environ 1 litre. Il diminue ensuite pour atteindre une valeur moyenne de 0.5 litre à 42SA.

Toutefois, des disparités en termes de quantité de liquide amniotique sont observables d'une grossesse à une autre.

Le liquide amniotique constitue un élément essentiel du bien-être fœtal (rôle mécanique, antibactérien et environnemental). Sa quantité est un indicateur de bon fonctionnement de la perfusion rénale et de la circulation fœtale ainsi que des échanges materno-fœtaux. L'évaluation quantitative du liquide amniotique représente donc un moyen diagnostique de perturbations des éléments précédemment cités.

I.3.1 Aspect échographique du liquide amniotique

Le liquide amniotique est anéchogène lors de la première partie de la grossesse. Des échos amniotiques (éléments de la desquamation fœtale et particules de vernix) sont observables lors de la deuxième partie de la grossesse.

I.3.2 Appréciation de la quantité de liquide amniotique

Plusieurs techniques d'évaluation de la quantité de liquide amniotique sont à la disposition des échographistes.

I.3.2.1 Evaluation qualitative

Elle consiste à une estimation visuelle des citernes de liquide amniotique lors de toute échographie. Cette estimation de la quantité de liquide amniotique est subjective mais l'exactitude de cette évaluation dépendra étroitement de l'expérience de l'échographiste. Un échographiste expérimenté observera normalement, sans difficultés de « belles citernes »

accompagnées d'une mobilité fœtale et d'un cordon distinctement visualisé. A contrario, une insuffisance de liquide amniotique gênera l'opérateur dans son travail. En cas d'hydramnios, une trop grande distance entre les parois et le mobile fœtal sera observée échographiquement. De plus une surdistension utérine sera cliniquement observable.

I.3.2.2 Evaluation semi-quantitative

- Mesure de la plus grande citerne

La technique consiste à mesurer la dimension verticale de la plus grande citerne observable, dénuée de structures fœtales ou de cordon. La sonde d'échographie sera parallèle au plan sagittal.

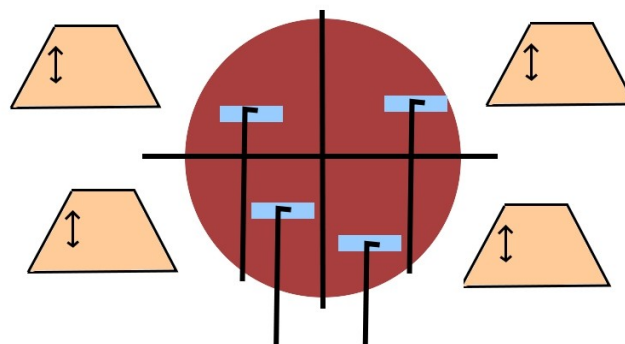
Selon les critères de Chamberlain, la quantité de liquide amniotique est évaluée comme normale, lorsque la mesure de la plus grande citerne se situe entre 2 et 8 cm.

Lorsque la flèche amniotique sera inférieure à 2 cm, on parlera d'oligoamnios et supérieure à 8 cm, on parlera d'hydramnios.

- Index amniotique

La mesure de l'index amniotique constitue la deuxième méthode en routine d'évaluation semi-quantitative du liquide amniotique. La technique a été décrite par Phelan en 1987. Il s'agit de la méthode la plus fréquemment utilisée en raison de sa reproductibilité. Deux droites perpendiculaires passant par l'ombilic vont diviser l'utérus en quatre quadrants. Les dimensions verticales de la plus grande citerne mesurée dans chaque quadrant vont être additionnées et correspondre à l'index de liquide amniotique.

Figure 1 : Index Amniotique (AFI)



Source : UVMaF

L'index de liquide amniotique (index de liquide amniotique) est compris normalement entre 8 et 18 cm. L'oligoamnios sera évoqué en cas d'ILA inférieur à 8 cm.

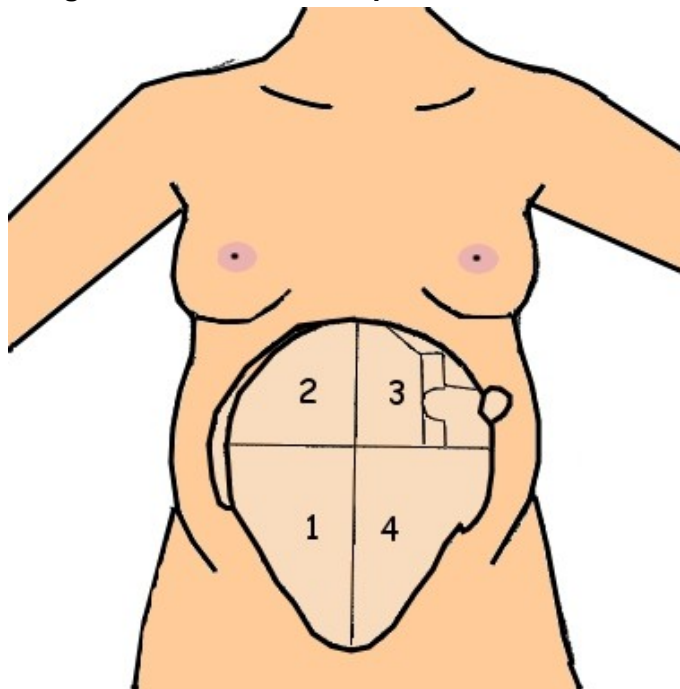
Entre 18 et 25 cm, il s'agit d'un excès de liquide amniotique.

Au-delà de 25 cm, on parlera d'hydramnios.

La mesure de l'ILA avant 20 SA est possible seulement avec 2 mesures (gauche et droite) ; les critères de normalité restant identiques.

Une variabilité inter et intra observateur est cependant observable. Certaines précautions doivent donc être respectées. Les mesures doivent être réalisées lors d'une période d'inactivité relative du fœtus (Rutherford). Les citernes ne doivent pas contenir de structures fœtales ou funiculaires. L'échographiste doit veiller enfin à ne pas exercer une trop grande pression sur la sonde.

Figure 2 : division en 4 quadrants de l'utérus



Source : UVMaF

II **PHYSIOPATHOLOGIE DU PROFIL BIOPHYSIQUE FOETAL (PBF)**

Plus l'enfant va mal, plus l'examen est long.

Les marqueurs aigus de l'hypoxie fœtale sont par ordre d'apparition :

- la variation du RCF,
- la diminution des mouvements respiratoires,
- la diminution de l'activité motrice,
- la diminution du tonus.

Un autre marqueur de l'hypoxie fœtale est le volume amniotique. Un fœtus qui va mal redistribue son système vasculaire au profit de son cerveau. Il y a donc une diminution du flux rénal d'où un oligoamnios. C'est la conséquence d'une hypoxie chronique.

Il y a une bonne corrélation entre un score de profil biophysique bas et :

- un apgar bas,
- une hypoxie aigue,
- une augmentation de la mortalité périnatale,
- un pH bas.

Le Physiopathologie du profil Biophysique Foetal a une meilleure spécificité (91%) et VPP (62%) que le RCF. Si le score de Manning est satisfaisant, on est rassuré pour les 48 heures qui suivent.

Il y a très peu de faux négatif. La VPP d'un score = 0 donne une mortalité périnatale de 48,3% et une morbidité de 100%.

On diminue donc beaucoup la mortalité périnatale si on utilise ce test.

Par contre le taux de faux positif est important. En raison du rythme nyctéméral, un score de Manning bas ne signifie pas forcément une souffrance fœtale.

L'oligoamnios dans le post terme est associé à une augmentation du risque de LA méconial et de césarienne pour anomalies du RCF.

Tableau 1 :

Paramètres	Critères de normalité	+	-
Etude du RCF	>2 accélérations du RCF (>15 battements/mn et >15s sur une période de 30 mn)	2	0
Mouvements fœtaux	>3 mouvements actifs isolés des membres ou du tronc sur une période de 30 mn	2	0
Mouvements respiratoires	>1 épisode de 30 s de mouvements respiratoires sur une période de 30 mn	2	0
Tonus fœtal	>1 épisode d'extension avec retour en flexion d'un membre ou du tronc ou d'ouverture et fermeture d'une main sur une période de 30 mn Episodes de déglutition	2	0
Quantité de Liquide amniotique	>1 citerne de liquide amniotique >1cm dans 2 plans perpendiculaires ou index de Phélan < 5	2	0

- Score > 6 : normal - Score = 6 : équivoque, à répéter quelques heures plus tard - Score < 6 pathologique, décision rapide d'issue de grossesse(Source : UVMaF)

III BIBLIOGRAPHIE

Chamberlain PF, Manning FA, Morrison I, Harman CR, Lange IR. Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume. II. The relationship of increased amniotic fluid volume to perinatal outcome. Am J ObstetGynecol, 1984; 150:250-4.

Phelan JP, Smith CV, Broussard P, Small M. Amniotic fluid volume assessment with the four-quadrant technique at 36-42 weeks' gestation. J Reprod Med,1987; 32:540-2.

Rutherford SE, Phelan JP, Smith CVnJacobsN 1987: The four quadrant assessment of amniotic fluid volume. Obstetgynecol,70: 353-356

IV ANNEXES

EN SAVOIR PLUS

- Le RCF : <http://www.uvmaf.org/UE-obstetrique/rcf/site/html/>

ABRÉVIATIONS

- ILA : index de liquide amniotique
- MA : Mouvements Actifs
- PBF : Physiopathologie du profil Biophysique Foetal
- RCF : Rythme Cardiaque Foetal
- SA : Semaine d'Aménorrhée
- VCT : Variation à Court Terme