

Évaluation prénatale du bien-être foetal

Ces lignes directrices ont été revues et approuvées par le Comité de médecine fœto-maternelle et le Comité des questions médico-juridiques de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada et ont reçu l'approbation de son Conseil.

AUTEUR PRINCIPAL

Gregory A.L. Davies, MD, FRCSC, Kingston (Ont.)

MEMBRES DU COMITÉ DE MÉDECINE FŒTO-MATERNELLE

Line Leduc (présidente), MD, FRCSC, Montréal (Qc)

Joan Crane, MD, FRCSC, St-John's (T.-N.)

Dan Farine, MD, FRCSC, Toronto (Ont.)

Susan Hodges, inf., Ottawa (Ont.)

Nancy Kent, MD, FRCSC, Vancouver (C.-B.)

Gregory J. Reid, MD, FRCSC, Winnipeg (Man.)

John Van Aerde, MD, FRCSC, Edmonton (Alb.)

MEMBRES DU COMITÉ DES QUESTIONS MÉDICO-JURIDIQUES

Titus Owolabi (président), MD, FRCSC, North York (Ont.)

Douglas Bell, MD, FRCSC, Ottawa (Ont.)

Donald Davis, MD, FRCSC, Medicine Hat (Alb.)

Dan Farine, MD, FRCSC, Toronto (Ont.)

Guy Hogan, MD, FRCSC, St-John's (T.-N.)

Ken Milne, MD, FRCSC, Ottawa (Ont.)

Vyta Senikas, MD, FRCSC, Montréal (Qc)

Harold A. Wiens, MD, FRCSC, Winnipeg (Man.)

Résumé

Objectif : élaborer des directives nationales indiquant aux prestataires de soins obstétricaux à quel moment et pour quels types de patientes ils doivent envisager l'évaluation du bien-être foetal, quelles options leur sont offertes, quand choisir une méthode plutôt qu'une autre, et son impact sur la morbidité et la mortalité périnatales.

Options : les situations cliniques associées à un risque accru d'asphyxie foetale.

Résultats : la morbidité et la mortalité périnatales.

Données : une recherche sur MEDLINE des articles publiés en anglais, entre 1966 et 2000, portant sur les méthodes d'évaluation du bien-être foetal, les comparaisons des modalités d'évaluation du bien-être foetal, les effets des diverses méthodes d'évaluation du bien-être foetal sur la morbidité et la mortalité périnatales. On a aussi fait une revue des métaanalyses, incluses dans la *Cochrane Library*, et portant sur l'évaluation du bien-être foetal.

Valeurs : le Comité de médecine fœto-maternelle de la SOGC a analysé les données recueillies sous le leadership de l'auteur principal et celles-ci ont été quantifiées, en suivant les directives sur l'évaluation de l'évidence mise au point par le Groupe de travail canadien sur l'examen médical périodique.

Avantages, dangers et coûts : il a été démontré que l'évaluation du bien-être foetal utilisée dans des cas précis où il y a un risque d'asphyxie foetale, réduit la morbidité et la mortalité périnatales. On peut réduire le nombre de résultats faux positifs en utilisant une hiérarchie des méthodes d'évaluation du bien-être foetal réduisant ainsi le nombre d'interventions inutiles. On n'a pas encore mené d'analyses coûts-avantages permettant de confirmer la valeur économique de l'évaluation du bien-être foetal en comparaison de l'absence de cette épreuve.

Recommandations : un niveau d'évidence acceptable (niveau B) appuie la recommandation d'avoir recours aux divers procédés d'évaluation du bien-être foetal dans des cas précis de grossesses où il y a un risque d'asphyxie foetale.

Validation : ces lignes directrices ont été revues et approuvées par le Comité de médecine fœto-maternelle et le Comité des questions médico-juridiques de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada et elles ont reçu l'approbation de son Conseil.

Avec l'appui de : la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada.

Les directives cliniques font état des percées récentes et des progrès cliniques et scientifiques à la date de publication de celle-ci et peut faire l'objet de modifications. Il ne faut pas interpréter l'information qui y figure comme l'imposition d'une procédure ou d'un mode de traitement exclusifs à suivre. Un établissement hospitalier est libre de dicter des modifications à apporter à ces opinions. En l'occurrence, il faut qu'il y ait documentation à l'appui de cet établissement. Aucune partie ne peut être reproduite sans une permission écrite de la SOGC.

INTRODUCTION

Le taux canadien de mortalité périnatale de 7,7 pour 1 000 naissances vivantes, l'un des plus bas au monde, est le fruit de l'accessibilité aux soins de santé, d'obstétrique et de pédiatrie.¹ Bien que ce taux soit peu élevé, il demeure possible de réduire cette mortalité davantage. On a identifié des groupes précis de patientes à risque. Aucun essai randomisé de grande envergure n'a été mené pour déterminer les avantages de l'évaluation du bien-être foetal quant à la mortalité périnatale. Comme l'incidence de mortalité périnatale est relativement basse, on estime qu'il faudrait au moins 10 000 patientes pour évaluer adéquatement les avantages possibles de l'évaluation du bien-être foetal.² Ces lignes directrices visent à attirer l'attention sur des groupes précis de patientes qui courent un risque accru de mortalité périnatale et sur les techniques d'évaluation du bien-être foetal pouvant être utilisées, dans le contexte d'une absence de données concluantes et de l'existence de données suggestives provenant de la théorie, de l'expérience clinique et de la recherche sur les animaux. Les stratégies d'évaluation du bien-être foetal appliquées aux grossesses à faible risque et à risque élevé ne supprimeront pas la morbidité et la mortalité périnatales. On ne doit avoir recours à l'évaluation du bien-être foetal que lorsque les résultats attendus sont susceptibles d'améliorer les soins à venir, que ce soit par besoin d'être réassuré, de pratiquer des tests plus fréquents, d'hospitaliser la patiente ou de déclencher le travail. Chaque hôpital doit mettre en place son propre protocole prévoyant les indications, les types et la fréquence des tests d'évaluation du bien-être foetal, ainsi que la conduite à tenir en cas de résultats anormaux. Ces lignes directrices définissent des groupes précis de patientes susceptibles de bénéficier d'une évaluation du bien-être foetal et elles décrivent les techniques d'évaluation du bien-être foetal existantes.

ISSUE

Un programme réussi d'évaluation du bien-être foetal doit avoir des effets favorables sur les conséquences d'une asphyxie foetale, tels que présentés dans le Tableau I.

PATIENTES À RISQUE

Il a été démontré que les groupes de patientes présentés au Tableau II représentent un risque de morbidité et de mortalité périnatales attribuables à l'asphyxie foetale.

D'autres troubles maternels ou foetaux, moins fréquents ou non testés, ne figurant pas dans cette liste, peuvent aussi accroître le risque d'asphyxie foetale.

QUAND ENTREPRENDRE L'ÉVALUATION

La décision d'entreprendre l'évaluation prénatale du foetus doit tenir compte de chaque condition particulière et des facteurs de risque propres à cette grossesse. Pour les grossesses nécessitant l'administration d'insuline et sans autres complications, l'évaluation

prénatale doit débuter entre la 32^e et la 36^e semaine de gestation.¹² (III B) Le risque de morbidité et de mortalité périnatales est accru chez les patientes dont le diabète est mal contrôlé. L'âge gestationnel auquel on entreprend l'évaluation du bien-être foetal doit tenir compte de la perception clinique d'un risque accru une fois que le foetus est viable. (II-2 B) Pour les grossesses prolongées, l'évaluation prénatale doit commencer entre le 287^e et le 294^e jour (41^e et 42^e semaines).⁵ Pour tous les autres troubles affectant la mère ou le foetus, la gravité et l'âge gestationnel détermineront le moment adéquat d'entreprendre l'évaluation prénatale. Lorsque la patiente présente une diminution des mouvements foetaux, l'évaluation prénatale du foetus doit débuter sans délai. (III B)

FRÉQUENCE DU TEST D'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE FOETAL

La fréquence de l'évaluation prénatale doit tenir compte du risque d'asphyxie foetale perçue et des implications pratiques pour la patiente. Par exemple, une seule évaluation normale est requise en cas de diminution des mouvements foetaux qui se corrige par la suite. Une fois la patiente rassurée, et en l'absence d'autres facteurs de risque, on peut reprendre les soins prénatals habituels. Lorsque le risque perçue persiste, la fréquence de l'évaluation prénatale doit tenir compte du niveau de risque ; généralement, cela veut dire une ou deux fois par semaine. (II-3 B) Il se peut cepen-

TABLEAU 1

COMPLICATIONS FŒTALES ET NÉONATALES DE L'ASPHYXIE ANTEPARTUM

Conséquences pour le fœtus	Conséquences pour le nouveau-né
Accouchement d'un mort-né	Décès
Acidose métabolique à la naissance	Acidose métabolique
	Atteinte rénale hypoxique
	Entérocolite nécrosante
	Hémorragie intracrânienne
	Convulsions
	Infirmité motrice cérébrale

TABLEAU II

CONDITIONS ASSOCIÉES À UNE MORBIDITÉ ET À UNE MORTALITÉ PÉRINATALES ACCRUES OÙ L'ÉPREUVE FŒTALE PEUT AVOIR DES CONSÉQUENCES FAVORABLES

Fœtus trop petit pour son âge gestationnel ³
Diminution des mouvements foetaux ⁴
Grossesse prolongée (>294 jours) ^{5,6}
Prééclampsie ou hypertension chronique ⁷
Diabète antérieur à la grossesse ⁸
Diabète gestationnel nécessitant de l'insuline ⁹
Rupture prématurée des membranes avant terme ¹⁰
Décollement chronique (stable) du placenta ¹¹

dant qu'il soit nécessaire de pratiquer une évaluation quotidiennement, ou même encore plus souvent, si cela s'avère nécessaire pour déterminer le moment de l'accouchement de façon à maximiser l'âge gestationnel, tout en évitant une morbidité intra-utérine importante chez le fœtus prématuré.¹³ (III C)

TECHNIQUES D'ÉVALUATION DU BIEN-ÊTRE FOETAL

Les techniques utilisées pour pratiquer l'évaluation prénatale se classent en quatre catégories et elles peuvent être utilisées simultanément ou selon un ordre hiérarchique :

1. Évaluation de l'activité fœtale par la mère.
2. Évaluation cardiotocographique, avec ou sans contractions provoquées.
3. Évaluation échographique du comportement fœtal et du volume du liquide amniotique.
4. Vélométrie au Doppler du cordon ombilical du fœtus.

Le choix de la technique appropriée dépend du risque fœtal perçu, des compétences techniques et de l'équipement disponibles. Jusqu'ici, on n'a mené que quelques essais randomisés pour comparer le profil biophysique.¹⁴⁻¹⁷ Avec des tailles d'échantillons variant de quelques centaines à quelques milliers, ces études ont comparé le profil biophysique à l'examen de réactivité fœtale ou à l'épreuve à l'ocytocine avec ou sans l'ajout de l'évaluation du liquide amniotique. À l'exception d'une augmentation statistiquement significative de la capacité de prédire des scores d'Apgar à 5 minutes <7 chez les nouveau-nés, la technique du profil biophysique ne semble pas offrir d'autres avantages importants quand on la compare au monitoring de la fréquence cardiaque fœtale, avec ou sans évaluation du volume du liquide amniotique. (I B) Il faut noter que les patientes pour qui on s'attendait à un oligohydramnios lors d'un diagnostic de restriction de croissance intra-utérine ont été exclues des études où elles auraient pu être réparties au hasard pour la cardiotocographie seule.¹⁶ La technique de l'évaluation prénatale du fœtus doit être adaptée à l'étiologie sous-jacente et au risque perçu. Pour cette raison, dans les cas où on soupçonne un oligohydramnios, il faut considérer l'évaluation du liquide amniotique comme une mesure d'appoint nécessaire pour compléter l'évaluation prénatale envisagée si elle est autre que le profil biophysique. La vélométrie au Doppler de l'artère ombilicale n'est pas un instrument de dépistage adéquat pour les grossesses à faible risque.³ (III B) Cependant, elle peut jouer un rôle pour les grossesses à risque élevé, particulièrement lorsque le fœtus est trop petit pour son âge gestationnel ou lorsque l'hypertension est une complication de la grossesse.¹⁸ Une méta-analyse des essais randomisés évaluant les conséquences du recours à un test Doppler de l'artère ombilicale en plus d'autres formes d'évaluation prénatale sur la mortalité périnatale liée aux grossesses à risque élevé a conclu à une réduction de 29 pour cent du taux de mortalité, avec des limites de confiance de 0 à 50 pour cent.¹⁸ (I A) Aucune autre technique

d'évaluation prénatale, à elle seule, ne lui semble supérieure. Étant donné que plusieurs des techniques utilisables évaluent différents aspects du bien-être du fœtus, il faut envisager la possibilité de les combiner quand on diagnostique des situations anormales, de façon à réduire le taux de faux positif qui accompagne l'utilisation de chaque technique faite isolément.

MÉTHODES D'EXAMEN PRÉNATAL

DÉCOMPTE DES MOUVEMENTS DU FŒTUS

On a proposé plusieurs techniques pour permettre à la mère d'évaluer les mouvements du fœtus.¹⁹ Jusqu'ici, il n'existe pas de preuve qu'une technique soit supérieure à une autre. Cependant, le temps requis par chacune d'elle pour que la mère évalue les mouvements du fœtus varie considérablement. Voici deux méthodes qui sont suggérées :²⁰

TECHNIQUE DE CARDIFF

À partir de 9 h du matin, en position assise ou allongée, la patiente se concentre sur les mouvements de son fœtus. Elle calcule combien de temps il faut pour compter 10 mouvements. Elle présente ensuite les résultats lors d'une visite prénatale. Si le fœtus n'a pas bougé 10 fois avant 21h, elle doit se présenter tout de suite pour un examen.

TECHNIQUE SADOVSKY

La patiente s'étend pendant une heure après le repas, si possible, et elle se concentre sur les mouvements de son fœtus. Si, après une heure, elle n'a pas compté quatre mouvements, elle doit continuer pendant une autre heure. Si, après deux heures, elle n'a pas encore compté quatre mouvements, elle doit se présenter pour un examen. Le nombre de mouvements obtenu et le temps nécessaire doivent être inscrits et présentés lors des visites prénatales.

Le décompte quotidien suivi des mesures appropriées en présence d'une diminution des mouvements fœtaux ne réduit pas la mortalité fœtale ou néonatale plus que les simples questions sur les mouvements du fœtus lors des visites prénatales habituelles ou qu'une utilisation sélective pour les cas à risque élevé.²¹ (I B)

EXAMEN DE RÉACTIVITÉ FOETALE

On pratique l'évaluation au moyen d'une cardiotocographie, la patiente couchée sur le côté gauche. L'enregistrement doit se faire pendant au moins 20 minutes. La fréquence cardiaque fœtale de départ doit se situer à l'intérieur des normes de 120 à 160 b/min. Un examen de réactivité fœtale comprend au moins deux accélérations, par rapport au rythme de base, d'au moins 15 b/min pendant au moins 15 secondes au cours d'une épreuve de 20 minutes. Si la fréquence cardiaque fœtale est « non réactive » après 20 minutes, l'enregistrement doit continuer pendant encore 20 minutes pour tenir compte de la durée moyenne

des périodes de sommeil lent alors que ce sont réduits les mouvements du fœtus et les variations de la fréquence cardiaque. Si le rythme cardiaque du fœtus demeure non réactif après 40 minutes d'épreuve, le clinicien peut alors pratiquer soit un examen de réactivité foetale, soit un profil biophysique. La valeur de prédiction de l'examen de réactivité foetale pour la détection de l'acidose métabolique à la naissance n'est que de 44 pour cent. Cependant, il ne faut faire abstraction d'aucun test ayant des résultats anormaux et il faut assurer le suivi qui s'impose.²² En particulier, il faut utiliser avec prudence les critères « réactifs » habituels pour l'interprétation des résultats de l'examen de réactivité foetale chez les prématurés. Un examen de réactivité foetale peut assurer un bien-être foetal adéquat chez un fœtus prématuré. Cependant, il faut savoir qu'environ 50 pour cent des fœtus normaux, de la 24^e à la 28^e semaine de gestation, ont des résultats non réactifs à l'examen de réactivité foetale à cause du manque relatif de maturité du système nerveux sympathique du fœtus.²³ (II-2 B) Dans certains centres, l'examen de réactivité foetal est utilisé comme appoint pour tous les profils biophysiques alors que dans d'autres centres, on ne l'utilise que lorsque les composantes échographiques ne sont pas rassurantes.

ÉPREUVE À L'OCYTOCINE

Bien que ce test ne soit pas fréquemment utilisé au Canada, l'épreuve avec contractions provoquées demeure une solution pour les centres qui ne peuvent pas procéder à la détermination du profil biophysique. L'épreuve à l'ocytocine est conçue pour évaluer la réponse du fœtus à l'effort provoqué par les contractions utérines et l'insuffisance utéro-placentaire relative. On ne doit pas utiliser ce test chez toute patiente pour qui un accouchement vaginal est contre-indiqué (c.-à-d. le placenta prævia). Pour les patientes qui risquent d'avoir un travail avant terme, il faut user de prudence si on pratique l'épreuve à l'ocytocine avant la 37^e semaine de gestation. On doit pratiquer un examen de réactivité foetale de 20 minutes. On déclenche ensuite des contractions utérines au moyen d'ocytocine exogène intraveineuse ou par une stimulation du mamelon en continuant la cardiocotographie. Le but est de déclencher trois contractions durant une minute en une période de dix minutes. On pratique la stimulation du mamelon en frottant le vêtement contre le mamelon avec la paume de la main ou en roulant le mamelon entre le pouce et l'index pendant deux minutes ou jusqu'à ce qu'une contraction soit déclenchée. Si on n'obtient pas le nombre de contractions souhaité, on stimule l'autre mamelon après un arrêt de deux à cinq minutes. Si cela ne produit pas l'effet désiré, on fait alors une stimulation bilatérale. On cesse la stimulation des mamelons lorsque le nombre désiré de contractions est atteint.^{24,25} On peut aussi utiliser une infusion intraveineuse d'un soluté d'ocytocine pour déclencher les contractions utérines. On doit employer une pompe à infusion et commencer par une dose de 0,5 à 1,0 mlU/min, en augmentant la dose de 1,0 mlU/min, jusqu'à ce qu'on obtienne les

contractions voulues. Il est rare de devoir donner une infusion de plus de 10 mlU/min.²⁶

Si des décélérations tardives se produisent dans plus de 50 pour cent des contractions provoquées, il s'agit d'une épreuve de contractions provoquées positive. L'épreuve est négative lorsqu'il produit un tracé cardiaque normal de départ sans décélérations tardives. S'il y a des décélérations tardives intermittentes ou variables, ou si la fréquence cardiaque est anormale (<110 ou >160 b/min), ce résultat est douteux. Une épreuve de contractions provoquées est jugée insatisfaisante lorsque le nombre attendu et la longueur des contractions ne sont pas atteints ou si la qualité de la cardiocotographie est faible. Enfin, s'il se produit une hyperstimulation (contractions plus rapprochées qu'aux deux minutes ou durant plus de 90 secondes), il se peut que les résultats anormaux de l'épreuve de contractions provoquées soient attribuables à la technique utilisée. Il faut alors répéter l'épreuve ou employer une autre forme de test. Le taux standardisé de mortalité périnatale dans la semaine qui suit une épreuve de contractions provoquées négative est de 1,2/1 000 naissances.²⁴ (II-2 B)

ÉVALUATION ÉCHOGRAPHIQUE DU COMPORTEMENT FŒTAL ET DU VOLUME DU LIQUIDE AMNIOTIQUE

L'échographie permet l'évaluation simultanée de plusieurs caractéristiques du comportement et de la physiologie du fœtus. Le profil biophysique est un test pondéré qui prend environ 30 minutes et qui évalue le comportement du fœtus en suivant ses mouvements corporels, son tonus et le volume du liquide amniotique. Un liquide amniotique diminué est un marqueur indirect d'une filtration glomérulaire réduite attribuable à une diminution de la fraction du débit cardiaque qui perfuse les reins du fœtus en réaction à l'hypoxie chronique.

Le profil biophysique se pratique au moyen d'une échographie en mode B en temps réel. On attribue un score de 0 (absent) ou de 2 (présent) pour chacune des quatre variables observées, tel que décrit au Tableau III. Le score maximum est de 10 en incluant l'examen de réactivité foetale ou de 8 sans ce dernier. La démarche de prise en charge à la suite du profil biophysique est déterminée par le score atteint, tel qu'illustré au Tableau IV.

Une ré-évaluation de la patiente ayant un résultat douteux de 6 sur 10 (liquide normal) sera rassurant dans 75 pour cent des cas. Si ce résultat douteux persiste, il est conseillé de faire accoucher en raison des indications fœtales.²⁷ (II-3 B) Le profil biophysique définit une poche de liquide amniotique de moins de 2 cm par 2 cm comme indication d'oligohydramnios. Il existe deux autres techniques fréquemment utilisées. La première est celle de la profondeur verticale maximum de la poche. Cette technique définit une profondeur de poche de 2 à 8 cm comme normale, de 1 à 2 cm comme marginale, de moins de 1 cm comme réduite et de plus de 8 cm comme augmentée. La deuxième technique est

celle de l'index du fluide amniotique qui cherche à quantifier la quantité totale de liquide amniotique, en faisant la somme des poches verticales les plus profondes aux 4 quadrants de l'utérus, en prenant le point central comme ombilic. Cette technique se

sert du 5^e et du 95^e percentiles de l'âge gestationnel, respectivement, pour déterminer l'oligohydramnios et l'hydramnios. Les techniques qui consistent à utiliser des dilutions de colorants pour l'amniocentèse n'ont pas réussi à montrer que ces méthodes de pré-

TABLEAU III CRITÈRES DES SCORES AU PROFIL BIOPHYSIQUE Extrait de Manning FA, Dynamic ultrasound-based assessment: The fetal biophysical score (Clin Obstet Gynecol) ²⁷		
Variable biophysique	Normal (score = 2)	Anormal (score = 0)
Mouvements respiratoires du fœtus	1 épisode MRF d'une durée d'au moins 30 s. en 30 min.	MRF absent ou aucun épisode >30 s. en 30 min.
Mouvement du fœtus	3 mouvements séparés du corps ou des membres en 30 min.	2 mouvements du corps ou des membres ou moins en 30 min.
Tonus fœtal	1 épisode d'extension active avec retour à la flexion du membre ou du tronc. L'ouverture ou la fermeture de la main indique un tonus normal.	Soit une extension lente avec retour à la flexion partielle, soit un mouvement d'un membre en pleine extension. Absence de mouvement du fœtus.
Volume du liquide amniotique	1 poche de LA mesurant au moins 2 cm sur 2 plans perpendiculaires	Soit aucune poche de LA soit une poche <2 cm sur 2 plans perpendiculaires.
MRF = mouvement respiratoire du fœtus ; LA = liquide amniotique		

TABLEAU IV MORTALITÉ PÉRINATALE MOINS D'UNE SEMAINE APRÈS UN PROFIL BIOPHYSIQUE AVEC SCORE BBP Adapté de Manning FA, Dynamic ultrasound-based assessment: The fetal biophysical score (Clin Obstet Gynecol) ²⁷			
Résultat de l'épreuve (score)	Interprétation du score	MPN en moins d'une semaine sans intervention	Prise en charge
10 sur 10 8 sur 10 (liquide normal) 8 sur 8 (sans ERF)	Risque d'asphyxie fœtale extrêmement rare	1/1 000	Intervention pour les facteurs obstétricaux et maternels
8 sur 10 (liquide anormal)	Danger chronique probable	89/1 000	Établir la présence de tissu rénal fonctionnant et de membranes intactes. Si oui, l'accouchement du fœtus à terme est indiqué. Chez le fœtus prématuré de moins de 34 semaines, il peut être préférable de lui permettre d'atteindre la plus grande maturité fœtale possible tout en surveillant la situation de très près. ³⁰
6 sur 10 (liquide normal)	Test douteux, asphyxie fœtale possible	Variable	Refaire le test en moins de 24 h
6 sur 10 (liquide anormal)	Asphyxie fœtale probable	89/1 000	Faire accoucher le fœtus à terme. Chez le fœtus prématuré de moins de 34 semaines, il peut être préférable de lui permettre d'atteindre la plus grande maturité fœtale possible tout en surveillant la situation de très près. ³⁰
4 sur 10	Asphyxie fœtale hautement probable	91/1 000	Faire accoucher en raison des indications fœtales
2 sur 10	Asphyxie fœtale presque certaine	125/1 000	Faire accoucher en raison des indications fœtales
0 sur 10	Asphyxie fœtale certaine	600/1 000	Faire accoucher en raison des indications fœtales
MPN = mortalité périnatale ; ERF = examen de réactivité fœtale			

Résultats	VTD positive	VTD absente	VTD inversée
Mort du fœtus	6 (3 %)	25 (14 %)	16 (24 %)
Mort du nouveau-né	2 (1 %)	48 (27 %)	34 (51 %)
Vivant	206 (96 %)	105 (59 %)	17 (25 %)
Total	214 (100 %)	178 (100 %)	67 (100 %)

VTD = vélocité télédiastolique

diction échographique du volume du liquide amniotique sont supérieures pour déterminer le vrai volume du liquide amniotique.²⁸ (II-2 B) Bien qu'aucun essai randomisé de grande envergure n'ait encore comparé le profil biophysique à l'absence de test, le profil biophysique est la méthode d'évaluation prénatale la plus étudiée. Ces données des niveaux II-2, II-3 B, et III démontrent que le profil biophysique réduit la mortalité et la morbidité périnatales. Récemment, une étude de cohorte avec échantillon de grande taille a conclu à une réduction importante du taux d'infirmité motrice cérébrale, allant de 4,74/1 000 dans un groupe non testé « à risque faible », à 1,33/1 000 dans un groupe testé « à haut risque ».²⁹ (II-3 B) Si la patiente obtient un score de 8 ou 6 sur 10 (liquide anormal), l'accouchement du fœtus à terme est indiqué. Chez le fœtus prématuré de moins de 34 semaines, il peut être préférable de lui permettre d'atteindre la plus grande maturité foetale possible tout en surveillant la situation de très près.³⁰ (III C)

Les mouvements respiratoires du fœtus sont réduits, chez le fœtus avant terme de moins de 34 semaines, en comparaison au fœtus à terme.³¹ Il faut prendre ce fait en considération quand on interprète le profil biophysique du fœtus avant terme.

VÉLOCIMÉTRIE AU DOPPLER DE L'ARTÈRE OMBILICALE

On ne doit pas utiliser les études Doppler de l'artère ombilicale

comme outil de dépistage auprès de l'ensemble de la population. À l'heure actuelle, l'évaluation au Doppler de l'artère ombilicale semble avoir un rôle à jouer pour les complications de grossesse dues à une restriction de la croissance ou à l'hypertension et à la prééclampsie. (I A) Elle peut aussi être utile pour les grossesses « à risque élevé ». Il faut cependant attendre de plus amples recherches avant de pouvoir préciser des groupes de patientes spécifiques.¹⁸

L'échographie Doppler en temps réel permet d'évaluer le flux de l'artère ombilicale. En l'absence de mouvement respiratoire foetal, l'échographie en mode B en temps réel fait voir une boucle du cordon ombilical flottant librement. Une fois identifié un segment convenable du cordon ombilical, on peut utiliser le Doppler à ondes soutenues ou à ondes pulsées pour évaluer le débit artériel. Le schéma oscillographique peut alors être noté et analysé. La méthode d'analyse des représentations oscillographiques Doppler de l'artère ombilicale la plus employée est celle du ratio systolique-diastolique (S/D). Cependant, la présence d'un flux diastolique revêt une importance clinique plus grande que la valeur absolue du ratio S/D comme le montre le Tableau V.

Les interventions basées sur l'identification des schémas oscillographiques de l'artère ombilicale anormaux réduisent l'incidence des morts périnatales de 38 % pour les grossesses à risque (limites de confiance de 15 à 55 %).³³ (I A)

COMMENT RÉAGIR À UN TEST ANORMAL

L'évaluation du bien-être foetale doit être pratiquée par un personnel médical ayant une bonne connaissance des techniques d'évaluation prénatale et de l'expérience dans les méthodes d'identification de fœtus soupçonnés d'asphyxie. Les services d'évaluation prénatale doivent être sous la responsabilité d'un ou de quelques médecins. On doit mettre en place des protocoles pour assurer qu'un médecin responsable en est informé immédiatement et que les mesures indiquées sont prises. Cela comprend l'augmentation du nombre d'évaluation prénatales, de séjours hospitaliers ou d'accouchements.

EFFETS DE L'ÉVALUATION PRÉNATALE

DU BIEN-ÊTRE FOETAL SUR LA MORBIDITÉ ET LA MORTALITÉ

Les études sur la qualité des résultats à la suite de l'évaluation prénatale sont inexistantes. Le Tableau VI présente les circonstances où l'évaluation prénatale est indiquée et les effets des mesures prises à la suite de cette épreuve sur la morbidité et la mortalité néonatale.

Il peut être indiqué de pratiquer l'évaluation du bien-être foetal pour d'autres troubles maternels ou foetaux, moins fréquents et non testés, mais représentant un risque d'asphyxie foetale.

Risques d'asphyxie antepartum	Qualité de l'évidence	Classement des recommandations
Fœtus trop petit pour l'âge gestationnel ³	I, II-2	A
Prééclampsie au hypertension chronique ^{7, 34}	I	A
Grossesse prolongée (>294 jours) ⁶	II-2	B
Rupture prématurée de membranes avant terme ¹⁰	II-3	B
Mouvements réduits du fœtus ²¹	I	A
Diabète précédant la grossesse ⁸	III	B
Diabète gestationnel nécessitant de l'insuline ⁹	III	B

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

Ces lignes directrices sont classées comme présentant des recommandations de la classe B, en se basant sur la classification des recommandations du Groupe de travail canadien sur l'examen médical périodique. Cela veut dire qu'il existe un niveau d'évidence assez fort pour appuyer la recommandation d'avoir recours à des stratégies d'évaluation prénatale pour certains groupes spécifiques de grossesses représentant un risque d'asphyxie fœtale.

On peut s'attendre à ce que les interventions qui se fondent sur les techniques d'évaluation prénatale décrites ci-dessus réduisent le taux de mortalité périnatale. Cependant, aucune de ces stratégies ne peut garantir la prévention complète de mort ou de morbidité fœtale ou néonatale. Il est à conseiller de faire preuve de prudence dans l'interprétation des méthodes d'épreuve prénatale chez les fœtus avant terme.

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'ÉVIDENCE

Les recommandations de ces lignes directrices ont été pondérées en utilisant les critères d'évaluation de l'évidence établis par le Rapport du groupe de travail canadien sur l'examen médical périodique.³⁵

- I : Résultats obtenus dans le cadre d'au moins un essai comparatif convenablement randomisé.
- II-1 : Résultats obtenus dans le cadre d'essais comparatifs non randomisés bien conçus.
- II-2 : Résultats obtenus dans le cadre d'études de cohortes ou d'études analytiques cas-témoins bien conçues, réalisées de préférence dans plus d'un centre ou par plus d'un groupe de recherche.
- II-3 : Résultat découlant de comparaisons entre différents moments ou différents lieux, ou selon qu'on a ou non recours à une intervention. Des résultats de première importance obtenus dans le cadre d'études non comparatives (par exemple, les résultats du traitement à la pénicilline, dans les années 1940) pourraient en outre figurer dans cette catégorie.
- III : Opinions exprimées par des sommités dans le domaine, fondées sur l'expérience clinique, études descriptives ou rapports de comités d'experts.

CLASSIFICATION DES RECOMMANDATIONS

Les recommandations de ces lignes directrices ont été adaptées de la méthode de classification décrite dans le Rapport du groupe de travail canadien sur l'examen médical périodique.³⁵

- A : On dispose de données suffisantes pour appuyer la recommandation selon laquelle il faudrait s'intéresser expressément à cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique.
- B : On dispose de données acceptables pour appuyer la recommandation selon laquelle il faudrait s'intéresser expressément à cette affection dans le cadre d'un exa-

men médical périodique.

- C : On dispose de données insuffisantes pour appuyer l'inclusion ou l'exclusion de cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique, mais les recommandations peuvent reposer sur d'autres fondements.
- D : On dispose de données acceptables pour appuyer la recommandation de ne pas s'intéresser à cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique.
- E : On dispose de données suffisantes pour appuyer la recommandation de ne pas s'intéresser à cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique.

J Soc Obstet Gynaecol Can 2000;22(6):463-70

RÉFÉRENCES

1. Wadhera S, Strachan J. Selected infant mortality and related statistics, Canada, 1921-1990. Ottawa: Statistiques Canada, 1993.
2. Alfirevic Z, Neilson JP. Biophysical profile for fetal assessment in high risk pregnancies (Cochrane Review). In: The Cochrane Library. Vol. Issue 3: Oxford, 1998.
3. Soothill PW, Ajayi RA, Campbell S, Nicolaidis KH. Prediction of morbidity in small and normally grown fetuses by fetal heart rate variability, biophysical profile score and umbilical artery Doppler studies. *Brit J Obstet Gynaecol* 1993;100:742-5.
4. Sadovsky E, Polishuk WZ. Fetal movement in utero: nature, assessment, prognostic value, timing of delivery. *Obstet Gynecol* 1977;50:49-55.
5. McClure-Browne JC. Post-maturity. *Am J Obstet Gynecol* 1963;85:573.
6. Phelan JP, Platt LD, Yeh S, Trujillo M, Paul RH. Continuing role of the non-stress test in the management of postdates pregnancy. *Obstet Gynecol* 1984;64:624-8.
7. Torres PJ, Gratacos E, Alonso PL. Umbilical artery Doppler ultrasound predicts low birth weight and fetal death in hypertensive pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scandinavia* 1995;74:352-5.
8. von Kries R, Kimmerle R, Schmidt JE, Hachmeister A, Bohm O, Wolf HG. Pregnancy outcomes in mothers with pregestational diabetes: a population-based study in North Rhine (Germany) from 1988 to 1993. *Eur J Ped* 1997;156:963-7.
9. Girz BA, Divon MY, Merkatz IR. Sudden fetal death in women with well-controlled, intensively monitored gestational diabetes. *J Perinat* 1992;12:229-33.
10. Vintzileos AM. Antepartum surveillance in preterm rupture of membranes. *J Perinat Med* 1996;24:319-26.
11. Sholl JS. Abruptio placentae: Clinical management in nonacute cases. *Am J Obstet Gynecol* 1987;156:40-51.
12. Rouse DJ, Owen J, Gogenberg RL, Cliver SP. Determinants of the optimal time in gestation to initiate antenatal fetal testing: a decision-analytic approach. *Am J Obstet Gynecol* 1995;173:1357-63.
13. Miller DA, Rabello YA, Paul RH. The modified biophysical profile: Antepartum testing in the 1990s. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:812-7.
14. Platt LD, Walla CD, Paul RH, et al. A prospective trial of the fetal biophysical profile versus the nonstress test in the management of high-risk pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1985;153:624-33.
15. Nageotte MP, Towers CV, Asrat T, Freeman RK, Dorchester W. The value of a negative antepartum test: contraction stress test and modified biophysical profile. *Obstet Gynecol* 1994;84:231-4.
16. Manning FA, Lange IR, Morrison I, Harman CR. Fetal biophysical profile score and the nonstress test: a comparative trial. *Obstet Gynecol* 1984;64:326-31.
17. Alfirevic Z, Walkinshaw SA. A randomised controlled trial of simple compared with complex antenatal fetal monitoring after 42 weeks of gestation. *Brit J Obstet Gynaecol* 1995;102:638-43.

-
18. Neilson JP,Alfirevic Z. Doppler ultrasound in high risk pregnancies (Cochrane Review). In: The Cochrane Library. Vol. Issue 3: Oxford, 1998.
 19. Rayburn WF. Fetal movement monitoring. *Clin Obstet Gynecol* 1995;38:59-67.
 20. Freda MC, Mikhail M, Mazloom E, Polizzotto R, Damus K, Merkatz I. Fetal movement counting: which method. *Am J Matern Child Nursing* 1993;18:314-21.
 21. Grant A, Valentin L, Elbourne D, Alexander S. Routine formal fetal movement counting and risk of antepartum late death in normally formed singletons. *Lancet* 1989;2(8659):345-9.
 22. Vintzileos AM, Gaffney S, Salinger LM, Kontopoulos VG, Campbell WA, Nochimson DJ. The relationships among the fetal biophysical profile, umbilical cord pH, and Apgar scores. *Am J Obstet Gynecol* 1987;157:627-31.
 23. Druzin ML, Fox A, Kogut E, Carlson C. The relationship of the nonstress test to gestational age. *Am J Obstet Gynecol* 1985;153:386-9.
 24. Lagrew DC Jr. The contraction stress test. *Clin Obstet Gynecol* 1995;38:11-25.
 25. Huddleston JF, Sutliff G, Robinson D. Contraction stress test by intermittent nipple stimulation. *Obstet Gynecol* 1984;63:669-73.
 26. Parer JT. Fetal heart rate. In: Creasy RK, Resnik R, eds. *Maternal-Fetal Medicine*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1999:1266.
 27. Manning FA. Dynamic ultrasound-based fetal assessment: The fetal biophysical score. *Clin Obstet Gynecol* 1995;38:26-44.
 28. Moore TR. Assessment of amniotic fluid volume in at-risk pregnancies. *Clin Obstet Gynecol* 1995;38:78-90.
 29. Manning FA, Boondaji N, Harman CR, et al. Fetal assessment based on fetal biophysical profile scoring VIII. The incidence of cerebral palsy in tested and untested perinates. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:696-706.
 30. Vintzileos AM, Campbell WA, Nochimson DJ, Weinbaum PJ. The use and misuse of the fetal bioprofile. *Am J Obstet Gynecol* 1987;156:527-33.
 31. Baskett TF. Gestational age and fetal biophysical assessment. *Am J Obstet Gynecol* 1988;158:332-4.
 32. Karsdorp VH, van Vugt JM, van Geijn HP, et al. Clinical significance of absent or reversed end diastolic velocity waveforms in umbilical artery. *Lancet* 1994;344:1664-8.
 33. Alfirevic Z, Neilson JP. Doppler ultrasonography in high-risk pregnancies: systematic review with meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:1379-87.
 34. Petrovic O, Frkovic A, Matejcic N. Fetal biophysical profile and vibratory acoustic stimulation in high-risk pregnancies. *Int J Gynaecol Obstet* 1995;50:11-5.
 35. Woolf SH, Battista RN, Angerson GM, Logan AG, EEL W. Canadian Task Force on the Periodic Health Exam. Ottawa: Canada Communication Group, 1994:xxxvii.