Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie xxx (xxxx) xxx–xxx

Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



RPC - Accouchement normal : accompagnement de la physiologie et interventions médicales

Accouchement normal : accompagnement de la physiologie et interventions médicales. Recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS) avec la collaboration du Collège national des gynécologues obstétriciens français (CNGOF) et du Collège national des sages-femmes de France (CNSF) — Surveillance fœtale à l'admission et pendant le travail

Normal childbirth: Physiologic labor support and medical procedures. Guidelines of the French National Authority for Health (HAS) with the collaboration of the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF) and the French College of Midwives (CNSF) – Initial assessment on admission and fetal monitoring during labor

M. Nadjafizadeh [a,*,b]

[a] *Département Universitaire de Maieutique, UFR de Médecine, Université de Lorraine, 54505 Vandoeuvre-les-Nancy, France*
[b] *CHRU de Nancy, 10, rue du Dr-Heydenreich, 54000 Nancy, France*

INFO ARTICLE

Historique de l'article :
Disponible sur Internet le xxx

Mots clés :
Bien être fœtal
Rythme cardiaque
Évaluation initiale
Auscultation intermittente
Surveillance continue

RÉSUMÉ

Objectif. – L'objectif de cette revue de la littérature est d'émettre des recommandations concernant les mesures permettant d'évaluer le « bien-être » fœtal à l'admission et pendant le travail afin d'identifier un état fœtal non rassurant.
Matériel et méthodes. – Consultation de la base de données Medline, de la Cochrane Library et des recommandations des sociétés savantes françaises et étrangères.
Résultats. – Deux techniques de surveillance du rythme cardiaque fœtal sont envisageables à l'admission et pendant le travail. En comparaison à l'auscultation intermittente (AI), la surveillance continue pendant le travail par cardiotocographie (CTG) a été associée, dans une méta analyse incluant 13 essais portant sur plus de 37 000 femmes, à une réduction des convulsions néonatales de moitié (risque relatif [RR] = 0,50 ; intervalle de confiance [IC] 95 % : 0,31–0,80) sans différence significative objectivée quant aux taux de paralysie cérébrale (RR = 1,75 ; IC 95 % : 0,84–3,63). En revanche, une augmentation significative des césariennes a été associée à la CTG continue (RR : 1,63 ; IC 95 % : 1,29–2,07) et les femmes étaient également plus à risque d'extraction instrumentale (RR : 1,15 ; IC 95 % : 1,01–1,33). Les résultats actuels sont insuffisants pour démontrer l'impact réel des modes de surveillance (continue ou discontinue) sur le taux global de mortalité périnatale. Des essais randomisés de plus grande envergure restent à mener.
Conclusion. – La recherche systématique de la confirmation du caractère rassurant de l'état fœtal à l'admission et pendant le travail permet d'identifier les situations à risque d'hypoxie per partum.
© 2020 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Correspondance.
Adresse e-mail : m.nadjafizadeh@chru-nancy.fr (M. Nadjafizadeh).

https://doi.org/10.1016/j.gofs.2020.09.016
2468-7189/© 2020 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Pour citer cet article : M. Nadjafizadeh, Accouchement normal : accompagnement de la physiologie et interventions médicales. Recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS) avec la collaboration du Collège national des gynécologues obstétriciens français

Keywords:
Well-being fetal
Heart rate
Initial assessment
Intermittent auscultation
Continuous recording

A B S T R A C T

Objectives. – The purpose of this literature's review is to provide recommendations for measures to assess fetal "well-being" at admission and during labor in order to identify a non-reassuring fetal condition.
Methods. – Consultation of the Medline database, and of national and international guidelines.
Results. – Two fetal heart rate monitoring techniques are available at admission and during labor. In comparison with intermittent auscultation (AI), continuous cardiotocography (CTG) monitoring was associated, in a meta-analysis involving 13 trials including more than 37,000 women, with a reduction in RR neonatal seizures by half. Relative risk (RR) = 0.50 with a 95% CI [0.31–0.80] without significant difference objectified with respect to cerebral palsy RR = 1.75 95% CI [0.84–3.63]. In contrast, a significant increase in cesarean sections was associated with continuous CTG RR = 1.63 95% CI [1.29–2.07] and women were also at greater risk for operative vaginal delivery RR = 1.15 95% CI [1.01–1.33]. Current results are insufficient to demonstrate the actual impact of surveillance methods (continuous or discontinuous) on the overall perinatal mortality rate. Larger randomized trials remain to be conducted.
Conclusion. – The systematic search for the confirmation of the reassuring character of the fetal state at admission and during labor makes it possible to identify intrapartum hypoxic events.
© 2020 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

Dès l'admission des femmes en début de travail, une évaluation initiale doit permettre l'appréciation du « bien-être » fœtal. L'objectif d'une surveillance fiable et adaptée est de confirmer le caractère rassurant de l'état fœtal et de prévenir l'asphyxie per partum, pouvant être responsable du développement d'un tableau d'encéphalopathie néonatale anoxo-ischémique (EAI). La prévalence mondiale de la paralysie cérébrale varie entre 2 et 2,5 pour 1000 naissances vivantes et environ 0,5 % des accouchements à terme sont compliqués d'une asphyxie fœtale. Le pronostic neurologique de ces enfants est conditionné par la présence et la gravité de l'encéphalopathie néonatale post-asphyxique [1].

Les méthodes les plus courantes de contrôle du bien-être fœtal per partum sont la surveillance électronique continue de la fréquence cardiaque fœtale et l'auscultation intermittente (AI). Celle-ci consiste en l'auscultation de la fréquence cardiaque fœtale avec un stéthoscope de Pinard ou une sonde Doppler pendant au moins une minute immédiatement après une contraction.

L'objectif de cette section est d'émettre des recommandations nationales concernant le mode de surveillance cardiaque fœtale à l'admission et pendant le travail pouvant aider à la mise en place de protocoles locaux dans chaque lieu de naissance.

2. Méthodes

La recherche bibliographique initiale a été effectuée à l'aide des bases de données informatiques Medline et de la Cochrane Library sur une période allant de janvier 2000 à novembre 2016. Les termes de recherche pour l'évaluation et la surveillance de l'enfant à naître ont été : *("Palpation"[Majr] OR "Monitoring, Physiologic"[Majr] OR "Gynecological Examination"[Majr] OR "fetal movement*"[ti] OR "Fetal Movement"[Majr] OR "Fetal Monitoring"[Majr] OR "Prenatal Diagnosis"[Majr] OR "Prenatal Care"[Majr]) AND (condition[ti] OR "predictor* of health"[ti] OR wellbeing[ti] OR well-being[ti] OR surveillance[ti] OR distress[ti] OR anxiety[ti] OR "Fetal Distress"[Mesh] OR "antenatal care"[ti])*. Plusieurs revues de synthèse sur le sujet ont été consultées. La recherche initiale a été poursuivie et complétée par une interrogation des sites Internet des sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié ainsi que des sites publiant des recommandations, des rapports d'évaluation technologique ou économique. Parmi les recommandations des sociétés savantes consultées, les suivantes ont été contributives : American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) [2] ; American College of Nurse-Midwives [3] ; Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE) [4] ; Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF) [5] ; Collège national des sages-femmes (CNSF) [6] ; International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) [7] ; Haute Autorité de santé (HAS) [8] ; Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) [9] ; National Institute for Health and Care Excellence (NICE) [10] ; Organisation mondiale de la santé (WHO) [11] ; Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC) [12]. Enfin une veille a été réalisée dans Medline jusqu'en avril 2017. L'analyse de la littérature repose globalement sur des études rétrospectives de faible niveau de preuve, NP3.

3. Résultats

3.1. Évaluation initiale de l'enfant à naître

Il est rappelé que ce chapitre concerne les femmes enceintes à bas risque admises en salle d'accouchement et entrées en travail.

3.1.1. Importance et modalités de l'examen initial de l'enfant à naître

Parmi les examens ou observations effectués en routine, l'analyse du rythme cardiaque fœtal (RCF) permet d'identifier les signes de détresse fœtale.

Le but de la surveillance du RCF est de prévenir la morbidité et la mortalité fœtale en identifiant un état d'hypoxie et d'acidose pendant le travail. Les méthodes les plus courantes sont la surveillance électronique continue de la fréquence cardiaque fœtale (FCF) et l'auscultation intermittente (AI). Celle-ci consiste en l'auscultation de la fréquence cardiaque fœtale avec un stéthoscope de Pinard ou une sonde Doppler pendant 30 secondes immédiatement après une contraction.

3.1.2. Analyse des recommandations internationales

Les différentes recommandations identifiées ci-après abordent la question de l'examen initial du fœtus à l'admission. Depuis 2015, aucune autre étude n'a été identifiée sur l'évaluation du bien être fœtal dans un contexte d'accouchement normal.

3.1.2.1. Guideline du National Collaborating Centre for Women's and Children's Health « Intrapartum care, Care of healthy women and their babies during childbirth » à la demande du NICE [10]. Une des questions qui sous-tend les recommandations publiées par le NICE concerne les paramètres qui devraient être inclus dans l'évaluation initiale à réaliser au premier contact d'une femme enceinte susceptible d'être en travail. Le but de cette évaluation est

d'identifier les éléments clés d'une évaluation initiale et les seuils critiques qui inciteraient le recours à un obstétricien.

En dépit d'une vaste recherche, à la fois d'études comparatives et non comparatives allant d'essais contrôlés randomisés à des séries de cas, aucun document d'évaluation des risques, d'outils ou des systèmes de notation à utiliser au début du travail n'a été identifié. Aussi, le groupe d'experts du NICE, n'ayant pu évaluer les résultats cliniques, a-t-il convenu d'étudier des protocoles locaux, susceptibles de refléter la pratique clinique la plus appropriée. Les seuils que le groupe a fixé étaient fondés principalement sur des recommandations disponibles et sur l'expérience clinique des membres du groupe (par accord d'experts). Des paramètres communs aux différents protocoles étudiés concernant l'enfant à naître ont été identifiés tels que le palper abdominal, la mesure de la hauteur utérine, le type de présentation, la position et le niveau d'engagement ainsi que la FCF.

Afin de répondre à la question, toujours d'actualité, de la supériorité de la surveillance fœtale électronique par rapport à l'AI lors de l'admission au travail, le rapport formule un ensemble de recommandations proposées à partir de celles de 2007, complétée par l'analyse des expériences de terrain et l'étude de la littérature scientifique. Cinq études de niveau de preuve modéré à élevé ont été incluses dont une revue systématique [13] rapportant des données provenant de quatre essais contrôlés randomisés menés au Royaume-Uni et en Irlande. Cette revue systématique a été la source principale de la majorité des résultats obtenus.

Les essais randomisés comprenaient majoritairement des femmes à bas risque sans distinction de la parité dans les résultats annoncés. Les études ont toutes comparé, à l'admission d'une femme en travail, l'utilisation de la surveillance fœtale électronique par cardiotocographie (CTG) avec l'AI seule. La durée du CTG était de 20 minutes dans trois essais et de 15 minutes dans un essai. L'AI a été effectuée pendant au moins une minute immédiatement après une contraction répétée toutes les 15 minutes ou de façon indéterminée. Aucune différence significative n'a été mise en évidence en faveur de la CTG concernant les taux de mortalité périnatale, d'encéphalopathie ischémique hypoxique (HIE) et de convulsions. Bien que les résultats de la méta-analyse de Devane et al. [13] (actualisée en 2017 sans nouvelle étude incluse) tendent à démontrer une amélioration des issues néonatales en cas d'utilisation du CTG à l'admission plutôt que l'AI chez les femmes à faible risque au début du travail, le rapport précise que ces données restent insuffisantes pour le recommander de manière systématique dans cette situation.

Dans les quatre essais inclus dans la méta-analyse, un plus grand nombre de femmes qui avait bénéficié d'une CTG initiale à l'admission a continué sur le même mode tout au long du travail par rapport aux femmes situées dans le bras « auscultation intermittente ». Le groupe d'experts du NICE a estimé que les cliniciens utiliseraient parfois la CTG pour se rassurer à l'admission, plutôt que comme une indication clinique claire, ce qui pourrait alors conduire à une augmentation des interventions tout au long du travail. Certains praticiens continuent à penser que la CTG continue est un meilleur outil pour identifier les fœtus à risque en comparaison à l'AI, même chez les femmes à faible risque de développer des complications intra-partum.

Après avoir examiné les éléments de preuve des recommandations précédentes, ainsi que des données plus récentes, le groupe d'experts du NICE a décidé, en raison des avantages pour les femmes à être mobiles et à ne pas être immobilisées à un moniteur, de conserver la recommandation selon laquelle la CTG continue d'admission ne devrait pas être utilisée chez les femmes à faible risque au début du travail.

Dans ce sens, les recommandations sur la gestion du travail de l'Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI), préconisent que les patientes à faible risque obstétrical soient encouragées à être aussi actives et mobiles que possible [9]. Par ailleurs, l'OMS [11] recommande d'informer les femmes sur les avantages de la mobilité et de la position verticale et de les aider à faire leur choix quant à la posture à adopter (forte recommandation, niveau de preuve très faible).

Ainsi, pour le NICE, en l'absence de complications, afin d'éviter des interventions inutiles et de permettre aux femmes en travail de conserver leur mobilité, l'AI apparaît préférable à l'enregistrement continu de la fréquence cardiaque fœtale par CTG.

Les recommandations émises par le NICE proposent ainsi de :

- interroger la femme sur les mouvements actifs fœtaux des 24 dernières heures ;
- mesurer la hauteur utérine, d'effectuer un palper abdominal pour déterminer le type de présentation, la position et le niveau d'engagement du mobile fœtal, la fréquence et la durée des contractions ;
- évaluer l'état initial de l'enfant à naître à l'aide d'une auscultation cardiaque pendant au moins une minute immédiatement après une contraction, en palpant le pouls maternel pour différencier les deux. La FCF doit être notée sous forme d'une valeur unique de même que toute accélération ou décélération détectée. Il n'est pas recommandé de procéder à un enregistrement continu du RCF à l'admission d'une femme en travail à bas risque. Néanmoins, en présence du moindre facteur de risque identifié, le NICE recommande de mettre en place une CTG continue après en avoir expliqué les raisons à la patiente. L'enregistrement peut être arrêté au bout de 20 minutes si le tracé est normal ;
- en cas de suspicion de mort fœtale alors qu'une FCF est apparemment détectée, proposer une échographie en temps réel pour vérifier la viabilité fœtale.

3.1.2.2. Recommandations du Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE) « Recommandations de bonne pratique pour l'accouchement à bas risque » [4]. Ces recommandations sont proposées à partir de celles formulées en 2007 par le NICE et les dernières directives de la Société des gynécologues et obstétriciens du Canada [12] qui ne recommandent pas la CTG à l'admission en lieu et place de l'auscultation : « L'obtention de tracés cardiaques fœtaux au moment de l'admission n'est pas recommandée en ce qui concerne les femmes en santé à terme en travail, en l'absence de facteurs de risque d'issue périnatale indésirable, puisque cette pratique ne confère aucun avantage manifeste (niveau de preuve I-A) ».

Le KCE s'est basé également sur une revue systématique publiée en 2007 par Gourounti & Sandall [14] ayant abouti aux mêmes conclusions en comparant CTG versus AI, sur l'absence de différence significative en termes du taux de césariennes et d'accouchement instrumental ainsi que sur les valeurs du score d'Apgar. Afin d'identifier une détresse fœtale à l'admission, le KCE recommande en 2010 « d'évaluer l'état du fœtus, en auscultant son cœur pendant au moins une minute immédiatement après une contraction (grade IB). Cette évaluation peut être également réalisée au moyen d'une CTG. Cette pratique n'entraîne pas de majoration du risque pour l'enfant à naître mais bien une diminution de risque d'instrumentalisation (BPC) ».

3.1.2.3. Recommandations du Clinical Practice Guideline on Care in Normal Childbirth [15]. De même, les directives cliniques espagnoles ne recommandent pas la CTG à l'admission chez les femmes à bas risque (niveau de preuve élevé).

Les résultats des études analysées dans ces recommandations, notamment la méta-analyse de Blix en 2005 [16], ont permis en effet de souligner que la CTG pendant 20 minutes à l'admission

augmente le risque pour les femmes de subir une intervention obstétricale bénigne, telle qu'une analgésie péridurale, un monitoring électronique continu du fœtus et un prélèvement du sang fœtal.

3.1.2.4. Queensland Clinical Guidelines, Maternity and Neonatal Clinical Guideline, Intrapartum fetal surveillance [17] ; Normal Birth [18]. Le principe de l'AI, chez les femmes à bas risque, est décrit dans ces recommandations australiennes publiées en 2012 portant sur l'accouchement normal et réitérées en 2015 dans leurs recommandations portant spécifiquement sur la surveillance fœtale intrapartum. Ces dernières indiquent qu'un appareil sur le mode Doppler peut être plus fiable qu'un stéthoscope de Pinard, et suggèrent de réaliser l'AI pendant une contraction, de continuer au moins 30 à 60 secondes après la fin de celle-ci, toutes les 15 à 30 minutes pendant la phase active du premier stade du travail. En termes de bonnes pratiques, les experts conseillent de palper simultanément le pouls maternel pour différencier les deux et d'inscrire la fréquence obtenue en incluant les accélérations ou les décélérations entendues. Enfin, le guide précise qu'une FCF anormale détectée par AI comprend un rythme de base inférieur à 110 battements par minutes (bpm) ou supérieur à 160 bpm et/ou toute décélération après une contraction.

3.1.2.5. The American College of Obstetricians and Gynecologists [2]. L'acidose fœtale et la baisse de la perfusion placentaire sont associées à une diminution du nombre de mouvements fœtaux (MF). Malgré plusieurs protocoles utilisés, les données de la littérature analysées par l'ACOG ne permettent pas de définir le nombre optimal ni la durée idéale pour le comptage des mouvements actifs fœtaux pendant la grossesse.

Quel que soit le mode de comptage, si le décompte s'avère non rassurant, l'ACOG recommande de procéder à un autre type d'évaluation tel que l'enregistrement de la FCF.

3.1.2.6. Recommandations cliniques de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada en 2007 [12]. Elles préconisent que les femmes enceintes ne présentant pas de facteurs de risque (antécédents d'évènement indésirable périnatal) devraient être avisées de l'importance des MF au cours du troisième trimestre et elles devraient procéder à leur décompte lorsqu'elles perçoivent une baisse de leur nombre (niveau de preuve élevé). Les fœtus présentant une activité normale (six mouvements ou plus dans un intervalle de deux heures) doivent être considérés en bonne santé (niveau de preuve faible).

3.1.3. Analyse des recommandations françaises

Concernant l'évaluation du fœtus à l'admission, le Collège national des gynécologues obstétriciens français (CNGOF) [5] considérait en 2007 qu'il est indispensable de mettre en évidence des signes anormaux tels que la diminution des MF conduisant à une attitude de vigilance accrue quant à l'appréciation de l'état fœtal (grade C).

En phase de latence, tous les niveaux de vigilance sont possibles en fonction du contexte, à condition d'une évaluation initiale de l'état fœtal (grade C).

Le CNGOF recommandait de réaliser un enregistrement du RCF sur au moins 20 minutes pour toute femme arrivant en début de travail (grade C).

Les autres techniques en début de travail (amnioscopie, test de stimulation acoustique, score biophysique de bien-être fœtal) n'ont pas fait la preuve de leur utilité. De même, en l'absence d'indication particulière, il n'y a pas de données suffisantes pour recommander l'évaluation systématique échographique de l'abondance du liquide amniotique en début de travail (grade C), ni pour évaluer l'état fœtal (étude de l'artère ombilicale, de l'artère cérébrale moyenne) (grade C).

Au total, il est recommandé de s'assurer que la femme a perçu des mouvements fœtaux dans les 24 heures avant l'admission (grade C).

Il est recommandé de proposer à la femme d'évaluer l'état initial de l'enfant à naître (AE) :

- soit à l'aide d'une auscultation intermittente (AI) durant une contraction et immédiatement après, pendant au moins une minute (min) (à répéter plusieurs fois de suite en cas de changement significatif tel que par exemple la rupture spontanée des membranes, l'augmentation de l'intensité de contractions utérines, etc.), en palpant le pouls maternel pour différencier les deux (grade C). La fréquence cardiaque fœtale doit être notée sous forme d'une valeur unique de même que toute accélération ou décélération détectée ;
- soit à l'aide d'un enregistrement continu par CTG (pendant 20 min).

En l'absence de mouvements fœtaux dans les 24 heures précédant l'examen, de même qu'en présence d'une anomalie du RCF détectée et identifiée [5,7] à l'AI ou à l'enregistrement par CTG, la femme n'entre plus dans le champ de ces recommandations (AE).

Pour la poursuite de la surveillance du RCF, après avoir préalablement informé la femme des bénéfices et des risques de chaque technique, il est recommandé de laisser le choix à la femme d'une surveillance continue (par CTG), ou discontinue (par CTG ou AI) si les conditions d'organisation de la maternité et la disponibilité permanente du personnel le permettent (à savoir un praticien par femme en cas d'AI) (AE).

3.2. Surveillance du rythme cardiaque fœtal : quand et à quelle fréquence ?

3.2.1. Données physiologiques et épidémiologiques

Les recommandations produites par la FIGO en 2015 sur la surveillance cardiaque fœtale ont été l'occasion de préciser l'importance du contrôle du bien-être fœtal per partum. Les membres du groupe de travail « The FIGO Intrapartum Fetal Monitoring Expert Consensus Panel » ont rappelé les principaux aspects physiologiques de l'approvisionnement du fœtus en oxygène et souligné que l'objectif de la surveillance fœtale est de prévenir l'asphyxie fœtale per partum [7]. Les auteurs précisent que pendant la vie fœtale, l'apport en oxygène dépend entièrement de la respiration et de la circulation maternelle, de la perfusion placentaire ainsi que des échanges gazeux à travers le placenta et les circulations fœtales. La moindre défaillance qui survient au niveau de ce mécanisme entraîne une diminution de la concentration d'oxygène dans le sang artériel fœtal (hypoxémie) et finalement dans les tissus (hypoxie). De façon physiologique, presque tous les fœtus subissent, pendant le travail, un certain degré d'hypoxémie, mais l'intensité, la durée et la nature répétitive de l'événement, couplée à la capacité individuelle de chaque fœtus à faire face à la situation, détermineront la gravité de l'hypoxie résultante.

Dans une revue de littérature en 2015 évaluant les techniques actuelles de surveillance per partum ainsi que d'autres approches dont l'objectif est de mieux identifier le fœtus à risque d'hypoxie

pendant le travail, Prior & Kumar [19] ont souligné que la surveillance intra-utérine à l'aide d'une évaluation continue du rythme cardiaque fœtal (RCF) a conduit à une augmentation de l'incidence de l'intervention chirurgicale sans réduction simultanée de l'incidence de la paralysie cérébrale. Néanmoins, l'asphyxie à la naissance reste le facteur de risque le plus fort et le plus constant de la paralysie cérébrale chez les nourrissons à terme [19].

L'étude de Strijbis et al. menée dans un centre de référence australien, entre 1986 et 2003, sur 213 nouveau-nés atteints de paralysie cérébrale, a recherché à partir des dossiers médicaux, les cas d'hypoxie intrapartum aiguë selon les critères définis par l'American College of Obstetricians and Gynecologists/American Academy of Pediatrics en 2003 [20]. Les critères majeurs de l'asphyxie fœtale per partum sont une acidose métabolique néonatale (définie biologiquement par un pH artériel au cordon inférieur à 7), un déficit de base supérieur à 12 mmol/l associée à un faible score d'Apgar à cinq minutes et le développement d'un tableau d'encéphalopathie néonatale anoxo-ischémique (EAI). Les résultats ont montré que les principales pathologies liées à la paralysie cérébrale périnatale ont été identifiées dans 98,1 % des cas. Sur les 46 nouveau-nés nés à terme, deux cas d'hypoxie aiguë intrapartum ont été identifiés. L'étude a conclu que la paralysie cérébrale était rarement précédée d'une hypoxie intrapartum aiguë [20]. La prévalence mondiale de cette maladie neurologique congénitale très grave, variait entre 2 et 2,5 pour 1000 naissances vivantes [10].

Selon des données extraites des archives de pédiatrie, environ 0,5 % des accouchements à terme sont compliqués d'une asphyxie fœtale. Le pronostic neurologique de ces enfants est conditionné par la présence et la gravité de l'encéphalopathie néonatale post-asphyxique [1].

De ce fait, le terme asphyxie répond à des critères bien précis et doit être évité en l'absence de confirmation notamment biologique. Selon la pédiatre Zupan Simunek, « il est préférable d'utiliser le terme « état néonatal non rassurant » pour décrire des situations ne réunissant pas tous les critères absolus d'asphyxie mais nécessitant une vigilance particulière ».

Le Collège national des gynécologues-obstétriciens de France (CNGOF) précise dans ses recommandations publiées en 2007, sur les modalités de surveillance fœtale pendant le travail, que l'absence d'encéphalopathie néonatale écarte l'hypothèse de séquelles neurologiques attribuables à une asphyxie intrapartum (grade B) [5].

Le but de la surveillance fœtale intrapartum est d'identifier, dans les situations qui précèdent, un état d'hypoxie/d'acidémie afin d'éviter les lésions neurologiques fœtales irréversibles. L'association entre l'hypoxie et certaines formes de RCF présente une capacité de discrimination limitée entre les nouveau-nés avec ou sans acidose métabolique. Il s'agit certes d'un indicateur sensible mais peu spécifique, présentant une faible valeur prédictive positive [7].

3.2.2. Techniques de surveillance

Pour s'assurer du bien-être fœtal, il existe deux techniques de surveillance intrapartum.

3.2.2.1. Auscultation intermittente (AI). Une surveillance intermittente peut être entreprise en écoutant la fréquence cardiaque fœtale (FC) (a) soit à l'aide d'un stéthoscope de Pinard (ou d'autres stéthoscopes fœtaux tels que De Lee utilisé dans certains pays, notamment les États-Unis) : il s'agit de la technique la plus ancienne de surveillance du bien-être fœtal durant le travail (basée sur la transmission des ondes sonores émises du fœtus à l'oreille de l'examinateur) ; (b) soit à l'aide d'un appareil électronique portatif qui s'appuie sur le Doppler (ce dispositif ne transmet pas le son réel produit par le cœur fœtal). Selon les recommandations de la FIGO de 2015 portant sur les outils et techniques de l'AI, le Doppler permet une représentation des mouvements cardiaques détectés par ultrasons cardiaques, soumis à une modification du signal et généralement comparés à un « cheval au galop » [21].

Ces deux techniques d'AI sont relativement simples d'utilisation et peu coûteuses, en particulier le stéthoscope qui est utilisable partout dans le monde, mais contraignant dans certaines positions maternelles. Le stéthoscope de Pinard nécessite néanmoins une oreille entraînée et expérimentée. Pour les jeunes professionnels, l'AI réalisée au moyen d'un stéthoscope fœtal nécessite une expertise clinique notamment pour identifier les accélérations et les décélérations [22].

Les recommandations de la FIGO de 2015 [21] soulignent que le Doppler manuel a l'avantage de rendre la FC du fœtus audible à toutes les personnes présentes dans la pièce et peut être utilisé dans divers positions maternelles. En revanche, en utilisant le Doppler, il est possible de confondre la FC maternelle avec celle de son fœtus.

L'AI permet de noter une FC, et d'apprécier la présence d'accélération ou de décélération mais sans donner lieu à une analyse de variabilité du RCF.

3.2.2.2. Cardiotocographie (CTG). L'enregistrement du RCF par système électronique a été développé vers les années 1960. Il permet de contrôler simultanément le RCF et les contractions utérines de la mère en intermittence (CTG intermittent) ou en continu pendant le travail. La CTG présente l'avantage de fournir des informations continues mais exige que la mère porte une ceinture abdominale pendant la surveillance, ce qui restreint sa mobilité. Les tracés sont à classer et à interpréter selon la classification du CNGOF ou de la FIGO.

3.2.3. Surveillance continue versus discontinue : synthèse de l'analyse de la littérature et des recommandations internationales et nationales

3.2.3.1. Méta-analyses. La méta-analyse d'Alfirevic et al. publiée en 2013 [23] (parue en 2006 dans sa première version, puis mise à jour en 2013 et 2017) regroupe plus de 37 000 femmes de faible à haut risque issues de 13 essais randomisés et quasi-randomisés datant de 1976 à 2006 : ils comparaient la CTG continue pendant le travail (avec ou sans pH au scalp) versus l'AI avec un stéthoscope de Pinard ou un appareil à Doppler. Les critères d'inclusions des études, leurs méthodologies et leurs critères de jugement étant différents, seuls deux essais randomisés ont été considérés de haute qualité, dont l'un a porté sur plus de 14 000 femmes enceintes à bas risque. Les résultats de cette méta-analyse montrent que la CTG continue n'apporte aucune amélioration significative de la mortalité périnatale globale (RR = 0,86 avec un IC 95 % [0,59–1,23], 11 essais), mais a été associée à une réduction des convulsions néonatales de moitié (RR = 0,50 avec un IC 95 % [0,31–0,80], neuf essais). Aucune différence significative n'a été objectivée quant aux taux de paralysie cérébrale (RR = 1,75 IC 95 % [0,84–3,63], n = 13 252, deux essais) en revanche, une augmentation significative des césariennes a été associée à la CTG continue (RR = 1,63 IC 95 % [1,29–2,07], 11 essais) et les femmes étaient également plus à risque d'extraction instrumentale (RR = 1,15 IC 95 % [1,01–1,33], dix essais). Un essai (n = 4044) a comparé la surveillance continue par CTG versus intermittente par CTG, et n'a pas montré de différence quant au taux de césariennes (RR = 1,29 IC 95 % [0,84–1,97]) ni quant aux naissances instrumentales (RR = 1,16 IC 95 % [0,92–1,46]). Le pH au scalp n'aurait pas influencé ni le taux de convulsions néonatales ni aucun autre résultat. Il faut cependant souligner que ces études présentaient souvent des résultats imprécis et que les protocoles ne permettaient pas de fait, la réalisation en aveugle.

Finalement, les auteurs de cette méta-analyse concluent que « la cardiotocographie continue pendant le travail est associée à une réduction des convulsions néonatales, mais à aucune différence significative concernant la paralysie cérébrale, la mortalité infantile ou d'autres mesures standard du bien-être néonatal. La cardiotocographie en continu est cependant associée à une augmentation des césariennes et des accouchements instrumentaux. L'enjeu consiste à déterminer la meilleure façon de faire connaître ces résultats aux femmes pour leur permettre de faire un choix éclairé sans compromettre la normalité du travail ».

La méta-analyse de Martis et al. publiée en 2017 [24] a évalué l'efficacité de différents outils d'AI (stéthoscope de Pinard, Doppler ou CTG) : seules deux études (3 242 femmes et leur enfant), de faible qualité méthodologique (aveugle impossible, imprécision des estimations) ont été incluses. Aucune différence n'a été mise en évidence entre les groupes concernant le score d'Apgar à cinq minutes et la mortalité périnatale, quelle que soit la technique utilisée. Le taux de convulsions néonatales était diminué uniquement dans le groupe sous CTG intermittente versus stéthoscope de Pinard (RR = 0,05 IC95 % [0,00–0,89], 633 enfants). Des taux de césariennes plus importants sont rapportés en cas de surveillance par CTG intermittente versus stéthoscope de Pinard (RR = 2,92 IC 95 % [1,78–4,8], 633 femmes) ou par Doppler versus stéthoscope de Pinard (RR = 2,71 IC 95 % [1,64–4,48], 627 femmes), mais pas en ce qui concerne les taux d'extraction instrumentales. Les auteurs soulignent que les effets à long terme chez l'enfant ne sont pas rapportés (telle que la paralysie cérébrale), tout comme d'autres événements, laissant subsister une incertitude quant au recours à l'AI durant le travail. Des essais randomisés de plus grande envergure restent à mener.

3.2.3.2. Recommandations existantes. Le Collège national des gynécologues et obstétriciens français [5] a conclu en 2007 que la surveillance électronique cardiotocographique discontinue avec support papier était plus efficace que le stéthoscope à ultrasons et que le stéthoscope de Pinard dans la détection des anomalies du RCF (grade B). Selon le CNGOF, la surveillance du travail discontinue ne peut se concevoir que pour une patiente à bas risque et nécessite la présence d'une sage-femme par femme (grade C). Il précise que la surveillance fœtale continue a une meilleure sensibilité que la surveillance discontinue dans la détection des acidoses néonatales (grade B).

En l'absence de données probantes relatives à la fréquence optimale de l'AI et en suivant les recommandations consensuelles fondées sur le « bon sens », le Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE, Belgique) [4] préconisait, dans ses « recommandations de bonne pratique pour l'accouchement à bas risque » en 2010, que le cœur du fœtus soit ausculté au minimum toutes les 15 minutes pendant le travail, chaque auscultation devant durer au moins 60 secondes (soit avec un stéthoscope de Pinard, soit avec un Doppler manuel) et immédiatement après une contraction (recommandation forte, niveau de preuve élevé). La CTG continue doit être envisagée en cas de complications ou à la demande de la femme (accord professionnel).

L'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recommande, en 2010, pour des femmes à bas risque l'usage de l'AI (qualifié d'« acceptable » chez une patiente sans complication) toutes les 30 minutes dans la phase active du premier stade du travail [2] et toutes les 15 minutes dans le deuxième stade du travail.

Le Royal College of Midwifery précise, en 2012, que la méthode de choix est l'AI pour les femmes sans facteurs de risque. Le monitoring d'admission n'a pas fait preuve d'utilité pour les grossesses à bas risque. Il est réservé aux grossesses et aux accouchements présentant des facteurs de risque [25].

En France, l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES), en 2012 [8], reprenait les directives de l'OMS concernant les avantages et inconvénients de l'enregistrement continu du RCF. L'agence constatait qu'il n'y avait pas de différence en termes de mortalité périnatale entre une surveillance intermittente ou continue et admettait qu'aucune recommandation étrangère ne préconisait ni l'enregistrement du RCF à l'admission ni la surveillance électronique continue chez les femmes à bas risque. Toutefois, les experts n'émettaient aucune recommandation, laissant le choix du mode de surveillance à chaque équipe médicale. Ils précisaient néanmoins que la surveillance du RCF pendant le travail était devenue une nécessité en termes de traçabilité plus qu'une pratique basée sur des fondements scientifiques.

L'Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) en 2013 recommande pour des femmes à bas risque l'usage de l'AI toutes les 30 minutes dans la phase active du premier stade du travail [9] et toutes les 15 minutes dans le deuxième stade du travail.

En 2014, dans la version révisée de ses recommandations sur la surveillance fœtale intrapartum le Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists (RANZCOG) [26] rappelait que pour les grossesses à bas risque, l'enregistrement de RCF d'admission augmentait le risque de monitoring continu et pourrait augmenter le taux de césariennes, tout en permettant aussi d'identifier certains fœtus à risque. Les directives australiennes et néo-zélandaises spécifiaient que l'AI était appropriée pour les femmes à bas risque (grade B) mais laissaient le choix de la décision au praticien en fonction des souhaits de la femme. La CTG continue est en revanche recommandée pour les autres situations (grade B) avec une possibilité d'interruption de 15 minutes maximum, s'il est normal, lors d'un soin, sauf après une intervention de type pose de péridurale ou une amniotomie.

À la demande du National Institute for Health and Care Excellence (NICE) en 2017 [10], la CTG en continu et l'appréciation intermittente du RCF durant le travail sont comparées dans le Guideline du National Collaborating Centre for Women's and Children's Health « Intrapartum care, Care of healthy women and their babies during childbirth » pour identifier les fœtus les plus à risque de développer une acidose métabolique sévère et qui pourraient nécessiter une surveillance particulière. À partir de six études relativement anciennes, complètement ou partiellement randomisées et de plusieurs méta-analyses, la question de savoir si, dans une population à bas risque, l'utilisation en continu durant le travail de la CTG est plus efficace qu'une AI, a été posée. Seules deux études ont inclus des femmes ayant des grossesses à bas risque alors que dans les quatre autres, 20 à 30 % d'entre elles ont connu des accouchements prématurés, un travail dirigé ou des facteurs de risques durant leur grossesse. Concernant la CTG continue, au moins deux études ont mentionné l'usage parfois mixte des capteurs externes et internes en fonction de la qualité du tracé obtenu. Les principaux critères de jugement ont été le mode de naissance, le taux de morts fœtales et néonatales, le taux de morbidités telles que la paralysie cérébrales et l'encéphalopathie anoxie-ischémique. Les résultats n'apportent pas de nouvelles données et confirment que la surveillance continue diminue le risque de convulsions néonatales (niveau de preuve élevé) sans impact sur la mortalité périnatale ni sur le pronostic néonatal à long terme (niveau de preuve modéré à faible). De même, l'utilisation de la CTG en continu dans un groupe de femme à bas risque est associée à une augmentation du taux de césariennes et de naissances instrumentales (niveau de preuve modéré). Au vu de ces résultats, le NICE recommandait en 2014 (en partie actualisée en 2017) de réaliser une AI de la fréquence cardiaque fœtale aux femmes à faible risque au cours du premier stade du travail :

- en utilisant un stéthoscope de Pinard ou un Doppler à ultrasons ;
- immédiatement après une contraction pendant au moins une minute, au moins toutes les 15 minutes, et en notant le chiffre ;
- en notant les éventuelles accélérations et les décélérations entendues ;
- et de palper le pouls maternel toutes les heures ou plus, si une anomalie du RCF est soupçonnée, pour différencier les deux rythmes cardiaques maternel et fœtal.

Dans son actualisation de février 2017 [10], le NICE ne recommande pas de réaliser de CTG pour les femmes à faible risque obstétrical et déjà en travail, mais conseille de le faire si un des facteurs de risque suivants est présent lors de l'examen initial ou survient durant le travail :

- chorioamnionite ou septicémie soupçonnée, ou température $\geq$ 38 °C lors d'une mesure ou $\geq$ 37,5 °C mesurée consécutivement à 30 minutes d'intervalle ;
- hypertension artérielle sévère ($\geq$ 160/110 mmHg) mesurée entre deux contractions ;
- hypertension artérielle ($\geq$ 140/90 mmHg) mesurée consécutivement à 30 minutes d'intervalle entre les contractions ;
- pouls maternel > 120 bpm mesuré à deux occasions séparées de 30 minutes ;
- utilisation de l'oxytocine ;
- méconium significatif ;
- apparition de saignement vaginal pendant le travail ;
- douleur associée aux contractions jugée anormale ;
- contraction d'une durée de plus de 60 secondes ou plus de cinq contractions en dix minutes ;
- bandelette urinaire à deux croix de protéine et une seule lecture de PA $\geq$ 140/90 mmHg ;
- retard confirmé au cours du 1er ou du 2nd stade du travail.

Si une anomalie est suspectée à l'AI, le NICE [10] recommande de :

- pratiquer l'AI plus fréquemment, par exemple après trois contractions consécutives ;
- réfléchir au tableau clinique global, incluant la position de la femme, son hydratation, la force et la fréquence des contractions et les observations maternelles.

Si l'anomalie est confirmée, le NICE [10] recommande de mettre en place les actions suivantes :

- solliciter de l'aide ;
- réaliser une CTG continue et expliquer à la femme et/ou au couple sa nécessité ;
- transférer la femme dans des conditions sûres et appropriées.

À l'instar des recommandations australiennes (cf.infra), il est précisé dans les recommandations du NICE 2017 que si la CTG continue a été utilisée en raison des inquiétudes découlant de l'AI et qu'aucune caractéristique non rassurante ou anormale n'est retrouvée sur la tracé après 20 minutes, il est recommandé de retourner à l'AI à moins que la femme souhaite rester en surveillance continue sous CTG [10].

En 2015, la société australienne [17] a recommandé pour des femmes à bas risque l'usage de l'AI toutes les 15 à 30 minutes dans la phase active du premier stade du travail, et toutes les cinq minutes dans le deuxième stade du travail. L'AI doit être remplacée par la CTG par intermittence quand la pratique de l'auscultation s'avère difficile. En cas d'apparition de complications pendant le travail et/ou si une anomalie du RCF est soupçonnée, il est conseillé de procéder à un enregistrement continu du RCF et de revenir à l'AI si le tracé est normal au bout de 20 minutes d'enregistrement.

Situations entraînant des complications intrapartum selon les recommandations australiennes du Queensland Clinical Guidelines :

- nécessité d'une accélération du travail avec l'oxytocine ;
- liquide amniotique méconial ;
- saignements anormaux pendant le travail, hypertonie utérine ;
- fièvre maternelle (supérieure ou égale à 38 °C) ;
- RCF anormal détecté par AI, y compris :
  - rythme de base moins de 110 bpm,
  - rythme de base supérieur à 160 bpm,
  - toute décélération après une contraction.

En 2015, l'American College of Nurse-Midwives a émis des recommandations sur la surveillance du RCF par AI per partum [3] : l'AI est la méthode à privilégier pour la surveillance du RCF chez des femmes à terme dont le travail se déroule sans risque de développer une acidose fœtale. Il rappelle qu'elle doit être conduite selon des critères de réalisation précis, par rapport à un enregistrement électronique du fœtus, avec des protocoles quant à la fréquence d'observation et à la documentation/traçabilité (terminologie et descriptions validées). Ainsi de multiples écoutes/comptages sont plus précis et fiables qu'une simple écoute et la détection des variations périodiques et épisodiques est améliorée si elle est pratiquée durant la contraction qu'uniquement entre deux contractions.

En 2017, l'American College of Obstetricians and Gynecologists, ACOG [2] a publié un Committee Opinion sur les approches visant à limiter les interventions durant le travail et la naissance. Ils concluent que pour faciliter l'option d'une AI qui facilite la liberté de mouvement (ressentie plus confortable par certaines femmes), les gynécologues-obstétriciens et membres de l'équipe obstétricale doivent adopter des protocoles et être formés à l'utilisation d'appareil doppler portable chez les femmes à bas risque qui souhaitent une telle surveillance durant leur travail.

En 2016, le Collège national des sages-femmes de France (CNSF) recommande en cas d'administration d'oxytocine pendant le travail, d'enregistrer l'activité utérine et de surveiller le RCF (grade C), et précise que dans le contexte de l'organisation des soins en France, que cette surveillance soit continue (accord professionnel) [27]. Il n'y a pas d'argument scientifique en faveur de l'utilisation systématique d'une tocométrie interne (grade C). L'utilisation d'une tocométrie interne doit être envisagée en cas de mauvaise qualité de l'enregistrement de la contractilité utérine et en l'absence de contre-indication (accord professionnel).

La surveillance particulière du RCF recommandée par la HAS dans le cadre de la pose d'une analgésie péridurale est abordée dans le chapitre « prise en charge médicamenteuse de la douleur ».

3.2.4. Préférence des femmes et organisation des soins

Bretelle et al. rappellent que « la surveillance continue diminue le risque de convulsions néonatales au prix d'une probable augmentation modérée des naissances instrumentales sans influence démontrée sur le pronostic néonatal à long terme et qu'il n'y a pas d'impact des modes de surveillance (continue ou discontinue) sur la mortalité périnatale » [28]. Ces auteurs soulignent l'importance de la notion du choix des patientes par rapport à leur projet de naissance dans laquelle doit être intégrée une information éclairée sur les différentes méthodes disponibles. L'importance de la notion du choix des patientes par rapport à leur projet de naissance dans laquelle doit être intégrée une information éclairée sur les différentes méthodes disponibles est régulièrement soulignée [28]. Des sociétés savantes et institutions rappellent l'existence des éléments de preuve qui encouragent

d'une part le changement de position des femmes et leur libre mouvement durant le travail [11,12,25]. D'autre part, dans une revue systématique de la littérature sur les prises en charge de l'accouchement pendant le premier stade du travail, l'importance du soutien et de la continuité des soins assurés par une sage-femme est également mis en évidence [29].

Dans le contexte actuel des soins en France, il est indispensable de prendre en compte les besoins et les contraintes auxquels sont confrontés les acteurs de soins en y intégrant les aspects socioculturels et la préférence des femmes. L'expérimentation des maisons de naissance autorisée en France depuis fin 2013 (Loi n° 2013-1118 du 6 décembre 2013) peut être considérée comme l'amorce d'une évolution de pratique obstétricale concernant l'accouchement physiologique.

L'organisation du système de santé appliquée dans les centres d'obstétrique en Angleterre, aux États-Unis et au Canada a conduit ces pays à émettre des recommandations en faveur d'une surveillance par AI chez les femmes à risque faible et de la CTG chez les femmes à risque élevé.

Il est important de souligner que la surveillance discontinue du travail impose la présence d'une sage-femme par femme, contrainte qui pourrait expliquer notamment la diversité de pratiques observée dans les différents systèmes de soins périnataux. Selon the Lancet (2014) « la qualité des soins n'est pas directement liée aux ressources disponibles d'un système de santé donné [...] certains pays à revenu élevé sont moins bien classés que d'autres pays bien moins riches pour les indicateurs de santé de l'Indice des mères 2013... » [30]. La revue conclut notamment que l'amélioration de la qualité des soins de façon efficace, durable et à moindre coût est un objectif commun à tous les pays qui passe nécessairement par un investissement stratégique dans le déploiement de la maïeutique.

Dans une analyse réflexive sur l'impériosité d'une convergence de pratique à travers le monde, avec une augmentation croissante de l'utilisation de l'AI recommandée de façon quasi universelle chez les femmes à bas risque, Sholapurkar et al. soulignent l'insuffisance des résultats de la recherche dans ce domaine et propose à l'avenir de mener des études sur de plus grandes cohortes (IA versus CTG) afin d'apporter des résultats plus affinés [31].

3.2.5. Freins à la mise en œuvre de l'auscultation intermittente chez les femmes à bas risque obstétrical

3.2.5.1. Adhésion des professionnels. Une revue de littérature irlandaise de Smith publiée en 2012 [32] a exploré à travers 11 études internationales, les points de vue de plus de 1194 professionnels sur la surveillance fœtale pendant le travail pour chercher à comprendre la diversité des pratiques dans ce domaine. Cette revue montre que l'enregistrement continu du RCF est largement répandu dans la pratique clinique quotidienne lorsqu'il s'agit de soigner des femmes à faible risque et les auteurs concluent que l'adhésion des professionnels est nécessaire pour apporter des changements appropriés et justifiés dans la surveillance du RCF pendant le travail. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour déterminer comment ces points de vue pourraient être pris en compte.

Par ailleurs, une analyse rétrospective de la surveillance fœtale pendant le travail dans la pratique médicale américaine [33] indique également que malgré le manque de preuves scientifiques pour démontrer la supériorité de l'enregistrement continu du RCF comparé à une surveillance discontinue dans la réduction des risques néonataux, son utilisation est presque universelle dans le milieu hospitalier américain. De plus, cette pratique est associée à une hausse du taux de césariennes.

3.2.5.2. Interprétation du CTG. Malgré la contribution des organisations internationales pour tenter d'apporter une interprétation précise de la CTG, celle-ci reste subjective avec un désaccord intra et inter-observateur significatif dans l'interprétation du tracé pouvant entraîner des réactions et interventions inutiles [19]. Les principaux aspects assujettis au désaccord des observateurs consistent en l'évaluation de la variabilité, l'identification et la classification des décélérations et des tracés suspects et potentiellement pathologiques [7,34]. Bien que cette variabilité d'interprétation ne soit pas nulle, elle est cependant moins importante en AI [23]. L'étude INFANT publiée en 2017 [35] est un essai contrôlé randomisé (n = 47 062), mené au Royaume-Uni et en Irlande, évaluant la valeur ajoutée d'un logiciel aidant à l'interprétation d'une CTG (système INFANT) quant au nombre d'événements néonataux survenus (mort néonatale précoce, excluant les anomalies congénitales ou les encéphalopathies ; admission en unité néonatale entre 24–48 h et au-delà avec des difficultés concernant l'alimentation, insuffisance respiratoire, ainsi que l'évaluation du développement à deux ans pour un sous-groupe). Aucune différence n'a été mise en évidence entre les deux groupes : l'utilisation de ce logiciel n'améliorait donc pas l'interprétation de la CTG.

3.2.5.3. Connaissance de la physiologie. Dans une revue de la littérature publiée en 2016 Schiffrin [21] tente de décrire les mécanismes de la survenue et de la prévention des lésions neurologiques en lien avec le RCF en tant qu'indicateur de l'asphyxie intrapartum. La réflexion et le débat sont portés sur le rôle des autres facteurs de risque périnataux y compris les facteurs mécaniques. Selon l'auteur, il convient de mieux définir les critères du RCF imputables aux lésions neurologiques fœtales et de déterminer le rôle des facteurs liés à la mécanique obstétricale dans la réduction de la circulation sanguine cérébrale.

3.2.5.4. Formation à l'auscultation intermittente. Une étude observationnelle menée en 2014 [36], auprès des personnels soignants d'une maternité néo-zélandaise, basée sur la mise en application des connaissances acquises montre qu'une formation sur l'auscultation intermittente du RCF augmente la fréquence de son utilisation et entraîne notamment une réduction significative du risque pour les femmes (RR = 0,75 IC à 95 % [0,60–0,95], p = 0,016) de recevoir une CTG en continu à l'admission. L'accompagnement par la formation a transformé la pratique de l'AI pour les femmes à faible risque permettant aux sages-femmes de mettre en œuvre ce type de surveillance fœtale.

3.2.5.5. Interprétation des tracés du RCF. Dans une étude portugaise en 2011, l'impact de la connaissance des résultats néonataux sur l'interprétation (selon les recommandations de la FIGO) des tracés obtenus à partir d'une base de données cardiotocographiques per partum a été analysé auprès des obstétriciens expérimentés exerçant dans des établissements différents. Les résultats montrent une nette influence de la connaissance des résultats postnataux sur la classification des tracés par les praticiens : une réduction des classifications pathologiques a été mise en évidence sans toutefois faire apparaître une différence significative (p = 0,051) [34].

Une étude française récente [37] a évalué rétrospectivement la cohérence intra et interobservateurs (22 experts sur 30 cas dont dix présentaient des événements indésirables néonataux) quant à l'interprétation de tracés anormaux de RCF et la prise en charge obstétricale qui en résultait. Elle s'est révélée faible, tant pour l'interprétation du tracé que pour la prise en charge obstétricale (kappa = 0,46–0,51 et kappa = 0,48–0,53 respectivement) suggérant un manque d'objectivité dans l'expertise obstétricale.

Il est important de souligner qu'un enseignement spécifique et continu de l'interprétation du RCF est recommandé par le Canada, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Au total, concernant la surveillance du RCF durant le premier stade du travail :

- quelles que soient les modalités de prise en charge de l'accouchement, la réalisation d'une surveillance discontinue du RCF par AI peut être acceptée sous réserve d'un effectif suffisant (à savoir un praticien par femme) dans le cadre de l'accompagnement de la physiologie de l'accouchement d'une femme à bas risque obstétrical et en dehors de toute anomalie survenue pendant le travail (AE) ;
- que ce soit par AI ou CTG, il est recommandé de tracer la surveillance du RCF, mais seule la surveillance du RCF par CTG permet une relecture de l'enregistrement ;
- si une surveillance discontinue est choisie pendant la phase active du 1er stade du travail, il est recommandé de la réaliser toutes les 15 minutes pendant la contraction et immédiatement après durant au moins une minute (si AI au Doppler) (à répéter plusieurs fois de suite en cas de changement significatif tel que par exemple la rupture spontanée des membranes, l'augmentation de l'intensité de contractions utérines, etc.), en vérifiant le pouls maternel (grade C). Il est recommandé de retranscrire dans le dossier obstétrical/sur le partogramme les éléments de cette surveillance (AE) ;
- si une surveillance en continue par CTG est choisie, il est recommandé de l'interpréter à l'aide d'une classification (cf. FIGO [7] ou CNGOF [5]) (AE) ;
- il est recommandé de favoriser les appareils de monitorage permettant une mobilité et le confort des femmes (AE) ;
- la femme doit être informée des bénéfices et des risques de la surveillance discontinue du RCF en comparaison avec une surveillance continue : augmentation du taux des convulsions du nouveau-né et de la gravité potentielle d'un tel événement dans le pronostic ultérieur de l'enfant en cas de surveillance discontinue (NP1) ; augmentation du taux de naissances opératoires en cas de surveillance continue (NP1) ;
- il est rappelé que la surveillance discontinue du RCF ne peut se concevoir que pour une femme à bas risque et nécessite la présence d'un praticien par femme (AE).

3.3. Cas particuliers de surveillance du RCF dans le cadre d'un accouchement normal nécessitant des interventions médicales

3.3.1. En cas d'administration d'oxytocine

En 2016, les recommandations communes du Collège national des sages-femmes de France (CNSF) en collaboration avec le Collège national des gynécologues-obstétriciens francophones (CNGOF) préconisent, en cas d'administration d'oxytocine pendant le travail, d'enregistrer l'activité utérine et de surveiller le RCF (grade C), et précisent que dans le contexte de l'organisation des soins en France, cette surveillance soit continue par CTG (AE). Il n'y a pas d'argument scientifique en faveur de l'utilisation systématique d'une tocométrie interne (grade B).

3.3.2. En cas d'analgésie péridurale

La surveillance du RCF en continu par CTG est recommandée à la suite de la pose d'une analgésie péridurale et est abordée dans un autre chapitre.

4. Conclusion

Le contrôle du bien être fœtal à l'admission d'une femme en travail suivi d'une surveillance fiable et adaptée du rythme cardiaque fœtal tout le long du travail est une pratique nécessaire permettant de prévenir l'asphyxie per partum. Dans une population à bas risque, sous réserve des conditions d'organisation et de la disponibilité permanente d'un praticien par parturiente, le choix peut être laissé à la femme entre une surveillance continue ou discontinue après l'avoir préalablement informée des bénéfices et risques de chaque technique.

Déclaration de liens d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

[1] Zupan Simunek V. Asphyxie périnatale à terme : diagnostic, pronostic, éléments de neuroprotection. Arch Pediatr 2010;17(5):578–82.
[2] American College of Obstetricians and Gynecologists. Approches to limit interventions during labor and birth. Committee opinion N° 687. Obstet Gynecol 2017;129.
[3] American College of Nurse-Midwives. Intermittent auscultation for intrapartum fetal heart rate surveillance. J Midwifery Womens Health 2015;60(5):626–32.
[4] Centre fédéral d'expertise des soins de santé. Recommandation de bonne pratique pour l'accouchement à bas risque. Bruxelles: KCE; 2010.
[5] Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Modalités de surveillance fœtale pendant le travail. Paris: CNGOF; 2007.
[6] Dupont C, Carayol M, Le Ray C, Barasinski C, Beranger R, Burguet A, et al. Recommandations pour l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané. Texte court des recommandations. Gynecol Obstet Fertil Senol 2017;45(1):56–61.
[7] Ayres-de-Campos D, Arulkumaran S. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: physiology of fetal oxygenation and the main goals of intrapartum fetal monitoring. Int J Gynaecol Obstet 2015;131(1):5–8.
[8] Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Intérêts et indications des modes de surveillance du rythme cardiaque fœtal au cours de l'accouchement normal. Saint-Denis la Plaine: ANAES; 2002.
[9] Institute for Clinical Systems Improvement, Creedon D, Akkerman D, Atwood L, Bates L, Harper C, et al. Management of Labor. Bloomington: ICSI; 2013.
[10] National Institute for Health and Care Excellence. Intrapartum Care. Care of healthy women and their babies during childbirth. London: NICE; 2017.
[11] World Health Organization. WHO Recommendations for Augmentation of Labour. Geneva: WHO; 2014.
[12] Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Prise en charge active du troisième stade du travail : prévention et prise en charge de l'hémorragie postpartum. J Obstet Gynaecol Can 2009;1067–84.
[13] Devane D, Lalor JG, Daly S, McGuire W, Smith V. Cardiotocography versus intermittent auscultation of fetal heart on admission to labour ward for assessment of fetal wellbeing. Cochrane Database Syst Rev 2012;2:CD005122.
[14] Gourounti K, Sandall J. Admission cardiotocography versus intermittent auscultation of fetal heart rate: effects on neonatal Apgar score, on the rate of caesarean sections and on the rate of instrumental delivery—A systematic review. Int J Nursing Stud 2007;44(6):1029–35.
[15] Basque Office for Health Technology Assessment. Clinical practice guideline on care in normal childbirth. San Sebastian: Osteba; 2010.
[16] Blix E, Reinar LM, Klovning A, Oian P. Prognostic value of the labour admission test and its effectiveness compared with auscultation only: a systematic review. BJOG 2005;112(12):1595–604.
[17] Queensland Maternity and Neonatal Clinical Guidelines. Intrapartum fetal surveillance (IFS). Brisbane: QMN; 2015.
[18] Queensland Maternity and Neonatal Clinical Guidelines Program. Normal birth. Supplement. Brisbane: QMN; 2012.
[19] Prior T, Kumar S. Expert review—Identification of intra-partum fetal compromise. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2015;190:1–6.
[20] Strijbis EM, Oudman I, van Essen P, MacLennan AH. Cerebral palsy and the application of the international criteria for acute intrapartum hypoxia. Obstet Gynecol 2006;107(6):1357–65.
[21] Lewis D, Downe S. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: intermittent auscultation. Int J Gynaecol Obstet 2015;131(1):9–12.
[22] Schifrin BS, Soliman M, Koos B. Litigation related to intrapartum fetal surveillance. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2016;30:87–97.
[23] Alfirevic Z, Devane D, Gyte GM, Cuthbert A. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour (Review). Cochrane Database Syst Rev 2017;2:CD006066.
[24] Martis R, Emilia O, Nurdiati DS, Brown J. Intermittent auscultation (IA) of fetal heart rate in labour for fetal well-being (Review). Cochrane Database Syst Rev 2017;2:CD008680.

[25] Royal College of Midwives. Evidence based guidelines for midwifery-led care in labour. Immersion in water for labour and birth. London: RCM; 2012.
[26] Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists. Intrapartum fetal surveillance. Clinical Guidelines, 3rd ed., Melbourne: RANZCOG; 2014.
[27] Coulm B, Tessier V. Recommandations pour l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané. Chapitre 4 : efficacité de l'oxytocine au cours du travail spontané selon les modalités d'administration. Rev Sage-Femme 2017;16(1):49–62.
[28] Bretelle F, Mazouni C, D'Ercole C. Surveillance foetale continue ou discontinue, télémétrie et centrale d'analyse. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2008;37S:S23–33.
[29] Iravani M, Janghorbani M, Zarean E, Bahrami M. An overview of systematic reviews of normal labor and delivery management. Iran J Nurs Midwifery Res 2015;20(3):293–303.
[30] Renfrew MJ, McFadden A, Bastos MH, Campbell J, Channon AA, Cheung NF, et al. Midwifery and quality care: findings from a new evidence-informed framework for maternal and newborn care. Lancet 2014;384(9948):1129–45.
[31] Sholapurkar SL. Intermittent auscultation of fetal heart rate during labour — A widely accepted technique for low risk pregnancies: but are the current national guidelines robust and practical? J Obstet Gynaecol 2010;30(6):537–40.
[32] Smith V, Begley CM, Clarke M, Devane D. Professionals' views of fetal monitoring during labour: a systematic review and thematic analysis. BMC Pregnancy Childbirth 2012;12:166.
[33] Cahill AG, Spain J. Intrapartum fetal monitoring. Clin Obstet Gynecol 2015;58(2):263–8.
[34] Ayres-de-Campos D, Arteiro D, Costa-Santos C, Bernardes J. Knowledge of adverse neonatal outcome alters clinicians' interpretation of the intrapartum cardiotocograph. BJOG 2011;118(8):978–84.
[35] INFANT Collaborative Group, Brocklehurst P, Field D, Greene K, Juszczak E, Keith R, et al. Computerised interpretation of fetal heart rate during labour (INFANT): a randomised controlled trial. Lancet 2017;389(10080):1719–29.
[36] Maude RM, Skinner JP, Foureur MJ. Intelligent Structured Intermittent Auscultation (ISIA): evaluation of a decision-making framework for fetal heart monitoring of low-risk women. BMC Pregnancy Childbirth 2014;14:184.
[37] Sabiani L, Le Du R, Loundou A, d'Ercole C, Bretelle F, Boubli L, et al. Intra- and interobserver agreement among obstetric experts in court regarding the review of abnormal fetal heart rate tracings and obstetrical management. Am J Obstet Gynecol 2015;213(6):856e1–8.