51e Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Médecins. Urgences vitales.
© 2009 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Régulation des transferts in utero et réseau de transfert périnatal

G. Bagou

Samu régional de Lyon, hôpital Edouard-Herriot, 69437 Lyon cedex 03, France
e-mail : gilles.bagou@chu-lyon.fr

POINTS ESSENTIELS

- Le fonctionnement harmonieux des réseaux périnatals induit nécessairement des transferts in utero (TIU) pour optimiser la qualité des soins aux patientes et aux nouveau-nés.
- Les indications des TIU sont maternelles (anomalies d'insertion du placenta, pré-éclampsie sévère, métrorragies, pathologie grave indépendante de la grossesse...) ou fœtales (prématurité probable, malformation grave, infection maternelle...).
- Les contre-indications des TIU sont représentées par la souffrance fœtale aiguë, toute situation non stabilisée notamment le risque d'accouchement pendant le transport, et la suspicion d'hématome rétro-placentaire.
- L'organisation d'un TIU est multidisciplinaire et doit être consensuelle faisant notamment intervenir les équipes obstétricales, néonatales, anesthésistes, urgentistes.
- La classe de transport est définie par le niveau de surveillance et de soins requis en fonction du risque et du temps de transfert.
- Des scores prédictifs d'accouchement (Malinas, SPIA) et l'échographie du col utérin peuvent contribuer, mais partiellement, à la validation du TIU en cas de menace d'accouchement prématuré.
- Le blocage, par l'atosiban, d'une menace d'accouchement prématuré n'impose pas la médicalisation lors du transport.
- Les contraintes géographiques, socio-économiques et humaines de l'ensemble des TIU et les conséquences des hospitalisations éloignées doivent être intégrées aux critères décisionnels tout en s'attachant à des soins de qualité.
- Une évaluation obstétricale, clinique et si besoin échographique (fœtus, col utérin), doit être effectuée au moment du départ de la patiente.

Introduction

Le plan de périnatalité de 1994, mis en œuvre à partir de 1998 et complété en 2004, a conduit à la réorganisation des soins autour de la naissance. La mise en place d'un

réseau périnatal réalise une fédération de plusieurs maternités qui coopèrent dans le but d'améliorer les soins délivrés aux mères et aux nouveau-nés. La structuration en réseaux a notamment renforcé la nécessité d'une régulation au sein des bassins de santé car elle conduit à la réalisation de transferts in utero (TIU) et de transferts de nouveau-nés afin d'optimiser la prise en charge médicale en fonction des besoins des patients. Le classement des maternités en 3 niveaux, la différenciation et l'organisation des moyens de transport en 3 classes justifient la mise en place de procédures et de protocoles à l'intérieur d'un réseau mais aussi entre réseaux voisins.

Les niveaux de maternité

Depuis plus de 10 ans, les maternités françaises sont classées en 3 niveaux principaux définis par le niveau de soins qui peuvent être dispensés aux nouveau-nés et non pas aux patientes [1]. Il est cependant habituel que les centres hospitaliers disposant d'un service réanimation néonatale disposent également d'un service de réanimation adulte et d'un plateau technique développé. Les maternités sont ainsi classées en :

- niveau 1 : pour un bas risque obstétrical, avec un pédiatre d'astreinte mais pas de service de néonatologie.
- niveau 2A : pour un bas risque obstétrical, avec un service de néonatologie et un pédiatre d'astreinte.
- niveau 2B : en cas d'obstétrique à haut risque, avec des services de néonatologie et soins intensifs néonatals et la présence continue d'un pédiatre.
- niveau 3 : en cas d'obstétrique à haut risque, avec la présence continue d'un pédiatre, et des services de néonatologie, soins intensifs néonatals, réanimation néonatale et éventuellement de chirurgie néonatale.

Les principes organisationnels

Une circulaire ministérielle a fixé en 2006 les grands principes qui doivent régir l'organisation des transports périnatals [2]. Seuls les transferts inter hospitaliers sont concernés. Les modalités pratiques sont mises en œuvre au niveau régional voire interrégional avec une cohérence géographique, sanitaire et dimensionnelle (nombre de grossesses). Le partenariat entre les différents professionnels de la périnatalité (équipes obstétricales, néonatales, anesthésistes, Samu, tutelles) est une nécessité. Orienter précocement au mieux une femme enceinte à risques permet de limiter les indications de TIU lorsqu'une pathologie est révélée.

Indications des transferts in utero

Un TIU est indiqué lorsqu'il existe une inadéquation entre la structure d'hospitalisation d'une femme enceinte et la pathologie qu'elle ou son enfant présente. Il convient alors d'hospitaliser la patiente dans une structure où elle et son enfant seront pris en charge de manière adaptée, essentiellement en termes de plateau médico-technique. Un TIU doit être privilégié à chaque fois qu'il peut encore être réalisé. Transporter un enfant dans l'utérus maternel de manière anticipée est préférable au transport d'un nouveau-né en détresse même pris en charge par une équipe spécialisée.

En règle générale, c'est une pathologie liée à la grossesse qui impose le transfert. Ce peut alors être :

- *une indication maternelle :* une anomalie d'insertion du placenta (placenta prævia ou accreta, quand le saignement est arrêté et l'hémodynamique stabilisée), des métrorra-

gies sans retentissement hémodynamique ni fœtal, une pré-éclampsie (toxémie gravidique)...

- *une indication fœtale :* un risque de grande prématurité entre 24 et 34 semaines d'aménorrhée (SA), une rupture prématurée des membranes entre 24 et 34 SA ; un retard de croissance intra-utérin inférieur au 3e percentile, une malformation justifiant une prise charge très spécialisée dès la naissance (cardiopathie, spina bifida, laparoschisis...), un syndrome infectieux maternel...

Le transfert peut être justifié par une pathologie sans rapport avec la grossesse (pathologie grave préexistante, coma, traumatisme grave, sepsis sévère...). Cette situation diffère peu des indications de ces mêmes pathologies en l'absence de grossesse. Il convient simplement de s'assurer, lors du choix de la structure d'accueil, qu'une surveillance obstétricale adaptée sera possible.

Lorsque que le risque a diminué, un TIU de retour dans le service initial de suivi devrait être favorisé afin de limiter notamment la saturation des maternités de niveau 3.

Contre-indications des TIU

Les complications potentielles pendant le transport sont représentées par l'aggravation d'une pathologie maternelle, l'accouchement inopiné et la souffrance fœtale. Toute situation instable contre-indique, au moins temporairement, un TIU. Ce peut être :

- *une contre-indication maternelle :* un risque d'accouchement pendant le transport (même en présence d'une équipe expérimentée avec un matériel adapté, l'accouchement dans un vecteur de transport augmente les risques maternel et néonatal) ; une tocolyse inefficace ; toute suspicion d'hématome rétroplacentaire (car il existe un risque maternel et fœtal en cas d'extension du décollement lors du transport) ; une hypertension artérielle gravidique sévère non contrôlée ou compliquée (HELLP-syndrome évolué, éclampsie...) ; une instabilité hémodynamique ; un placenta prævia avec des métrorragies significatives en cours.
- *une contre-indication fœtale :* l'existence d'une souffrance fœtale aiguë laquelle devient une indication d'extraction sur place en urgence.

Enfin, il existe des non-indications de transfert. En dehors de causes non liées à la grossesse, il n'y a pas d'indication de TIU avant 24 SA car, l'enfant n'étant pas viable, il n'y aura pas de prise en charge néonatale, la question sera rediscutée à 24 SA révolues si la grossesse est évolutive. Au-delà de 34 SA, le terme n'est pas en lui-même une justification à un transfert vers une maternité de niveau supérieur.

Le risque principal du TIU est l'accouchement pendant le transport. Cette situation est rare : 0,2 à 0,4 % selon les études. Des scores d'aide à la décision sont validés : scores de Malinas et Score Prédictif de l'Imminence d'un Accouchement (SPIA et Prémat-SPIA) [3,4]. Bien qu'ils soient utilisés en régulation médicale pour organiser le transport d'une parturiente proche du terme depuis son domicile vers une maternité, ils ont moins d'intérêt pour l'organisation d'un TIU. Aucun score ne prend pas en compte ce qui dépasse les 2 h à venir. Par ailleurs, il faut rappeler que le travail progresse plus vite lors d'une menace d'accouchement prématuré et que l'accouchement d'un grand prématuré peut avoir lieu avant que la dilatation n'atteigne 10 cm. Enfin, l'évaluation échographique de la longueur du col apporte un progrès dans l'identification des patientes à risque d'accoucher prématurément, cette technique a une valeur prédictive plus élevée que le toucher vaginal. Lorsque le diagnostic est douteux avec les marqueurs classiques (contractions utérines, toucher vaginal), l'échographie doit permettre de diminuer le nombre d'hospitalisations et de traitements inutiles grâce à une meilleure valeur prédictive négative ou, à l'inverse, pour certaines patientes mal évaluées par l'exa-

men clinique, d'appliquer une prise en charge intensive alors nécessaire (tocolyse intraveineuse, corticoïdes, TIU) [5]. Si le col mesure plus de 27 mm, l'accouchement devrait se produire plus d'une semaine plus tard permettant de temporiser et rediscuter l'indication de TIU [6].

Organisation de la régulation des TIU

La régulation du transfert inter hospitalier d'une grossesse pathologique requiert une compétence particulière en obstétrique, une connaissance de l'organisation sanitaire régionale et une connaissance des difficultés et des limites des moyens et des équipes de transport.

C'est une décision médicale relevant d'un accord entre le médecin demandeur (qui doit être présent auprès de la patiente) et le médecin receveur, puis, le cas échéant, le médecin régulateur et le médecin transporteur. Leurs compétences médicales autorisent les sages-femmes à organiser de tels transferts en appliquant notamment des protocoles reconnus et validés au sein d'un réseau. Si ce n'est déjà fait, le Samu peut mettre en relation les médecins demandeurs et receveurs : la conférence à 3 est particulièrement indiquée dans ce domaine. Lorsque le transfert est motivé par une pathologie indépendante de la grossesse, il est recommandé qu'une équipe obstétricale puisse assurer le suivi de la grossesse dans le centre hospitalier d'accueil.

La régulation doit valider l'indication de transfert, définir la classe de l'effecteur à engager (niveau de surveillance et de soins), évaluer le degré d'urgence et vérifier l'adéquation de la pathologie présumée avec le service receveur (plateau technique, éloignement) [7]. Il faut veiller à transférer une patiente dans un niveau adapté afin de ne pas l'admettre dans une maternité dont le niveau serait inapproprié conduisant à un nouveau transfert ultérieur ou à une saturation des maternités essentiellement de niveau 3.

Les TIU de classes 1 ou 2 ne sont pas réalisés par des médecins, l'organisation relève en général d'un accord direct entre le praticien qui adresse et celui qui accueille la patiente, la commande du vecteur incombe habituellement au service qui adresse un patient. Le médecin régulateur du SAMU intervient obligatoirement lorsqu'un TIU de classe 3 doit être organisé. Même au sein d'un réseau de soins, une procédure écrite gagne à être rédigée. L'existence d'une Cellule de Périnatalité permet la formalisation et l'application de ces procédures. Elle facilite le travail de chaque intervenant en se référant à des protocoles consensuels et validés, en recherchant les places d'hospitalisation adaptées (niveau de soins, géographie), en coordonnant les différents acteurs et en mettant en œuvre les vecteurs [8]. La dichotomie entre régulation médicale du Samu et régulation par une sage-femme d'une Cellule de Périnatalité n'a pas lieu d'exister. Le médecin régulateur du Samu doit savoir tirer profit de la culture obstétricale de la sage-femme, la sage-femme doit tirer profit de la culture médicale et logistique du régulateur du Samu. Ainsi naît le concept de régulation périnatale [9]. L'ensemble constitue probablement la seule régulation susceptible d'apporter des soins de qualité aux femmes enceintes et aux nouveau-nés.

L'orientation de la patiente

L'orientation est habituellement définie par le médecin demandeur du TIU. Elle tient compte bien évidemment de la disponibilité de la maternité d'accueil, de la disponibilité de place en service de réanimation néonatale en fonction du terme et des pathologies materno-fœtales en sachant que l'appréciation du délai d'accouchement est souvent difficile. Les contraintes géographiques, socio-économiques et humaines de

l'ensemble des TIU et les conséquences des hospitalisations éloignées doivent être intégrées aux critères décisionnels tout en s'attachant à des soins de qualité.
L'orientation d'une femme enceinte est adaptée à son état clinique et son évolutivité, et au plateau médico-technique. Cela n'implique nullement l'admission dans une maternité de niveau 3, lesquelles seraient vite saturées. Les critères d'orientation se répartissent pour les TIU :

- vers une maternité de niveau 2 : terme au-delà de 34 SA (niveau 2A) ou 32 SA (niveau 2B), pathologie de la grossesse de sévérité moyenne (pré-éclampsie, placenta prævia, retard de croissance idiopathique modéré), pathologie maternelle justifiant une extraction prématurée ;
- vers une maternité de niveau 3 : menace d'accouchement très prématuré (25 à 32 SA), grossesse gémellaire avant 32 SA, grossesse triple, prééclampsie sévère, HELLP-syndrome, poids de naissance estimé inférieur à 1000 g, malformations néonatales justifiant d'une prise en charge spécialisée précoce.

Choix du moyen à engager

Les critères de surveillance ou de médicalisation d'un TIU sont liés aux risques d'aggravation de la pathologie maternelle et au niveau de soins nécessaires pendant le transport. Les moyens de surveillance fœtale sont limités pendant le transport et la réalisation de gestes thérapeutiques presque illusoire. Si le risque d'accouchement en cours de transport est non négligeable, celui-ci ne doit pas être entrepris, une naissance dans un vecteur de transport sanitaire même de type ambulance de réanimation offre moins de sécurité pour la mère et l'enfant qu'une maternité de quelque niveau que ce soit. Il est alors préférable d'organiser une assistance anténatale sur place et envisager ultérieurement le transport éventuel du nouveau-né et/ou de sa mère.
Lors d'un TIU, les moyens à mettre en œuvre correspondent à 3 classes de transport :

- *classe 1 (ambulance simple) :* réglementairement, l'équipe de transport est composée de 2 personnes, dont au moins une est titulaire du Certificat de Capacité Ambulancière.
- *classe 2 (transfert infirmier inter hospitalier ou T2IH) :* l'équipe de transport est composée de 3 personnes : au moins une est titulaire du Certificat de Capacité Ambulancière, une autre est un personnel soignant (infirmier) ou médical (sage-femme, le terme de T2IH reste admis bien qu'impropre) qui assure la surveillance et les soins nécessaires. Les établissements de santé les réalisent avec leurs moyens propres ou par convention avec des entreprises de transport sanitaire.
- *classe 3 (transfert médicalisé par le SMUR) :* l'équipe médicale comprend un praticien senior, un infirmier et un conducteur ambulancier (ou un pilote d'aéronef).

L'annexe 2 de la circulaire de 2006 [2] a proposé une liste indicative de pathologies relevant de chaque classe de transport.

Transport de classe 1

L'ambulance simple assure un transport allongé sans accompagnement paramédical ou médical. La classe 1 est indiquée en cas de rupture prématurée isolée des membranes, de placenta prævia sans hémorragie depuis plus de 12 h, de diabète gestationnel sans insulinothérapie intraveineuse continue, de cholestase, de pré-éclampsie sans signe fonctionnel et avec une hémodynamique stabilisée sans anti-hypertenseur intraveineux continu, ou de menace d'accouchement prématuré avec tocolyse intraveineuse par antagoniste de l'ocytocine pour les grossesses simples ou ne nécessitant pas encore de tocolyse pour les grossesses multiples. Cette distinction n'est cependant pas obser-

vée dans certains réseaux qui proposent un vecteur de classe 1 lors du blocage, par l'atosiban, d'une menace d'accouchement prématuré que la grossesse soit unique ou multiple. L'efficacité de l'atosiban est identique aux autres tocolytiques et l'absence d'effets cardiovasculaires n'impose pas un transfert médicalisé [10]. Ainsi, à efficacité équivalente, le surcoût de l'atosiban est compensé par l'absence de mobilisation d'une équipe SMUR.

Transport de classe 2

Le T2IH est indiqué si la patiente fait l'objet d'une surveillance ou de soins en rapport avec les compétences d'une sage-femme ou d'un infirmier (pathologie de la grossesse ou autre pathologie). Il s'agit d'un placenta prævia avec des métrorragies de moins de 12 h sans saignement actif actuel et pour un transport de moins de 30 min, d'un diabète gestationnel avec insulinothérapie intraveineuse continue ou d'une menace d'accouchement prématuré avec tocolyse intraveineuse par antagoniste de l'ocytocine pour les grossesses multiples ou avec un autre tocolytique pour les grossesses simples (une médicalisation peut alors être nécessaire).

Transport de classe 3

La médicalisation par le SMUR est réalisée si des soins médicaux spécialisés sont susceptibles d'être entrepris en raison de la pathologie ou en cas de placenta prævia avec des métrorragies de moins de 12 h sans saignement actif actuel et pour un transport de plus de 30 min, de pré-éclampsie avec traitement anti-hypertenseur intraveineux, de HELLP-syndrome, ou de menace d'accouchement prématuré avec tocolyse intraveineuse mal tolérée au plan général. Une tocolyse avec des bêta-mimétiques justifie une médicalisation du transport en raison du risque d'œdème aigu du poumon qu'ils peuvent provoquer [11].

L'organisation du transport

La mise en condition et la stabilisation de la patiente sont indispensables pour sa sécurité et le bon déroulement du transport. Des conseils doivent être proposés en faisant appel aux référents obstétrical et néonatal chaque fois que nécessaire. Le refus d'un transfert pour contre-indication au transport doit être accompagné d'une proposition d'aide médicalisée pour la mère et/ou le nouveau-né avec l'envoi à la naissance ou en anténatal d'une équipe spécialisée en réanimation néonatale. Il s'agit d'une procédure dégradée qu'il convient donc de ne pas systématiser.

Lorsqu'il est sollicité, le médecin régulateur doit non seulement respecter les règles générales de la régulation médicale mais aussi prendre plus particulièrement en compte les risques liés à la non-stabilisation de l'état de la patiente et à son évolutivité, incluant le risque de souffrance fœtale sans possibilité thérapeutique adaptée ou d'une naissance pendant le transport. Pour cela, il lui faut :

- recueillir les éléments lui permettant de disposer d'un diagnostic ou d'une hypothèse diagnostique formulés par le médecin demandeur et vérifier ainsi que la surveillance et les soins nécessaires sont bien établis. Il doit également être en mesure d'évaluer la nature et l'importance du risque encouru par la patiente et l'enfant pendant le transport, ceci permet d'apprécier ou de valider la classe de transport.
- s'assurer d'une stabilisation suffisante (en niveau et en durée) de l'état clinique en vue du transport en tenant compte de la classe choisie. L'évolutivité doit être évaluée

conjointement par le médecin régulateur et le médecin du service demandeur, ainsi que par le médecin responsable du transport lorsqu'il s'agit d'un transport médicalisé (au moment de la régulation et lorsqu'il est sur place). Il convient de tenir compte de la durée de la phase d'observation, de la durée estimée du transfert inter hospitalier, de l'environnement pendant le transport et du délai d'intervention d'un éventuel renfort SMUR.

- effectuer une réévaluation avec l'équipe de transport au moment de la prise en charge (surtout s'il ne s'agit pas d'un SMUR) incluant un examen par une équipe médicale spécialisée pour apprécier notamment la dilatation, ce qui peut conduire à l'envoi immédiat d'un renfort de classe supérieure, une contre-indication au transport ou un changement de destination. Des réévaluations doivent également être réalisées avec le service demandeur lorsque le transport est différé.
- s'assurer que, pendant le transport, un renfort est toujours possible notamment pour un transport non effectué par un SMUR (en particulier par l'alerte immédiate du SAMU compétent et du SMUR le plus proche).
- toujours faire référence à des procédures et à des protocoles validés et acceptés par les différents partenaires du réseau qui est activé.

Le médecin régulateur doit assurer le suivi des transports de classe 3 (SMUR) mais aussi ceux de classe 2 (T2IH) s'ils sont coordonnés par le SAMU.

Conclusion

La mise en place des réseaux périnatals vise à améliorer la prise en charge des grossesses et des nouveau-nés tout en optimisant les moyens hospitaliers. L'organisation du transport des patients est un des problèmes les plus délicats. Des procédures écrites, validées, consensuelles, évolutives doivent être mises en place et évaluées. La coordination et la communication entre les acteurs de cette chaîne de soins est indispensable. Le respect des indications et contre-indications est primordial pour le bon fonctionnement des réseaux et la sécurité des mères et des nouveau-nés.

Références

1 Décrets n ° 98-899 et n ° 98-900 du 9 octobre 1998 relatifs aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à pratiquer les activités d'obstétrique, de néonatologie ou de réanimation néonatale et modifiant le code de la santé publique.

2 Circulaire n °DHOS/O1/2006/273 du 21 juin 2006 relative à l'organisation des transports périnatals des mères. NOR : SANH0630302C

3 Malinas Y. L'appel d'urgence en obstétrique. Revue SAMU 1982 ; 7, 281-2

4 Berthier F, Branger B, Lapostolle F, et al. Score predicting imminent delivery in pregnant women calling the emergency medical service. Eur J Emerg Med 2009 ; 16 : 14-22

5 Goffinet F, Kayem G. Diagnostic et pronostic de la menace d'accouchement prématuré à l'aide de l'examen clinique et de l'échographie. J Gynecol Obst Biol Reprod 2002 ; 31 suppl 5 : 5S22-5S34

6 Dupuis O, Arsalane A, Dupont C, et al. Evaluation de l'algorithme de prise en charge des appels pour menace d'accouchement prématuré utilisé par la cellule de transfert périnatal de la région Rhône-Alpes. Gynécol Obs Fertilité 2004 ; 32 : 285-92

7 Bagou G, Menthonnex E, Laurenceau N. Transfert in utero pour grossesse pathologique. In : Bagou G, Berthier F, Bertrand C, et al, editors. Guide d'aide à la régulation au SAMU centre 15 (SAMU de France, 2ème édition), Paris : SFEM ; 2009. p244-6

8 Dupuis O, Gaucherand P, Mellier G, et le Comité de pilotage de la cellule des transferts périnatals. Organisation de la cellule des transferts périnatals et taux de transfert périnatal en 2003 et 2004 dans la région Rhône-Alpes à propos de 4 079 transferts. J Gynécol Obst Biol Reprod 2006 ; 35 : 702-10

9 Petit P, Rebouissoux L, Cazaugade M, et al, Régulation des transferts interhospitaliers et périnatalité. In : Samu de France, Samu-Smur et périnatalité, Journées Scientifiques 2003, Paris : SFEM ; 2004. p11-42

10 Moutquin JM. et le Groupe mondial d'étude de l'atosiban versus betamimétiques. Effectiveness and safety of the oxytocin antagonist atosiban versus beta-adrenergic agonist in the treatment of preterm labour. Br J Obst Gynecol 2001 ; 108 : 133-42
11 Rozenberg P. Utilisation des bêta-mimétiques dans la menace d'accouchement prématuré : revue critique. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2001 ; 30 : 221-30