

## La femme enceinte traumatisée : les spécificités

O. GARNIER

### Points essentiels

- Les traumatismes sont la première cause de mortalité non liée à la grossesse chez la femme enceinte.
- La vie de l'enfant est directement liée à celle de sa mère, qui doit être prioritaire pour toutes les décisions thérapeutiques.
- L'oxygénation précoce est primordiale.
- L'hypervolémie de la grossesse peut masquer les premiers signes cliniques d'une hypovolémie.
- Le remplissage vasculaire précoce permet d'éviter tout retard à la compensation d'une hémorragie.
- L'intubation endotrachéale peut être difficile chez la femme enceinte, qui doit systématiquement être considérée comme estomac plein.
- Réaliser une manœuvre de Sellick systématiquement en cas de perte de conscience.
- Dès le deuxième trimestre, la patiente doit être placée en décubitus latéral.

Correspondance : O. Garnier – IDE SMUR Aurillac (15) – SAMU 15 – Centre hospitalier H. Mondor, avenue de la République, 15000 Aurillac. Tél. : 04 71 48 15 20. E-mail : garnier.dol@orange.fr

## 1. Introduction

Heureusement rare en France, les traumatismes graves sont la première cause de mortalité non obstétricale chez la femme enceinte. La stratégie globale de prise en charge de ces victimes est superposable à celle proposée chez les patients traumatisés grave. Cependant, elle nécessite quelques adaptations liées à l'anatomie et à la physiologie particulière de la femme enceinte. En outre, une femme enceinte est habituellement une personne jeune et en bonne santé qui représente la somme de 2 êtres : la mère et son fœtus. C'est dans ce contexte émotionnel singulier qu'il va falloir agir pour préserver ces 2 vies si intimement liées.

## 2. Spécificités de la femme enceinte

Face à la diversité des changements anatomo-physiologiques de la femme enceinte, il semble important de retenir quelques points essentiels en vu d'optimiser notre prise en charge.

### 2.1. Spécificités respiratoires

Les réserves en oxygène de la femme enceinte sont diminuées, alors que sa consommation d'oxygène augmente d'environ 20 %, essentiellement pour alimenter le métabolisme fœtal, sans modification notable de la pression partielle en oxygène dans le sang artériel ( $PaO_2$ ). Ces patientes présentent une baisse des capacités d'adaptation à l'effort. L'anxiété et la douleur peuvent aggraver cet état et entraîner une majoration de l'hypocapnie maternelle. Ces multiples changements font courir à la mère un risque d'hypoxie rapide en cas d'apnée (traumatisme crânien, induction anesthésique, traumatisme thoracique) ou d'obstruction des voies aériennes supérieures. Tant que la  $PaO_2$  maternelle reste supérieure à 60 mm Hg, l'oxygénation fœtale reste constante mais en dessous de ce seuil, l'oxygénation fœtale diminue rapidement et des signes de souffrance fœtale apparaissent.

Le refoulement du diaphragme par l'utérus gravide se traduit par un élargissement du médiastin sur la radiographie pulmonaire. Il faudra en tenir compte en cas de drainage thoracique.

L'inflation hydrosodée induite par la grossesse entraîne un œdème muqueux des voies aériennes. Cette modification responsable d'une diminution de la taille de la filière laryngotrachéale rend également l'intubation plus traumatique et plus hémorragique et multiplie ainsi par 8 l'incidence des difficultés d'intubation chez la femme enceinte.

### 2.2. Spécificités cardio-circulatoires

Le volume plasmatique augmente durant la grossesse d'environ 45 % soit plus de 1 000 à 1 500 mL, à partir de la 34<sup>e</sup> semaine de grossesse ce qui provoque une

hémodilution physiologique. L'hématocrite est par conséquent diminué, entre 31 et 35 % (1). L'hémoglobine est proche de 12 g/100mL.

Le débit cardiaque s'accroît précocement jusqu'au deuxième trimestre, pour permettre une bonne perfusion placentaire. L'augmentation est de 30 à 50 % par rapport à la normale. La fréquence cardiaque augmente également pour atteindre 75 à 95 bpm à terme. Malgré l'augmentation globale du débit cardiaque et de la volémie, on observe chez la femme enceinte une diminution de la pression artérielle jusqu'à la 28<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée (SA) qui s'établit en moyenne à 108/67 (2). Au-delà de 28 SA, les résistances vasculaires augmentent et la PA retourne aux valeurs antérieures de la grossesse. L'ensemble de ces modifications constitue un état hyperdynamique à haut débit, avec hypervolémie et vasoplégie. Une femme enceinte peut ainsi perdre jusqu'à 35 % de sa masse sanguine sans présenter aucun signe clinique d'hypovolémie.

L'hypercoagulabilité, quant à elle, augmente les risques de CIVD.

Dû notamment à l'augmentation de la taille de l'utérus et de l'élévation du diaphragme, l'ECG de base de la femme enceinte peut être modifié, avec une déviation axiale gauche, des arythmies bénignes, des inversions du segment ST ou de l'onde T, voire des ondes Q sans aucune manifestation clinique ni signe d'ischémie. On peut alors évoquer à tort une ischémie ou une contusion myocardique en cas de traumatisme (3).

Dès le deuxième trimestre, la taille de l'utérus gravide induit, en décubitus dorsal, une compression de la veine cave inférieure et gêne le retour veineux au cœur droit constituant un syndrome cave inférieur. Cette compression entraîne une diminution du débit cardiaque de 20 %. Ce syndrome, parfois associé à une compression aortique, peut être à l'origine de la majoration de la décompensation hémodynamique maternelle en cas d'hypovolémie associée, jusqu'au collapsus cardiovasculaire maternel (2 3). Les répercussions fœtales de ce syndrome se caractérisent par une augmentation de la pression veineuse utérine avec diminution de la pression de perfusion de l'artère utérine. La chute du débit utéro-placentaire, qui en résulte, peut entraîner une souffrance voire la mort fœtale.

L'abord vasculaire peut être rendu plus difficile notamment en fin de grossesse en fonction de la prise de poids et de l'infiltration tissulaire.

### 2.3. Spécificités gastro-intestinales

La grossesse est marquée par une augmentation de l'acidité gastrique. La diminution de la mobilité gastro-intestinale, induisant une stase gastrique, et la baisse de continence du cardia combinée à la compression de l'estomac par l'utérus gravide, font de la femme enceinte la candidate idéale à l'inhalation. C'est pourquoi, la femme enceinte doit être considérée, à toute heure de la journée, comme « une patiente à estomac plein ».

## 2.4. Spécificités obstétricales

La protection de l'utérus et du fœtus contre les traumatismes dépend de l'âge de la grossesse. Jusqu'à 12 semaines d'aménorrhée, l'utérus est intrapelvien et le fœtus est bien protégé des chocs directs. Au deuxième trimestre, l'utérus en position sous-ombilicale est plus vulnérable, mais les lésions fœtales directes sont encore rares, car les chocs sont bien absorbés par les tissus maternels et le liquide amniotique. En fin de grossesse, l'utérus est sus-ombilical, ses parois sont amincies et il y a moins de liquide amniotique. Des lésions encéphaliques fœtales sont possibles, surtout s'il y a des fractures du bassin (1).

Dans le cadre de l'urgence ou face à une patiente non-interrogeable, on peut estimer l'âge de la grossesse et les risques encourus en cas de prématurité. On considère actuellement qu'une hauteur utérine mesurée au-dessous de l'ombilic (environ 22 semaines d'aménorrhée), signe une grossesse trop jeune pour une éventuelle réanimation fœtale.

Avec le développement utérin, on observe un refoulement des organes abdominaux dans la cavité abdominale. Ceci entraîne 2 conséquences. D'une part, les organes abdominaux vont bénéficier d'une certaine protection par l'utérus grévide, rendant leurs lésions moins fréquentes en cas de traumatisme pénétrant abdominal (1). D'autre part, la notion de défense abdominale n'est pas fiable dans ces situations (4).

L'unité utéro-placentaire est particulièrement sensible à l'hypovolémie et les signes de souffrance fœtale aiguë seront souvent les premiers à apparaître avant même la modification des constantes vitales maternelles.

## 2.5. Spécificités psychologiques

La prise en charge psychologique de la mère est d'autant plus importante et délicate que celle-ci est confrontée à sa propre survie et à celle de son enfant. Quant au père, il ne doit pas être écarté de toute décision, si le temps le permet, et un soutien particulier lui sera apporté au vu de ce contexte.

# 3. Prise en charge de la femme enceinte traumatisée

La présence du fœtus ne doit pas détourner l'attention de l'état maternel, en effet, la vie de la mère sera toujours prioritaire dans toutes les décisions thérapeutiques étant donné qu'elle conditionne la survie de son fœtus. La femme enceinte traumatisée répond aux mêmes priorités thérapeutiques que tout polytraumatisé. Elle nous impose toutefois une vigilance accrue quant à l'oxygénation et à l'hémodynamique maternelle.

## 3.1. Conserver une oxygénation efficace

La femme enceinte, ayant peu de ressources respiratoires, doit bénéficier d'une oxygénation précoce. En cas d'indication d'intubation, une préoxygénation

préalable est impérative avant induction à séquence rapide. La manœuvre de Sellick doit être systématique. Elle sera maintenue jusqu'au gonflement du ballonnet de la sonde et du contrôle de la bonne position de celle-ci par l'auscultation. La taille des sondes est inférieure à la normale (5,5 à 7 maximum) et des techniques alternatives de contrôle des voies aériennes doivent être prévues en cas d'échec (fast trach...) (1).

### 3.2. Conserver une hémodynamique stable

Devant tout traumatisme important, en particulier abdominal, ou une hémorragie extériorisée, il faut débiter précocement un remplissage vasculaire massif. Les recommandations préconisent l'utilisation des cristalloïdes pour des hypovolémies modérées, et l'albumine à 4 % pour des hypovolémies sévères. L'emploi de colloïdes est déconseillé, pendant la grossesse, à cause du risque anaphylactique. Les hydroxy-éthylamidons n'ont pas été évalués dans cette indication et n'ont pas l'AMM chez la femme enceinte. Mais par nécessité, la pratique préhospitalière a consacré l'utilisation curative des amidons quel que soit l'âge gestationnel.

Les vasoconstricteurs ne doivent être employés que si nécessaire, du fait du shunt placentaire qu'ils engendrent. Cette contre-indication devient relative en cas de sauvetage maternel, tout comme les colloïdes et le pantalon antichoc. L'objectif de pression artérielle moyenne à atteindre est supérieur ou égale à 80 mmHg (1) pour préserver la vascularisation placentaire.

Dès le début de la prise en charge, il faut associer systématiquement un décubitus latéral gauche afin de limiter les effets hémodynamiques délétères de la compression aorto-cave. Plusieurs techniques sont décrites : l'utilisation d'un dossier de chaise retournée, les genoux d'un témoin. Le déplacement manuel à 2 mains de l'utérus sur la gauche par une tierce personne qui le tracte fermement est facile à réaliser. Autre possibilité, utiliser le matelas à dépression qui permettra d'incliner la patiente de 15°, en plaçant un drap roulé au niveau de sa hanche droite. La prévention du syndrome cave inférieur doit être permanente à toutes les étapes de la prise en charge. Dans cette logique, il est contre-indiqué d'utiliser un accès vasculaire aux membres inférieurs chez la femme enceinte (1, 2).

### 3.3. Cas particuliers

L'arrêt cardiaque impose lui aussi la prise en compte de la compression aorto-cave qui rend le massage cardiaque externe (MCE) inefficace en décubitus dorsal.

À partir de 20 SA, les compressions thoraciques doivent être appliquées plus haut sur le sternum. Lors de la pose d'un défibrillateur, l'électrode antérieure (Sternum) doit être positionnée plus à droite du fait d'une dextro-rotation cardiaque chez la femme enceinte et l'électrode latérale (Apex) doit être positionnée plus haut du fait de l'élévation du diaphragme. Les intensités recommandées ne sont pas modifiées.

Le risque d'inhalation étant majeur, la manœuvre de Sellick doit être permanente du début de la réanimation de base jusqu'à l'intubation.

Des recommandations pour réaliser une césarienne peri-mortem d'un arrêt cardiaque maternel ont été introduites en 1986 (6). Dans le cadre d'un traumatisme chez la femme enceinte, une césarienne peri-mortem est indiquée si la grossesse est de plus de 24 semaines et si la réanimation maternelle est inefficace. Le temps d'extraction est crucial. La survie fœtale est de 70 % dans les 5 minutes suivant un arrêt circulatoire maternel (2).

Les brûlures graves sont rares chez la femme enceinte en Europe. La prise en charge est la même qu'en dehors de la grossesse avec une adaptation des formules de remplissage à gravité des brûlures et à l'existence de complications (hypovolémie, hypoxie, sepsis) chez la mère. Il semble également recommandé d'extraire le fœtus chez une femme enceinte brûlée au cours du troisième trimestre présentant des complications. Cette intervention permettrait d'avoir de meilleurs résultats quant à la survie du fœtus et de la mère (8).

## 4. Conclusion

Malgré les nombreux changements anatomiques et physiologiques de la femme enceinte et les différents types de lésions rencontrés, sa prise en charge restera proche de celle de tout traumatisé grave avec une attention particulière à des éléments simples comme l'oxygénation, la tension artérielle et le remplissage précoce, les risques d'inhalation ainsi que le décubitus latéral. En tant que soignant, notre rôle ne se bornera pas aux gestes techniques, mais nous essaierons dans la mesure du possible d'apporter une aide et un soutien psychologique à la femme enceinte et à son entourage.

## Bibliographie

1. Rozenberg A., Leonetti P. Traumatismes de la femme enceinte. SFMU, urgences 2010 ; 32 : 313-26. Neufeld J.D., Moore E.E., Marx J.A., Rosen P. Trauma in pregnancy. Emerg Med Clin North Am 1987 ; 5 (3) : 623-40.
2. Betty J. Tsuei. Assessment of the pregnant trauma patient. Injury, Int. J. Care Injured 2006 ; 37 : 367-73.
3. Rozenberg A., Leonetti P. Traumatismes de la femme enceinte. SFMU, urgences 2010 ; 32 : 313-26.
4. Neufeld J.D., Moore E.E., Marx J.A., Rosen P. Trauma in pregnancy. Emerg Med Clin North Am 1987 ; 5 (3) : 623-40.
5. Cheutet S., Bretelle F., Demeester A., Gannerre M. Diagnostic des hémorragies fœto-maternelles et test de Kleihauer. La Revue Sage-femme 2007 ; 6 : 5-13.
6. El Kady D., Gilbert W.-M., Anderson J., Danielsen B., Towner D., Smith L.-H. Trauma during pregnancy : An analysis of maternal and fetal outcomes in a large population. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2004 ; 190 : 1661-8.

7. Rozenberg A. Polytraumatisme chez la femme enceinte : conduite à tenir. Le praticien en anesthésie-réanimation 2004 ; 8, 5 : 378-83.
8. Hemmat Maghsoudi, Roya Samnia, Abasad Garadaghi, Hadi Kianvar. Burns in pregnancy. Burns 2006 ; 32 : 246-50.
9. SFAR, SRLF. Recommandations formalisées d'experts. Prise en charge de l'arrêt cardiaque. Septembre 2006.

