



RÉGIE RÉGIONALE
DE LA SANTÉ ET DES
SERVICES SOCIAUX
MONTÉRÉGIE

Les traumatismes abdominaux et les complications obstétricales

Dr Robert Breton
Médecin-conseil en santé au travail
Direction de la santé publique de la Montérégie

Pour le Groupe de référence Grossesse - Travail

Novembre 1999

ISBN 2-550-35420-6

Dépôt légal, Bibliothèque nationale du Canada, 1999
Dépôt légal, Bibliothèque nationale du Québec, 1999

SOMMAIRE

Une revue de la littérature est réalisée dans le but de préciser à quel moment de la grossesse l'agression physique, définie par des coups à l'abdomen ou des traumatismes abdominaux, peut représenter un danger pour la santé du fœtus. Cette revue doit aider les médecins qui ont à élaborer des recommandations pour la travailleuse enceinte exposée à des risques de coups à l'abdomen.

La recherche fut effectuée sur « medline » et inclut les années de 1960 à 1998. Des articles plus anciens ont été retenus lorsque cités souvent par des auteurs contemporains. Au total cinq études contrôlées et 25 articles de descriptions de cas ont été retenus. De plus, sept revues de littérature sont notées dans le but d'enrichir la discussion. Les études contrôlées sont analysées quant à leur qualité méthodologique à l'aide d'une grille d'analyse standardisée. Les issues de grossesse les plus souvent rencontrées sont l'avortement spontané, le décollement placentaire, les transfusions foetomaternelles et la mort in utero. L'avortement spontané n'est pas retrouvé avant la 12^e semaine de grossesse comme conséquence d'un traumatisme abdominal. La transfusion foetomaternelle, quoique théoriquement possible après le premier mois de conception, ne semble devenir significative qu'à partir du second trimestre. Les décollements placentaires surviennent à partir de la 18^e semaine de grossesse dans les études, quoique théoriquement possible à partir du début du 2^e trimestre. Par définition, les morts in utero surviennent à partir de la 20^e semaine de grossesse. Le risque de mortalité intra-utérine ou de décollement placentaire est surtout présent en fin de grossesse et en relation avec l'importance des blessures subies par la mère. Toutefois, dans quelques cas, on décrit des décollements placentaires avec mort foetale survenant après un coup à l'abdomen ne laissant pas de blessures à la mère. L'analyse critique des articles avec groupe contrôle accorde une note très élevée à celle de Pearlman et al. (1990). C'est cet article qui devrait le plus influencer pour le moment l'élaboration des recommandations préventives pour la travailleuse enceinte.

Mots clés :

Agression, traumatismes abdominaux, complications obstétricales, décollements placentaires, hémorragie foetomaternelle, avortements spontanés, mort in utero, mort foetale.

AVANT-PROPOS

Le Groupe de référence Grossesse – Travail (GRGT) est un regroupement de professionnels dont la mission est de contribuer à la diminution des issues défavorables de grossesse reliées au travail. Le GRGT relève de la Commission de la santé et sécurité du travail et de la Direction générale de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux de Québec. Il agit en fournissant un support scientifique aux professionnels de la santé impliqués dans l'élaboration des recommandations médicales dans le cadre du programme « Pour une maternité sans danger ». Le GRGT développe et diffuse des outils de connaissance, notamment des synthèses systématiques de la littérature scientifique qu'il développe ou coordonne.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCTION | 1 |
| 1.1 But | 1 |
| 1.2 Présentation du document | 1 |
| 1.3 Définition de l'exposition et des issues recherchées | 2 |
| 2. MÉTHODE | 3 |
| 2.1 La recension des écrits | 3 |
| 2.2 La méthode d'analyse des articles | 3 |
| 3. RÉSULTATS | 4 |
| 3.1 Les études avec groupe de comparaison | 4 |
| 3.2 Les descriptions de cas et les études sans groupe de comparaison | 9 |
| 3.3 Les revues de littérature | 15 |
| 3.3.1 La gravité du traumatisme et issues défavorables de grossesse | 15 |
| 3.3.2 Le traumatisme, les avortements spontanés et les autres issues de grossesse | 15 |
| 4. CONCLUSION | 17 |
| RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 19 |

ANNEXES :

- Annexe I : Grille d'analyse d'articles de périodiques adaptée
pour le Groupe de référence Grossesse-Travail
- Annexe II : Mots clés utilisés pour la recherche
- Annexe III: Classification des conclusions de l'interprétation des données scientifiques
- Annexe IV : Score de sévérité des blessures (ISS)
- Annexe V : Coma : échelle de Glasgow (GCS)

1. INTRODUCTION

1.1 But

Le 23 juin 1997, dans le cadre de l'application du programme « *Pour une maternité sans danger* », la Direction générale de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux, de concert avec l'exécutif du Conseil des directeurs de la santé publique se demandaient à quel moment de la grossesse l'agression physique peut représenter un danger pour la santé du fœtus, en regard de l'application du droit au retrait préventif de la travailleuse enceinte en vertu de l'article 40 de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (c., S-2.1) dont le libellé est le suivant :

« *Une travailleuse enceinte qui fournit à l'employeur un certificat attestant que les conditions de son travail comportent des dangers physiques pour l'enfant à naître ou, à cause de son état de grossesse, pour elle-même, peut demander d'être affectée à des tâches ne comportant pas de tels dangers et qu'elle est raisonnablement en mesure d'accomplir* ».

Le Groupe de référence Grossesse - Travail (GRGT) a réalisé une revue de littérature en cherchant à mettre en évidence, d'une part le lien entre les traumatismes abdominaux, soit par chute, coups à l'abdomen ou accidents motorisés, et d'autre part les issues de grossesse défavorables en tentant de préciser à quel moment de tels effets sont notés.

1.2 Présentation du document

Le présent document rend compte de la démarche adoptée pour répondre au mandat soumis. Ce document comprend trois parties, soit :

1. La méthode
2. Les résultats
3. La conclusion

1.3 Définition de l'exposition et des issues recherchées

Les dyades étudiées sont celles associant des coups directs à l'abdomen gravide, soit par un objet, un poing ou un pied, suite à une chute ou lors d'un impact motorisé et les issues défavorables de grossesse à savoir : l'avortement spontané (expulsion spontanée du fœtus avant la 20^e semaine de grossesse), le décollement placentaire, la transfusion foetomaternelle, la mort foetale et le travail prématuré (travail amorcé avant la 37^e semaine de grossesse complétée).

2. MÉTHODE

2.1 La recension des écrits

La recherche a été réalisée à partir de la banque bibliographique «medline » de 1960 à 1998. Des articles plus anciens ont été ajoutés parce qu'ils se retrouvent souvent cités par les chercheurs contemporains. Une grille d'analyse est utilisée pour critiquer la qualité des études comportant un groupe de comparaison. On retrouve cette grille en annexe I. Seules les études en langue française ou anglaise sont retenues. Les mots clés de la recherche se retrouvent en annexe II.

Trois types de publications ont été recherchés : premièrement les études avec groupe de comparaison, deuxièmement les descriptions de cas et les études sans groupe de comparaison et finalement les revues de littérature. Tous les articles ont été lus par le même lecteur. Le document rédigé fut ensuite évalué et a fait l'objet de commentaires par les autres professionnels du Groupe de référence Grossesse - Travail avant sa diffusion au réseau public.

2.2 La méthode d'analyse des articles

Dans le but de caractériser la valeur de l'évidence scientifique entre un facteur identifié et des issues de grossesse défavorables, la classification hiérarchique de la qualité des études est basée sur celle utilisée par le Groupe de travail canadien sur l'examen médical périodique (1994) (annexe III).

Pour des raisons éthiques, les meilleures études disponibles dans ce cas-ci sont des études d'observation. Ce devis est plus sujet à des biais et à la présence de facteurs de confusion difficiles à contrôler, diminuant la qualité de la preuve. La plupart des études recensées sont toutefois des descriptions de cas et portent sur le jugement de l'auteur ou celui d'autres experts afin d'établir le lien de causalité. Leur jugement se structure autour des connaissances physiologiques et pathologiques de la grossesse et de la probabilité du lien entre l'événement (agression) et l'issue de grossesse défavorable.

3. LES RÉSULTATS

Les résultats sont présentés en trois sections. Une première regroupe les cinq études avec groupe de comparaison retrouvées dans la littérature. Elle est suivie par les articles de descriptions de cas et les études rétrospectives sans groupe de contrôle. La dernière section revoit les sept revues de littérature retenues. Les tableaux synthèses présentant des caractéristiques et l'évaluation de chacun des articles se trouvent aux pages 11 et 12 pour les études avec groupe de comparaison, et aux pages 16 et 17 pour les articles de descriptions de cas.

3.1 Les études avec groupe de comparaison

- L'étude de Pearlman et al. (1990), incluant 85 femmes enceintes ayant subi divers degrés de traumatisme, jumelées à un groupe contrôle apparié pour l'âge gestationnel, reçoit une cote très élevée quant à sa qualité. Une première dyade traite du risque de transfusion foetomaternelle et des traumatismes. Le risque est étudié à partir de la 12^e semaine de grossesse dans l'étude. Le risque est estimé à 30,6 % après un accident, peu importe la gravité des blessures avec un $p = 0,0007$. Le groupe de comparaison obtient un risque de transfusion de 8,2 %. La complication secondaire la plus à craindre selon l'auteur est l'iso-immunisation Rh de la mère Rh négative. Le volume moyen transfusé est de 12,2 ml chez le groupe exposé comparativement à 3,2 ml chez le groupe de comparaison ($p = 0,02$).

Une seconde dyade décollement placentaire et traumatisme est étudiée. Le risque de décollement placentaire après un traumatisme ne semble pas relié à la gravité des blessures et est estimé à 5,9 % globalement. L'auteur observe que le risque apparaît après la 20^e semaine de grossesse. La présence de contractions utérines après le traumatisme n'est pas liée au risque de décollement placentaire. Dans plus de 90 % des cas où il y a eu contractions utérines après le traumatisme (56 personnes/60 cas monitorisés) celles-ci ont cessé de façon spontanée après quelques heures sans effet néfaste additionnel. Les autres cas se sont terminés par un accouchement ou par césarienne, selon l'évaluation foetale, dont un cas prématurément à 36 semaines.

L'auteur conclut qu'un dépistage de routine des transfusions foetomaternelles devrait être offert à toutes les femmes enceintes, ayant subi un traumatisme, quelle que soit l'importance, pour une grossesse supérieure à 12 semaines. De même, un examen visant à évaluer la présence d'un décollement placentaire est recommandé pour les grossesses de plus de 20 semaines.

- La seconde étude (Berenson et al. 1994) porte sur la morbidity périnatale associée à la violence faite aux femmes enceintes. L'agression physique est définie par des coups portés à la mère (claques, coups de pied, être frappée), peu importe la région du corps, au moins une fois au cours de la grossesse. Trente-deux femmes agressées physiquement durant la grossesse sont étudiées quant à leurs issues de grossesse en comparaison avec un groupe contrôle de 352 femmes enceintes ayant déclaré ne pas avoir été agressées. La cote de l'analyse de l'étude est élevée. Il y

a un biais de sous-déclaration dans le groupe non exposé (biais vers la nulle), renforçant les conclusions de l'étude. Le risque de chorio-amnionite est 2,2 fois plus élevé avec un intervalle de confiance variant de 0,6 à 7,9 et le risque de travail prématuré est noté à 2,3 (0,9 - 5,8) pour les femmes enceintes agressées physiquement. Vingt-cinq pour cent des femmes enceintes subissant une agression physique ont eu un travail prématuré, en comparaison avec 15 % des femmes du groupe contrôle (ce qui va dans le sens d'une sous-déclaration).

- Dans une étude de cohorte prospective, Rose et al. (1985) obtiennent 28 % d'hémorragie foetomaternelle dans un groupe de 32 femmes enceintes ayant subi un traumatisme abdominal (7 cas de chute au sol, 6 cas de chute dans les escaliers, coup direct à l'abdomen dans 8 cas et 11 cas d'accident d'auto) comparativement à 6 % pour le groupe contrôle composé de 32 femmes enceintes appariées pour l'âge gestationnel. L'analyse de l'étude lui confère une cote élevée. Le volume transfusé variait de 5 à 40 ml, pour une moyenne de 16 ml chez le groupe exposé par rapport à un niveau maximal de 5 ml mesuré chez le groupe de comparaison. L'âge gestationnel des femmes au moment du traumatisme varie de 8 à 28 semaines avec un âge moyen de 27 semaines. L'hémorragie foetale a été notée le plus tôt chez une femme enceinte de 23 semaines de grossesse. Des neuf cas s'étant compliqués d'hémorragie foetomaternelle, 3 autres issues défavorables de grossesse ont été rapportées, soit une anémie chez un bébé né à 32 semaines dont le traumatisme était un coup de pied à l'abdomen, un cas de tachycardie atriale paroxysmale chez un fœtus à la 28^e semaine de grossesse suivant une chute dans l'escalier, l'autre survenant après un traumatisme de la route s'est soldé par une mort in utero à 24 semaines, 2 jours après l'accident.
- Fort et Harlin (1970) étudient la différence des taux d'avortements, de mort-nés, de morts néonatales et de morts totales entre un groupe de femmes enceintes ayant subi un traumatisme « non catastrophique » au cours de la grossesse et un groupe n'ayant rapporté aucun traumatisme; 3675 patientes sont inscrites et il survient 242 traumatismes chez 212 patientes dont 2 traumatismes graves qui sont exclus de l'étude. Tous les sujets ont été enregistrés à une clinique de suivi obstétrical. Les femmes ayant avorté de façon spontanée avant la première visite à la clinique ne sont pas incluses. Les dates à laquelle les femmes se sont présentées pour la première fois à la clinique ne sont pas mentionnées par les auteurs. Le suivi des femmes enceintes inscrites s'est fait jusqu'à l'accouchement dans tous les cas et jusqu'à quelques années après la naissance dans quelques cas. Ils notent toutefois un risque 4 fois plus grand de mort-nés chez le groupe ayant subi un traumatisme non catastrophique (1,9 % vs 0,55 %), soit 4 cas sur 209 comparativement à 19 cas sur 3 445 pour le groupe de comparaison. L'étude reçoit une cote moyenne à l'analyse. Un biais de sous-déclaration important est noté et rend les conclusions de l'étude quant à la dyade avortement spontané et traumatisme questionnables. Les mères sont recrutées et interrogées lors de visites régulières à la clinique obstétricale. Des avortements spontanés de début de grossesse ont pu être manqués. Il n'y a pas d'excès d'avortements spontanés ni de mortalité néonatale chez le groupe exposé par rapport au groupe de comparaison.

- Une dernière étude prospective (Goodwin et Breen, 1990) étudie le lien entre les traumatismes et les hémorragies foetomaternelles. L'étude inclut des femmes enceintes de 18 semaines ou plus ayant subi des traumatismes légers ou modérés, dont des agressions physiques (41), des accidents de la route (56), des chutes (87) ou d'autres origines non décrites (21). En conclusion, le groupe examiné présente plus d'hémorragie foetomaternelle, avec un $p < 0,01$ que le groupe de comparaison (18/205 vs 2/110). Toutefois, les auteurs notent que le risque d'hémorragie est faible en l'absence de complications obstétricales à l'arrivée à l'urgence (16/18 avec complications vs 2/18). De plus, ils rapportent plus de complications de grossesse après une agression physique que lors des chutes ou des accidents de la route.

Les complications survenues à la suite de coups donnés à l'abdomen sont : 2 cas de coups de pied à 31 semaines de grossesse et travail prématuré, accouchement à 34 semaines dans 1 cas et à 35 semaines dans l'autre; coup de pied à l'abdomen à 33 semaines, décollement placentaire et accouchement vaginal 4 heures plus tard; coup de poing à l'abdomen à 28 semaines, décollement placentaire et accouchement vaginal 6 heures plus tard; coup de pied à l'abdomen à 25 semaines, mort in utero d'un jumeau et accouchement à 29 semaines pour l'autre jumeau; coup à l'abdomen à 18 semaines, saignements vaginaux persistants jusqu'à l'accouchement à la 25^e semaine.

Les complications faisant suite à des cas de chute sur l'abdomen répertoriées dans 5 cas sont : une chute à 28 semaines avec travail prématuré et accouchement à 30 semaines; une à 29 semaines avec contractions utérines durant 4 jours mais accouchement à terme; une à 30 semaines avec contractions utérines durant 5 jours et accouchement à terme; une à 33 semaines avec saignements vaginaux persistants et accouchement à 35 semaines et une chute à 33 semaines avec contractions utérines durant 4 jours et accouchement à terme.

Sous forme de tableau synthèse, les cinq études avec groupe de comparaison sont reprises en incluant leur cote obtenue à l'analyse de leur qualité méthodologique et les principaux biais notés.

3.2 Les descriptions de cas et les études sans groupe de comparaison

- Vingt-cinq études répondent aux critères d'articles de descriptions de cas et d'études rétrospectives sans groupe de contrôle. Ici, l'intérêt de ces articles est de décrire des issues défavorables de grossesse suivant un traumatisme. Toutefois, étant donné que ces articles ne présentent pas de groupe de comparaison, il est difficile d'estimer avec exactitude l'augmentation du risque des issues défavorables associé au traumatisme. Mais ils peuvent orienter sur le moment où le risque apparaît durant la grossesse et contribuent à la plausibilité biologique des issues décrites dans les études avec groupe de comparaison.

Transfusions foetomaternelles et accidents de la route

- Fisher (1989) décrit un cas d'iso-immunisation Rh chez une femme enceinte Rh négative, suivant un accident de la route et qui a conduit à un décollement placentaire complet 7 jours après le traumatisme et à une mort foetale à 33 semaines de grossesse.
- Bickers et Wennberg (1983) décrivent un cas de transfusion foetomaternelle suivant un accident de la route à 35 semaines de grossesse chez une mère ABO compatible. Une transfusion sanguine à la naissance a permis de maintenir le bébé en vie.

Complications obstétricales et traumatismes

- De nombreux articles décrivent des cas d'issues défavorables de la grossesse associées à des coups à l'abdomen secondaires, soit à des accidents de la route, à des chutes ou encore après avoir été frappé à l'abdomen. Certaines révèlent des cas de blessures à la mère et des traumatismes foetaux (Farmer et al., 1990), un hématome sous-dural à la naissance (Sokal et al., 1980), ou une paraplégie du nouveau-né (Weyerts et al., 1992). Golan et al., 1980 notent une mort foetale par décollement placentaire suite à une chute à 36 semaines et deux cas de mort foetale suite à des coups portés à l'abdomen en fin de grossesse.
- Rothenberger et al., (1978) notent qu'il existe un lien entre la gravité du traumatisme chez la mère et l'issue de grossesse. Ainsi, 61 % des grossesses d'un groupe avec traumatisme majeur se terminent par la perte du nouveau-né comparativement à 27 % chez le groupe avec traumatisme mineur, que ce soit suite à des accidents d'auto, des chutes ou des coups reçus durant la grossesse.
- Les complications de grossesse sont évidentes dans les cas de traumatisme majeur selon plusieurs auteurs (Weyerts et al., 1992; Kettel et al., 1988; Civil et al., 1988; Lifschultz et Donoghue, 1991; Higgins et Gante, 1984; Kissinger et al., 1991; Dyer et Barclay, 1962).

Avortements spontanés et traumatismes

- Des cas d'avortements spontanés sont également rapportés à la suite de traumatismes. Dyer et Barclay (1962) mentionnent 3 cas d'avortements spontanés suivant des accidents de la route. Un cas d'accident survenu à 8 semaines de grossesse s'étant terminé par un avortement spontané à 15 semaines, n'était probablement pas relié à l'accident. Un accident survenu à 20* semaines de grossesse a entraîné une rupture des membranes et un avortement subséquent. Un autre cas est noté à 27* semaines, avec l'apparition de saignement vaginaux après 3 jours et un avortement 10 jours suivant l'accident. Une chute à 8 semaines de grossesse avec fracture de la malléole interne droite, suivie d'un saignement vaginal le lendemain et d'un avortement spontané est également signalé. Les détails de la chute ne sont pas précisés et aucune analyse pathologique de l'avorton et du placenta n'est rapportée.
- Kissinger et al. (1991) observent 2 cas d'avortements spontanés dans un groupe de 96 femmes enceintes ayant subi un traumatisme en cours de grossesse. Un des cas survient après une chirurgie de réparation d'une amputation à 8 semaines et l'autre cas fait suite à un accident d'automobile à 12 semaines. L'auteur doute toutefois de la relation entre les avortements spontanés et les accidents malgré que les événements surviennent au même moment. Les rapports des études pathologiques suivant les avortements spontanés ne sont pas repris par les auteurs.
- Hertig et Sheldon (1943) calculent le taux d'avortements spontanés (jusqu'à la 16e semaine de grossesse) suite à un traumatisme à partir d'une analyse pathologique de 1000 foetus reçus entre 1936 et 1941 à Boston. Ils décrivent un cas d'avortement spontané suite à un accident d'automobile chez une parturiente à 12 semaines d'une grossesse gémellaire. Le taux calculé est de 1 cas d'avortement spontané relié à l'accident pour 1000 traumatismes. L'étude conclue à 489 cas provenant d'une pathologie ovarienne (embryons absents ou incomplets); 32 cas avec des anomalies localisées des embryons; 96 cas à des anomalies placentaires; 21 cas d'avortements criminels; 64 cas avec des anomalies utérines; 20 cas à la suite d'une maladie inflammatoire ou fébrile; 12 cas d'origines diverses; 265 cas avec avortons normaux mais associés avec différentes pathologies de la grossesse et un cas suite à un traumatisme (accident d'automobile).
- Connolly et al. (1997) réalisent une étude rétrospective de 476 dossiers de suivi obstétrical post-traumatisme. Le premier cas d'avortement spontané relié à un traumatisme abdominal est noté à la 12^e semaine de grossesse. Les avortements notés plus tôt ne sont pas reliés aux traumatismes selon les auteurs.

Décollements placentaires et traumatismes

- Raney (1970) fait mention d'un cas de décollement placentaire à 28 semaines de grossesse alors que le foetus présente une hémorragie intracrânienne à la suite d'un accident d'automobile.
- Lifschultz et Donoghue (1991) décrivent un cas de décollement placentaire chez une femme de 25

* Selon la définition d'avortement spontané utilisée dans ce document, l'issue de grossesse décrite ici est plutôt une mort in utero ($\geq 20^{\text{e}}$ semaine de grossesse)

ans, à 9 mois d'une grossesse sans complication, après qu'elle ait été frappée à l'abdomen par un homme à l'aide d'un panier de contenants de lait.

- Ribe et al. (1993) font mention de trois cas de décollement placentaire et de mort foetale à 32, 34 et 39 semaines de grossesse après que les femmes aient été frappées à l'abdomen par un genou ou un pied.
- Agran et al. (1987), Peyser et Toaff (1969), Kettel et al. (1988) et Higgins et Gante (1984) notent des cas de décollements placentaires faisant suite à des accidents de la route pour des grossesses variant de 22 à 39 semaines.
- Connolly et al. (1997) dans leur étude rétrospective de 476 cas de traumatismes en cours de grossesse notent un taux de décollement placentaire total de 1,58 %, dont 5 cas sur 7 étant reliés à la violence conjugale, 1 cas suite à un accident d'auto et l'autre suite à une chute.

Morts foetales et traumatismes

- Lemaire et al. (1990) décrivent un cas de mort néonatale à 37 semaines suivant un accident de la route en l'absence d'atteinte maternelle. Stafford et al. (1988), Stuart et al. (1980), Poulson et Gabert (1973), Rothenberger et al. (1981), Lane (1989) et Civil et al. (1988) décrivent des cas similaires. Le cas de mort foetale décrit le plus tôt est survenu à la 21^e semaine.
- Connolly et al. (1997) enregistrent 14 cas de morts foetales reliés à un traumatisme sur 476 dossiers de suivi de grossesse en post-traumatisme, en Caroline du Nord., dont 8 à la suite d'accidents d'auto, 4 suite à la violence conjugale et 2 en relation avec des chutes.

Les tableaux suivants donnent par auteur les dyades recensées, les principales caractéristiques des articles et les conclusions des auteurs.

3.3 Les revues de littérature

Les revues de littérature recensées font partie de cette synthèse afin d'exprimer l'avis d'experts dans le domaine et ainsi enrichir ce document de leur point de vue quant à l'association entre le traumatisme et les issues de grossesse défavorables.

3.3.1 *La gravité du traumatisme et les issues défavorables de grossesse*

Rozycki (1993) rappelle que les accidents surviennent dans 6 à 7 % des grossesses. Il retient les paramètres suivants pour prédire les issues défavorables de grossesse, soit un traumatisme abdominal direct, le recours à une anesthésie générale, un ISS* ≥ 10 (indice de sévérité des blessures) et un GCS* > 13 (indice de coma de Glasgow). Il établit un lien entre la gravité des lésions et les complications obstétricales.

Sherer et Schenker (1989) et Patterson (1984) rappellent que la mort foetale est presque toujours en relation avec la gravité des lésions maternelles. La cause première de mort foetale est la mort maternelle, suivie par le décollement placentaire, selon ces auteurs.

Büchsbaum (1968) suppose que le degré de blessures du fœtus est relié à l'importance du traumatisme et à l'âge gestationnel, surtout lorsque la tête foetale est fixée au niveau pelvien. Selon lui, le décollement placentaire surviendrait dans 0,49 à 1,3 % des cas suite à un traumatisme.

3.3.2 *Le traumatisme, les avortements spontanés et les autres issues de grossesse*

Vendittelli et al. (1994) rapportent l'opinion de Javert (1960). L'article original de Javert (1960) a pu être retracé. Cet article portant le point de vue de l'auteur doute d'une relation entre les avortements spontanés et les traumatismes externes. Vendittelli propose que les avortements spontanés résultent d'un mécanisme d'anoxie ou d'hypoxie et d'un effet possible des catécholamines libérées lors du traumatisme. L'accouchement prématuré, quoique rare, serait provoqué par une irritation directe de l'utérus, une anoxie placentaire et foetale, un traumatisme psychologique ou l'action des catécholamines suivant l'accident. Le traumatisme serait responsable d'un accouchement prématuré sur 10. Le risque de décollement placentaire post-traumatique serait lié à un traumatisme direct, à des tractions du cordon, à la compression de la veine cave inférieure ou à une hyperpression utérine avec un phénomène de choc en retour. Il existe également des cas de lésions foetales intra-utérines, surtout au niveau du crâne lorsque la grossesse est avancée, et des cas de ruptures utérines.

* Voir description des échelles aux annexes IV et V.

Neufeld (1993) rappelle que les décollements placentaires surviennent dans 2 à 4 % des traumatismes mineurs et jusqu'à 38 % lors de traumatismes majeurs. Suite à un décollement placentaire, moins de 1 % des mères vont décéder comparativement à 20 à 35 % des foetus. Il indique que 80 % des chutes lors de la grossesse surviennent après la 32^e semaine. Après la 12^e semaine de grossesse, l'utérus devient un organe intra-abdominal, plus à risque pour les traumatismes. La complication la plus souvent rencontrée, les contractions utérines, cessent par elles-mêmes dans 90 % des fois. Le risque d'hémorragie foetomaternelle est de 8 à 30 % après un traumatisme, comparativement à 2 à 8 % lors de grossesse sans complication.

Rosenfeld (1990) indique que le taux de visite à l'urgence suivant un traumatisme durant la grossesse est de 24 pour 1000 accouchements. Le décollement placentaire suivant un accident survient dans 6 à 66 % des cas lors de traumatismes majeurs et représente 2 % de tous les cas de décollement placentaire. 72 % des cas de mort foetale suivant un traumatisme seraient secondaires à un décollement placentaire.

4. CONCLUSION

Malgré le peu d'études avec groupe de comparaison disponible, plusieurs articles de descriptions de cas sont recensés. On peut dans ces derniers retracer le moment où les complications obstétricales suivant un traumatisme sont retrouvées.

Il existe un lien entre un traumatisme abdominal et un risque accru d'issues défavorables de grossesse. La gravité des issues défavorables semble être en relation avec la gravité du traumatisme causé à la mère ou avec l'importance du choc lors de l'accident. Toutefois, des accidents banals (chute sur l'abdomen) ont entraîné des complications graves dans certains cas (Golan et al. 1980). Les coups directs à l'abdomen, comme des coups de pied ou de genoux, peuvent également entraîner des complications de grossesse sérieuses, voire la mort du fœtus (Ribe et al. 1993; Farmer et al., 1990).

En ce qui a trait au moment de la grossesse où le traumatisme peut être considéré comme un danger pour celle-ci, le risque d'avortements spontanés après un traumatisme est évalué à 0,1 % (accident de la route - revue de littérature Hertig et Sheldon, 1943) La transfusion foetomaternelle est une complication fréquente (6 à 66 % selon les auteurs) bien que dans la plupart des cas, elle n'entraîne pas de complications importantes pour le fœtus et le déroulement de la grossesse. Le risque serait présent surtout à partir de la 12^e semaine de grossesse selon Pearlman (1990) et lorsque l'utérus devient un organe extra-pelvien. Ajoutons que l'ensemble des études traite avant tout de grossesses à fœtus unique. Une grossesse multiple peut occasionner l'apparition de l'utérus gravide comme organe extra-pelvien à un moment antérieur à la 13^e semaine et pourrait expliquer l'observation d'un avortement spontané suite à un traumatisme de la route à la 12^e semaine d'une grossesse gémellaire observé par Hertig et Sheldon (1943). Connolly et al. (1997) notent le cas le plus tôt dans leur étude à la 12^e semaine de grossesse. Ils ne précisent toutefois pas l'origine du traumatisme.

Fort et Harlin (1970) ne retrouvent pas de risques accrus d'avortements spontanés dans leur étude, mais l'incidence totale rapportée de 0,57 % suggère un biais de sélection.

Le risque de décollement placentaire est surtout rencontré au cours du troisième trimestre dans l'ensemble des articles. Pearlman et al. (1990) estime que le risque devient présent au-delà de la 20^e semaine de grossesse. Toutefois, un décollement placentaire a probablement été noté par Goodwin et Breen (1990) lors d'une grossesse de 18 semaines avec accouchement spontané à 25 semaines et mort néonatale.

De ceci, l'étude contrôlée de Pearlman et al. (1990) ayant reçu une cote très élevée lors de l'analyse, est celle qui devrait le plus orienter les recommandations quand aux positions à prendre afin de protéger la femme enceinte et l'enfant à naître des complications suivant un coup physique à l'abdomen. L'auteur ne traite toutefois pas de la dyade traumatisme et l'avortement spontané avant la 12^e semaine de grossesse. Les autres études disponibles ne semblent pas faire un lien entre le traumatisme et le risque d'avortement spontané à une date gestationnelle antérieure.

Globalement, le lien entre l'avortement spontané avant la 12^e semaine de grossesse et le traumatisme abdominal reçoit la cote D et de la 12^e semaine à la 20^e, la cote C. Le lien entre la transfusion foetomaternelle et le traumatisme abdominal à partir du 2^e trimestre reçoit la cote A. Le lien entre le décollement placentaire et le traumatisme abdominal au cours du 3^e trimestre reçoit la cote A et au cours du 2^e trimestre la cote B (voir l'annexe III pour la description des cotes).

Dans son ensemble, les risques d'une part de transfusion foetomaternelle après un traumatisme abdominal semblent varier de 8 % (Goodwin et Breen, 1990) à 22 % (Pearlman et al., 1990; Rose et al., 1985), et d'autre part de décollement placentaire vont de 4 % à 6 % dans les traumatismes mineurs (Pearlman et al., 1990) et jusqu'à 38 % dans les cas de traumatismes sévères (Neufeld, 1993). Les traumatismes mineurs comprennent des chutes sur l'abdomen, des coups de poings ou de pieds intentionnels et les chocs à l'abdomen de même intensité.

De la 12^e semaine à la 20^e semaine, le risque pour l'enfant à naître suivant un traumatisme externe de la mère semble surtout relié à celui de l'iso-immunisation Rh.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agran PF et al. « Fetal death in motor vehicle accidents ». *Annals Emerg Med.* 1987; 16 : 73-76.
- Berenson AB et al. « Perinatal morbidity associated with violence experienced by pregnant women ». *Am J Obstet Gynecol.* 1994; 176 (6) : 1760-1766.
- Bickers RG, Wennberg RP. « Fetomaternal transfusion following trauma ». *Obstet Gynecol.* 1983; 61 (2) : 258-259.
- Büchsbaum HJ. « Accidental injury complicating pregnancy ». *Am J Obst Gynecol.* 1968; 102 (5) : 752-767.
- Civil IR, Talucci RC, Schwab CW. « Placental laceration and fetal death as a result of blunt abdominal trauma ». *J of Trauma.* 1988; 28 (5) : 708-710.
- Connolly, A.M. et al. « Trauma and Pregnancy », *Am J Perinatology*, 1997; 14 (6) : 331-336.
- Creasy RK, Gummer BA, Liggins GC. « System for predicting spontaneous preterm birth ». *Obstet Gynecol.* 1980; 55 (6) : 692-695.
- Dyer R, Barclay DL. « Accidental trauma complicating pregnancy and delivery ». *Am J Obstet Gynecol.* 1962; 83 (7) : 907-929.
- Farmer DL et al. « Fetal trauma : Relation to maternal injury ». *J Ped Surg.* 1990; 25 (7) : 711-714.
- Fisher M. « Acute Rh isoimmunization following abdominal trauma associated with late abruption placenta. Case report ». *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1989; 68 : 657-659.
- Fort AT, Harlin RS. « Pregnancy outcome after noncatastrophic maternal trauma during pregnancy ». *Obstet Gynecol.* 1970; 35 (6) : 912-915.
- Golan A, Sandbank O, Teare AJ. « Trauma in late pregnancy a report of 15 cases ». *SA Medical Journal.* 1980; 2 feb : 161-165.
- Goodwin TM, Breen MT. « Pregnancy outcome and fetomaternal hemorrhage after noncatastrophic trauma ». *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 162 (3) : 665-671.
- Hertig AT, Sheldon WH. « Minimal criteria required to prove prima facie case of traumatic abortion or miscarriage ». *Annals Surgery.* 1943; 117 (4) : 596-606.
- Higgins SD, Gante TJ. « Late abruptio placenta in trauma patients : implications for monitoring ». *Obstet Gynecol.* 1984; 63 (3) : Supplement : 10S-12S.
- Javert CT. « Role of the patient's activities in the occurrence of spontaneous abortion ». *Fertility and*

- Sterility*. 1960; 11 (6) : 550-558.
- Jorgensen J. «Feto-Maternal bleeding. During pregnancy and at delivery». *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1977; 56 : 487-490.
- Kettel LM, Branch W, Scott JR. « Occult placental abruption after maternal trauma ». *Obstet Gynecol*. 1988; 71 (3) Part 2 : 449-453.
- Kissinger DP, Rozycki GS et al. « Trauma in pregnancy. Predicting pregnancy outcome ». *Arch Surg*. 1991; 126 : 1079-1086.
- Lane PL. « Traumatic fetal deaths ». *J Emerg Med*. 1989; 7 : 433-435.
- Lemaire B, Clave B, Tescher M. «Mort néonatale dans les suites d'un traumatisme in utero, en l'absence de lésions maternelles ». *Rev fr gynécol obstét*. 1990; 85 (3) : 199-201.
- Lifschultz BD, Donoghue ER. « Fetal death following maternal trauma : two cases report and a survey of the literature ». *J Forensic Sciences*. 1991; 36 (6) : 1740-1744.
- Naeye RL, Harkness WL, Utts J. « Abruptio placentae and perinatal death : a prospective study ». *Am J Obstet Gynecol*. 1977; 128 (7) : 740-746.
- Neufeld JDG. « Trauma in pregnancy, what if...? ». *Advances in Trauma*. 1993; 11 (1) : 207-224.
- Paterson MEL. «The aetiology and outcome of abruptio placental ». *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1979; 58 : 31-35.
- Patterson RM. « Trauma in pregnancy ». *Clin Obstet Gynecol*. 1984; 27 (1) : 32-38.
- Pearlman MD, Tintinalli JE, Lorenz RP. «A Prospective controlled study of outcome after trauma during pregnancy ». *Am J Obstet Gynecol*. 1990; 162 (6) : 1502-1510.
- Peysers MR, Toaff R. « Traumatic Rupture of the Placenta ». *Obstetric and Gynecology*. 1969; 34 (4) : 561-563.
- Poulson AM, Gabert HA. « Fetal death secondary to nonpenetrating trauma to the gravid uterus ». *Am J Obstet Gynecol*. 1973; 116 (4) : 580-582.
- Raney EH. «Fetal death secondary to nonpenetrating trauma to the gravid uterus ». *Am J Obstet Gynecol*. 1970; Janv 15 : 313-314.
- Ribe JK, Teggatz JR, Harvey CM. « Blows to the maternal abdomen causing fetal demise : Report of three cases and a review of the literature ». *J Forensic Sciences*. 1993; 38 (5) 1092-1096.
- Rose PG, Strohm PL, Zuspan FP. « Fetomaternal hemorrhage following trauma ». *Am J Obstet*

Gynecol. 1985; 153 (8) : 844-847.

Rosenfeld JA. « Abdominal trauma in pregnancy. When is fetal monitoring necessary? ». *Postgraduate med* . 1990; 88 (6) : 89-94.

Rothenberger D et al. « Blunt maternal trauma : A review of 103 cases ». *J of Trauma.* 1978; 18 (3) : 173-179.

Rothenberger D, Horrigan TP, Sturm JT. « Neonatal death following in utero traumatic splenic rupture ». *J Ped Surgery.* 1981; 16 (5) : 754-755.

Rozycki G. « Trauma during pregnancy : predicting pregnancy outcome ». *Arch Gynecol Obstet.* 1993; 253 Supplement : 515-520.

Sebring ES, Polesky HF. «Fetomaternal hemorrhage : incidence, risk factors, time of occurrence and clinical effects. Reviews ». *Transfusion.* 1990; 30 (4) : 344-357.

Sherer DM, Schenker JG. « Accidental injury during pregnancy. Review ». *Obst Gynecol Survey.* 1989; 44 (5) : 330-338.

Sokal MM, Katz M, Lell ME, Fox A. « Neonatal survival after traumatic fetal subdural hematoma ». *J Reprod Med.* 1980; 24 (3) 131-133.

Stafford PA, Biddinger PW, Zumwalt RE. «Lethal intra-uterine fetal trauma ». *Am J Obstet Gynecol.* 1988; 159 (2) : 485-489.

Stuart GCE, Harding PGR, Davies EM. « Blunt abdominal trauma in pregnancy ». *CMA Journal.* 1980; 122 April 19 : 901-905.

Vendittelli F, Manciet-Labarchede C., Tabste JL, Malinas Y. « Lésions traumatiques de l'utérus gravide et de son contenu : aspects médico-légaux ». *Rev Fr Gynécol Obstét.* 1994; 89 (7-9) : 393-399.

Weyerts LK, Jones MC, James HE. « Paraplegia and congenital contractures as a consequence of intra-uterine trauma ». *Am J Med Genecics.* 1992; 43 : 751-752.

ANNEXE 1

*Grille d'analyse d'articles de périodiques adaptée
pour le Groupe de référence Grossesse-Travail*

Date de modification : 1999-06-29

Nom de l'évaluateur : _____ Date de l'évaluation : _____

Grille d'analyse d'articles de périodiques adaptée pour le Groupe de référence Grossesse-Travail

IDENTIFICATION DE L'ÉTUDE

1. Titre de l'étude
2. Auteur principal et affiliation
3. Référence
4. Objectif de l'étude

DYADE ÉVALUÉE

5. Nature de l'agresseur
6. Nature de l'effet

CARACTÉRISTIQUES DE L'ARTICLE

7. Titre d'emploi ou secteur d'activité étudié

8. Type de devis

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> cas témoin <input type="checkbox"/> cohorte prospective <input type="checkbox"/> cohorte rétrospective | <input type="checkbox"/> étude de registre <input type="checkbox"/> autre (spécifier) _____ |
|---|--|

9. Nature de la démarche

Inductive (aucune hypothèse préalable bien documentée)

Déductive (hypothèse préalable bien documentée)

10. Validité externe de l'étude

L'étude provient-elle d'un pays où les conditions de vie sont comparables aux nôtres?

Oui (1 point)

Non (0 point) **Score /1**

Validité interne de l'étude

Échantillonnage (biais de sélection)

11. Définition et mode de sélection des sujets (/1)

Inadéquat (0 point)

Adéquat (1 point)

12. Taux de participation à la fin de l'étude (/2)

Non évaluable ou non mentionné ou
moins de 60% dans un des deux groupes (0 point)

De 60 - 79 % dans chaque groupe ou pour l'ensemble (1 point)

Au moins 80 % dans chaque groupe ou pour l'ensemble (2 points) **Score /3**

Biais d'information

13. Mesure de l'effet (/2)

Interrogatoire de la mère (1 ou 2 points)* justifier brièvement _____

Dossiers médicaux, registres (2 points) **Score /2**

Mesure de l'exposition (étude par agresseur ou par titre d'emploi)

Étude par agresseur : compléter 14, 15 et aller à 17

14. Définition de l'exposition (/2)

Quantitative : (2 points)

Qualitative : (1 point)

ou 2 points pour un agresseur biologique

* Selon la qualité de l'interrogatoire et la nature de l'effet et liée à la capacité de la mère de donner une réponse juste.

15. Fiabilité de la source et biais de rappel (/4)

- Non évaluable ou non mentionné (0 point)
- Évaluation de données administratives (titre d'emploi) (1 point)
- Interrogatoire des mères* après l'accouchement, l'investigateur connaît l'issue de la grossesse (2 points)
- Interrogatoire des mères après l'accouchement, issue de grossesse à l'insu de l'investigateur (3 points)
- Interrogatoire des mères avant l'accouchement (4 points)

Score /6

Étude par titre d'emploi : compléter 16 et aller à 17

16. Mesure de l'exposition (/6)

- Grand secteur d'activité : (1 point)
 - Corps d'emploi hétérogène : (3 points)
 - Corps d'emploi homogène : (6 points)
- Score /6**

| Exemples : | Exposition variable | Exposition similaire |
|--------------------|---------------------|------------------------------|
| Secteur d'activité | (Hétérogène) | (Homogène) |
| Manufacturier | Textile | Couturière |
| Santé | Infirmière | Infirmière salle d'opération |
| Éducation | Enseignant | Enseignant du primaire |

17. Choix du groupe de comparaison (non exposé) (/1)

Les travailleuses exposées sont-elles comparées à des travailleuses pas ou peu exposées?

- Oui (1 point)
 - Non (0 point)
- Score /1**

18. Contrôle des variables de confusion (biais de confusion) (./2)

- Absent : (0 point) Âge () Niveau socioéconomique ()
- Partiel (1 point) Habitudes () Antécédents obstétricaux ()
- Complet : (2 points) de vie

Score /2

Validité interne : /15

Score /15

| Faible | Moyen | Élevée | Très élevée |
|---------------|----------------|-----------------|--------------------|
| < 6 | (6 - 8 points) | (9 - 11 points) | (12 - 15 points) |

19. Mesure de l'Association (/3)

- Mesure de l'Association (1 point)
- Mesure du test de signification (p) (2 points)
- Calcul de l'intervalle de confiance (3 points)

Score /3

Score total sur : 18

Score /18

| Faible | Moyenne | Élevée | Très élevée |
|---------------|-----------------|------------------|--------------------|
| < 7 | (7 - 10 points) | (11 - 14 points) | (15 - 18 points) |

20. Résultats de l'article

20.1 Ampleur du risque :

Mesures d'association : risque attribuable, risque relatif (brute ou ajusté) valeur p.

Mesures d'impact : fraction étiologique du risque, valeur p.

20.2 Relation dose-effet (déterminé par le lecteur)

21. Discussion de la validité externe de l'étude selon la population étudiée et le type d'exposition

22. Appréciation globale de l'étude (commentaires du lecteur)

ANNEXE II

Mots clés utilisés pour la recherche :

Traumatismes, agressions, violence, grossesse, complications de grossesse, issues de grossesse, femmes battues, avortements spontanés, décollements placentaires, iso-immunisation Rh, transfusion foetomaternelle, mort in utero, mort foetale, traumatismes routiers, travail prématuré, retard de croissance intra-utérin.

Pregnancy outcome, spontaneous abortions, trauma, battered, women abruptio placentae, neonatal deaths, pregnancy, fetomaternal hemorrhage, fetal outcome, stillborn, physical abuse, assault, neonatal outcome accidental injury, perinatal death, Rh iso-immunisation, preterm labor.

ANNEXE III

Classification des conclusions de l'interprétation des données scientifiques

- Cote A : on dispose de données suffisantes pour appuyer l'effet néfaste du facteur de risque sur l'issue de grossesse étudiée
- Cote B : on dispose de données acceptables pour appuyer l'effet néfaste du facteur de risque sur l'issue de grossesse étudiée
- Cote C : on dispose de données insuffisantes pour appuyer l'existence et/ou l'inexistence d'un effet néfaste du facteur de risque sur l'issue de grossesse étudiée, mais les conclusions peuvent reposer sur d'autres fondements
- Cote D : on dispose de données acceptables pour appuyer l'inexistence d'un effet néfaste du facteur de risque sur l'issue de grossesse étudiée
- Cote E : on dispose de données suffisantes pour appuyer l'inexistence d'un effet néfaste du facteur de risque sur l'issue de grossesse étudiée

Le mot risque utilisé ici se définit comme étant un danger ou un inconvénient plus ou moins probable auquel on est exposé (Le Petit Larousse, 1993).

ANNEXE IV

Score de sévérité des blessures (ISS)

(Injury Severity Score) = La sommation des AIS au carré

Par exemple :

| | | |
|---------|------------------------|-------|
| Abdomen | rate rompue | AIS 5 |
| Thorax | fractures de côtes (3) | AIS 2 |
| | contusion pulmonaire | AIS 3 |
| Membres | fracture du fémur | AIS 3 |

Le score ISS sera $5^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 = 43$

AIS : Abbreviated Injury Scale (American Medical Association)

ANNEXE V

Coma : échelle de Glasgow (GCS)

| | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------|-------------|
| yeux | s'ouvrent | spontanément | 4 |
| | | sur ordre verbal | 3 |
| | | à la douleur | 2 |
| | | pas de réponse | 1 |
| meilleure réponse motrice obtenue | sur ordre verbal à un stimulus douloureux | obéit | 6 |
| | | localise la douleur | 5 |
| | | flexion-retrait | 4 |
| | | flexion anormale (décortication) | 3 |
| | | extension (rigidité de décérébration) | 2 |
| | | pas de réponse | 1 |
| meilleure réponse verbale obtenue | | orienté et parle | 5 |
| | | désorienté et parle | 4 |
| | | paroles inappropriées | 3 |
| | | paroles incompréhensibles | 2 |
| | | pas de réponse | 1 |
| Total | | | 3-15 |

Études avec groupe de comparaison

| Auteurs | Devis | Dyades | Résultats | Conclusions des auteurs | <u>Qualité de la cote biais</u> |
|------------------------|--|--|--|---|---|
| Pearlman et al. (1990) | Cohorte prospective n*=85 p**=85 apparié pour l'âge gestationnel Traumatismes mineurs : 75 (88 %) Coups à l'abdomen : 12 Accidents de la route : 51 Chutes : 22 | Transfusion foetomaternelle et traumatismes abdominaux Décollement placentaire et traumatismes abdominaux | p= 0,02 30,6 % vs 8,2 % 5,9 % en moyenne 4,0 % si traumatisme mineur | Risque apparaît > 12 semaines Risque présent > 20 ^e sem. Pas en relation directe avec importance du traumatisme | <u>Très élevée</u> Questionnaire à l'hôpital Inclut les grossesses à partir de la 12 ^e semaine |
| Berenson et al. (1994) | Cohorte prospective n=32 p=352 N***=384 | Morbidité périnatale et violence (coups portés à la mère au moins une fois, peu importe le site) | chorio-amnionite 2,2(0,6-7,9) Travail prématuré : risque ajusté 2,3(0,9-5,8) | | <u>Élevée</u> Déclaration (avoir été agressé) peu de cas Sous-estimation possible |
| Rose et al. (1985) | Cohorte prospective n=32 p=32 apparié pour l'âge gestationnel Coups à l'abdomen : 8 Accidents de la route : 11 Chutes : 13 | Transfusion foetomaternelle et traumatismes abdominaux | 28 % vs 6 % | Risque apparaît ≥ 23 sem. Absence de relation entre l'incidence et le type de traumatisme et le volume sanguin transfusé | <u>Élevée</u> Contrôle partiel des biais |
| Fort et Harlin (1970) | Cohorte prospective n=212 p=3462 Coups à l'abdomen : n.p. [†] Accidents de la route : n.p. Autres : n.p. | Avortements et traumatismes abdominaux Mort-nés et traumatismes abdominaux Morts néonatales et traumatismes abdominaux | Aucun excès (0,48 vs 0,58) (1/210 : 20/3465) (1,91 vs 0,55) (4/209 : 19/3445) Aucun excès (1,46 vs 3,94) (3/205 : 135/3426) | Plus la grossesse avance, plus l'incidence des traumatismes augmente, soit 8,8 % 1 ^{er} trimestre 39,6 % 2 ^e trimestre 51,7 % 3 ^e trimestre | <u>Moyenne</u> Appréciation du traumatisme par la mère Sous-estimation possible des avortements spontanés |

Études avec groupe de comparaison (suite)

| Auteurs | Devis | Dyades | Résultats | Conclusions des auteurs | <u>Qualité de la cote</u> <u>biais</u> |
|-------------------------|--|--|---------------------------------------|---|---|
| Goodwin et Breen (1990) | Cohorte prospective ≥ 18 sem. de grossesse Traumatismes légers ou modérés n=205 p ₁ =1387 issues de grossesse p ₂ = 110 h.f.m. ^{††} | Traumatismes et hémorragie foetomaternelle | 18/205 vs 2/110 p < 0,01 h.f.m. | Risque faible d'hémorragie si absence de blessures ou de complications obstétricales à l'arrivée 10 cas/205 : travail prématuré (n.s.s. ^{†††}) 5 cas/205 : décollement placentaire (n.s.s.) 1 cas/205 : blessure foetale Plus de complications de grossesse après une agression physique d'une personne (7/41 = 17 %) que lors d'un accident de la route (4/56 = 7 %) ou d'une chute (6/87 = 7 %) | <u>Élevée</u> Sous-déclaration possible dans les cas d'agression par le conjoint |

- n* : nombre de sujets du groupe étudié
p** : nombre de sujets du groupe de comparaison; p₁ : premier groupe de comparaison; p₂ : second groupe de comparaison
N*** : nombre total de sujets
n.p.[†] : non publié ou non présenté dans l'article
h.f.m.^{††} : hémorragie foetomaternelle
n.s.s.^{†††} : non statistiquement significatif par rapport au groupe de comparaison

Descriptions de cas

Avortements spontanés et traumatismes

| Auteurs | Dyades | Caractéristiques | Conclusions des auteurs |
|--------------------------|---|--|---|
| Hertig et Sheldon (1943) | Avortements spontanés et traumatismes | Analyse de 1 000 cas | 1 avortement / 1 000 relié à l'accident (à la 12 ^e sem.) |
| Kissinger et al. (1991) | Avortements spontanés et traumatismes | 2 cas | Les auteurs doutent de la relation |
| Dyer et Barclay (1962) | Complications de grossesse et accidents de la route | 53 cas | 2 cas de mort foetale reliés aux traumatismes, un à 20 sem. et l'autre à 27 sem. |
| Connolly et al. (1997) | Avortements spontanés et traumatismes | Étude rétrospective de 476 cas de traumatismes durant la grossesse | Premier cas d'avortement spontané relié au traumatisme noté à la 12 ^e sem. |

Décollements placentaires et traumatismes

| | | | |
|------------------------------|--|---|---|
| Raney (1970) | Décollement placentaire et accident de la route | 1 cas à 28 sem. | Fracture du crâne du fœtus, hémorragie intracrânienne et décollement placentaire |
| Ribe et al. (1993) | Décollements placentaires et morts foetales | 3 cas entre 32 à 39 sem. | Après coups de genou ou de pied à l'abdomen |
| Agran et al. (1987) | Morts foetales et accidents de la route | 9 cas entre 22 à 39 sem. | 5/9 morts foetales 8/9 décollements placentaires |
| Peyser et Toaff (1969) | Décollement placentaire et accident de la route | 1 cas à 35 sem. | Accident léger et décollement placentaire relié |
| Kettel et al. (1988) | Décollements placentaires et accidents de la route | 3 cas entre 29 et 34 sem. | Bonne relation entre décollements et accidents |
| Lifshultz et Donoghue (1991) | Décollements placentaires et coups à l'abdomen | 2 cas entre 8 ^e et 9 ^e mois | 1 cas d'accident d'auto et un coup porté avec panier de contenants de lait. Bonne relation entre les événements |
| Higgins et Gante (1984) | Décollement placentaire et accident de la route | 1 cas à 28 sem. | Décollement placentaire survenu 5 jours après l'accident |
| Connolly et al. (1997) | Décollements placentaires et traumatismes | 7 cas sur 476 dont 5 suite à de la violence conjugale | Conséquence rare des traumatismes abdominaux. |

Descriptions de cas

Morts foetales et traumatismes

| Auteurs | Dyades | Caractéristiques | Conclusions des auteurs |
|----------------------------|---|---|---|
| Stuart et al. (1980) | Morts foetales et accidents de la route | 2 cas 28 à 34 sem. | |
| Stafford et al. (1988) | Morts in utero et accidents de la route | 8 cas entre 21 et 37 sem. | Mort de fœtus malgré l'absence de lésions ou lésions mineures à la mère |
| Poulson et Gabert (1973) | Mort in utero et accident de la route | 1 cas à 31 sem. | Mort par lésions à la tête du fœtus |
| Rothenberger et al. (1981) | Mort in utero et accident de la route | 1 cas 10 jours avant DPA | |
| Lemaire et al. (1990) | Mort néonatale et accident de la route | 1 cas à 37 sem. | Absence de blessure à la mère |
| Lane (1989) | Morts foetales et accidents de la route | 13 cas | Mort foetale possible malgré traumatismes mineurs à la mère |
| Civil et al. (1988) | Mort foetale et accident de la route | 1 cas à 37 sem. | Décès par lacération du placenta |
| Connolly et al. (1997) | Morts foetales et traumatismes | 14 cas sur 476 8 cas : accidents de la route 4 cas : violence conjugale 2 cas : chutes | |

DPA : date prévue d'accouchement

Descriptions de cas

Transfusions foetomaternelles et traumatismes

| Auteurs | Dyades | Caractéristiques | Conclusions des auteurs |
|----------------------------|---|------------------|---|
| Fisher (1989) | Iso-immunisation Rh et accident de la route | 1 cas à 32 sem. | Mort in utero sec. à l'iso-immunisation Traumatismes mineurs à la mère |
| Bickers et Wennberg (1983) | Transfusion foetomaternelle et accident de la route | 1 cas à 35 sem. | Association entre la complication et l'accident de la route |

Complications obstétricales diverses et traumatismes

| | | | |
|----------------------------|--|--|---|
| Farmer et al. (1990) | Blessures à la mère et traumatismes foetaux | 32 cas dont 1 cas avec coups de pied à l'abdomen et morts foetales à 32 sem. | L'importance des blessures à la mère n'est pas nécessairement en relation avec les complications obstétricales 3 morts foetales / 32 cas |
| Golan et al. (1980) | Issues de grossesse et traumatismes abdominaux | 15 cas de 28 à 37 sem. | 1 chute à 36 sem. avec mort foetale (décollement placentaire) 3 cas avec coups à l'abdomen entre 34 et 36 sem. résultant en : 2 morts foetales et 1 naissance vivante prématurée |
| Sokal et al. (1980) | Coups à l'abdomen et hématome sous-dural à la naissance | 1 cas | Association entre les coups portés et l'hématome |
| Weyerts et al. (1992) | Paraplégie du nouveau-né et accident de la route à 24 sem. | 1 cas accident majeur | Paraplégie associée à l'accident |
| Rothenberger et al. (1978) | Issues de grossesse et gravité du traumatisme chez la mère | 103 cas Chutes 29 % Coups 17 % Accidents de la route 54 % | Blessures à la mère importantes : 61 % de chance de perdre le fœtus contre 27 % chez le groupe avec blessures mineures |