



## RADIOGRAPHIES ET GROSSESSE

### Enjeu

Des radiographies sont parfois nécessaires durant la grossesse pour donner au médecin des renseignements importants sur l'état de santé d'une patiente. Ces radiographies peuvent cependant comporter des risques pour l'enfant à naître.

### Contexte

Les rayons X sont des rayonnements électromagnétiques, tout comme la lumière visible, les rayons ultraviolets et les micro-ondes, à des niveaux d'énergie différents. Ce sont toutefois les rayons X qui possèdent le plus d'énergie. Ils peuvent ioniser (charger électriquement) le matériel qu'ils traversent, entraînant des lésions des cellules ou de l'ADN dans la matière vivante.

Comme de nombreux examens médicaux, les radiographies comportent des risques de même que des avantages. Votre médecin a reçu une formation qui lui permet de déterminer si les avantages d'une radiographie dépassent les risques pour vous et pour votre fœtus. Le risque de ne pas subir une radiographie nécessaire pourrait grandement dépasser le risque associé aux rayonnements.

Les fœtus peuvent être accidentellement exposés à des rayons X lorsqu'une femme ignore qu'elle est enceinte ou n'informe pas son médecin ou le technicien de sa grossesse avant une radiographie. Qu'elle soit délibérée ou accidentelle, l'exposition d'un fœtus à des rayons X peut être source d'anxiété pour la mère, ce qui peut être plus nocif que les rayons X eux-mêmes. Il est donc important de comprendre les enjeux entourant les radiographies durant la grossesse.

### Effets des radiographies

Lorsqu'on radiographie la partie supérieure du corps de la mère (thorax, dents, cou et membres), les rayons ne sont pas dirigés vers le fœtus. La prise d'une radiographie de la partie inférieure du corps de la mère (abdomen, bas du dos, bassin, reins) peut entraîner l'émission de rayons près du fœtus ou à travers ce dernier. En général, seulement de petites doses de rayonnement sont émises durant ces types de radiographies.

Les deux types de radiographies qui émettent les plus fortes doses d'irradiation sont la tomодensitométrie abdominale ou pelvienne et la fluoroscopie. Si l'on ne peut attendre après l'accouchement pour effectuer une radiographie, des techniques spéciales sont utilisées pour réduire au minimum l'exposition du fœtus aux rayonnements. Le faisceau de rayons X peut être réduit de façon à n'irradier qu'une petite zone, et dans le cas de la fluoroscopie, la durée d'exposition peut aussi être réduite au minimum.

Le tableau qui suit illustre la dose moyenne de rayonnement reçue par le fœtus lors des radiographies courantes. Les doses sont exprimées en « milligray » ou mGy. La dose réelle d'irradiation peut varier.

### Dose moyenne de rayonnement reçue par le fœtus durant une radiographie

| Source de rayonnement moyenne                                      | Dose (mGy)                 |
|--|----------------------------|
| Radiographie dentaire (haut de l'appareil digestif) (fluoroscopie) | <0,01* Repas baryté<br>1,1 |
| Radiographie thoracique  | <0,01                      |
| Lavement baryté (fluoroscopie)                                     | 6,8                        |
| Mammographie   | <0,05*                     |

|   |        |
|---|--------|
| Tomodensitométrie de la tête                    | <0,005 |
| Radiographie du bassin                          | 1,1    |
| Tomodensitométrie du thorax                     | 0,06   |
| Radiographie de l'abdomen                       | 1,4    |
| Tomodensitométrie de la colonne lombaire        | 2,4    |
| Radiographie de la colonne lombaire             | 1,7    |
| Tomodensitométrie de l'abdomen                  | 8      |
| Rayonnement naturel (durant toute la grossesse) | 0,5*   |
| Tomodensitométrie du bassin                     | 25     |

\*Estimations faites par Santé Canada

Pour comprendre ces chiffres, il faut les comparer à la quantité de rayonnement naturel provenant du sol, des matériaux de construction, de l'air, des aliments et même de l'espace (rayons cosmiques) à laquelle on est exposé tous les jours. Au Canada, un fœtus est exposé à environ 0,5 mGy durant la grossesse. Cette dose pourrait être plus élevée selon l'endroit où vit sa mère. Le niveau de rayonnement naturel augmente si l'on prend l'avion parce que les rayons cosmiques sont plus forts que les rayons au niveau du sol. Par exemple, un aller-retour Toronto-Vancouver peut exposer le fœtus à une dose supplémentaire de 0,05 mGy.

## Risques pour le fœtus associés aux rayons X

Les fœtus sont plus susceptibles que les adultes aux effets dommageables des rayons X, en partie parce que leurs cellules se divisent rapidement et se développent pour devenir des cellules spécialisées et des tissus. Si les rayons X provoquent des changements à l'ADN de ces cellules, il y a une légère augmentation du risque de malformation congénitale ou de certaines maladies, comme la leucémie, plus tard dans la vie. Il reste que la plupart des malformations congénitales et

des maladies infantiles ne sont pas attribuables à une exposition à des agents dangereux connus durant la grossesse.

L'atteinte des cellules fœtales peut entraîner des fausses couches, des malformations congénitales ou une déficience intellectuelle, suivant la dose d'irradiation et le stade de la grossesse. Les risques sont plus élevés durant les trois premiers mois de grossesse (premier trimestre). Il importe de noter que la plupart de ces effets ne s'observent pas habituellement au-dessous de 100 mGy - plus de trois tomodensitométries pelviennes ou encore 20 radiographies abdominales.

Le risque de cancer infantile résultant d'une lésion de l'ADN est plus élevé, peu importe le stade de la grossesse où survient l'irradiation. Le risque serait proportionnel à la dose d'irradiation : autrement dit, plus la dose est faible, plus le risque de cancer diminue. La majorité des études ne révèlent aucune augmentation du taux de cancer infantile associée à de petites doses de rayonnement. Selon une étude, toutefois, le risque de cancer infantile lié à les radiographies abdominales (doses de l'ordre de 10 mGy) s'élèverait à environ un pour 1 000 naissances. Le risque de cancer infantile dans la population en général est par ailleurs d'environ deux à trois pour 1 000 naissances.

## Réduction du risque

- Si vous avez reçu plus que la dose habituelle de rayonnement provenant de radiographies, telle qu'une tomodensitométrie abdominale ou pelvienne ou une fluoroscopie, discutez des risques possibles avec votre médecin
- Si vous êtes enceinte ou pensez l'être, avertissez-en votre médecin avant de subir une radiographie, il peut être possible de retarder cet examen ou de le remplacer par d'autres tests

comme l'échographie ou l'IRM

- Si vous avez récemment subi une radiographie similaire à celle que propose votre médecin, dites-le lui; il se peut que vous n'ayez pas à répéter l'examen
- Si vous pensez être enceinte, passez un test de grossesse avant de subir une radiographie
- Si vous êtes enceinte, informez-en le technicien en radiologie pour que des mesures de protection, notamment l'usage d'un tablier de plomb, soient prises. Si vous devez tenir dans vos bras un enfant qui doit subir une radiographie, demandez de porter un tablier de plomb.

## Pour en savoir plus

Veillez contacter:  
Santé Canada

Santé environnementale e sécurité des consommateurs  
Bureau de la protection contre les rayonnements des produits cliniques et de consommation  
775, chemin Brookfield  
Ottawa (Ontario)  
K1A 1C1  
(613) 954-6699  
<http://www.hc-sc.gc.ca/ehp/ehd/rpb/index.htm>