



## Le coin du prescripteur

### *Imagerie diagnostique chez la femme enceinte et allaitante*

---

*Committee Opinion n° 723 : Guidelines for diagnostic imaging during pregnancy and lactation. Obstet Gynecol 2017 ; 130(4) : e210-6.*

L'imagerie diagnostique joue un rôle important pour le diagnostic de nombreuses pathologies aiguës ou chroniques. Les radiographies, échographies, scanners, tomodensitométries et IRM sont couramment utilisés, et un de ces examens pourra être nécessaire chez une femme enceinte ou allaitante. Leur utilisation pendant ces périodes peut poser des problèmes spécifiques, et le praticien doit les connaître afin de ne pas recommander soit d'éviter un examen nécessaire alors qu'il ne présente pas de réel danger, soit de suspendre l'allaitement alors que ce n'est pas nécessaire.

### L'échographie

L'échographie est théoriquement sans danger pendant la grossesse, mais cet examen devrait être effectué uniquement s'il est médicalement nécessaire, en veillant à exposer le fœtus à un niveau acoustique aussi bas que possible. Ce n'est pas un examen ionisant. L'intensité des ultrasons est normalement limitée à 720 mW/cm<sup>2</sup>, mais même à cette intensité une augmentation de la température centrale du fœtus de jusqu'à 2°C peut être constatée. L'augmentation de la température est plus basse avec une échographie bi-directionnelle, et plus élevée avec une échographie en couleur. Les échographies fœtales font appel à des appareils obstétricaux qui ont un impact plus faible sur la température. Globalement, lorsqu'elles sont effectuées uniquement sur indication médicale avec des appareils de bonne qualité réglés correctement, les échographies ne présentent pas de risque pour le fœtus. Elles sont parfaitement compatibles avec l'allaitement.

### L'IRM

Le principal avantage de l'IRM (imagerie par résonance magnétique) est qu'elle permet d'obtenir des images de bonne qualité des tissus profonds sans utiliser de radiations ionisantes. Elle est parfaitement utilisable chez la femme enceinte et allaitante. Elle peut induire une augmentation de la température dans les zones les plus proches du scanner, mais cette augmentation sera négligeable au niveau de la profondeur de l'utérus. Aucun impact négatif n'a été rapporté chez le fœtus. Dans certains cas, l'utilisation d'un produit de contraste améliorera la qualité des images. 2 types de produits sont utilisés : produit à base de gadolinium, et produit de contraste superparamagnétique. L'utilisation des produits à base de gadolinium pendant la grossesse est controversée. Ces produits sont solubles, et donc susceptibles de traverser le placenta, de se retrouver dans le liquide amniotique et d'être absorbés par le fœtus. Le gadolinium libre est toxique, et il est donc utilisé uniquement sous forme liée. Les études in vivo ont constaté que ces produits étaient tératogènes lorsqu'ils étaient utilisés à doses élevées et de façon répétée. Toutefois, les études sur le sujet n'ont pas constaté d'augmentation réellement significative du risque de mort fœtale ou d'anomalie congénitale, mais ces problèmes sont rares et l'impact de l'IRM avec gadolinium est donc difficile à évaluer avec fiabilité. Ces produits seront donc utilisés pendant la

grossesse lorsque les bénéfices sont supérieurs aux risques éventuels. À noter que l'AFSSAPS recommande d'éviter l'utilisation des sels de gadolinium pour lesquels le risque constaté de fibrose néphrogénique systémique est le plus élevé : gadopentetate de diméglumine (Magnevist®), gadodiamide (Omniscan®), gadoversetamide (commercialisation arrêtée), recommandation applicable aux femmes enceintes et allaitantes.

Il n'existe aucune donnée sur l'innocuité des produits de contraste superparamagnétiques pendant la grossesse et l'allaitement, et il sera donc recommandé de préférer les produits à base de gadolinium. L'excrétion lactée du gadolinium est infime (moins de 0,04 % de la dose administrée à la mère), et le bébé absorbera < 1 % de cette dose en raison de la faible biodisponibilité orale. Aucune suspension de l'allaitement n'est donc nécessaire.

## Les radiographies et autres examens utilisant des rayons X

Les radiographies sont très couramment utilisées, et elles pourront être nécessaires pendant la grossesse. Les rayons X sont ionisants, et leur impact négatif sur le fœtus dépendra du stade de la grossesse. Une exposition > 1 Gy pendant le début de la grossesse sera habituellement létale pour l'embryon, mais de telles doses ne sont pas utilisées en imagerie diagnostique. On estime que l'impact sur le système nerveux central sera minimal avec un niveau d'exposition de 60 à 310 mGy, dans la mesure où la dose la plus basse ayant induit un retard mental sévère était de 610 mGy, ce niveau d'exposition étant rarement atteint même avec de multiples radiographies. Il n'a pas été rapporté de retard de croissance, d'anomalies congénitales ou de fausse couche avec des niveaux d'exposition < 50 mGy, soit un niveau supérieur à celui induit par les examens courants. Un impact cancérogène est possible, mais ce risque est faible. Si une femme enceinte doit absolument être exposée à un niveau supérieur d'irradiation, la situation sera discutée avec elle de façon individualisée, et le fœtus sera régulièrement suivi par échographie. Si elle doit subir plusieurs examens pendant la grossesse, il sera prudent de consulter un spécialiste pour calculer la dose totale à laquelle le fœtus a été exposé. Ces examens n'ont strictement aucun impact sur les seins ou le lait maternel, et ils sont compatibles avec l'allaitement.

Les agents de contraste (produits iodés) pris par voie orale ne sont pas absorbés par le tractus digestif. L'administration intraveineuse peut induire divers effets secondaires. Le produit iodé peut traverser le placenta, mais aucun impact tératogène n'a été constaté, et aucun impact sur la thyroïde du fœtus n'a été rapporté. Il est toutefois conseillé d'éviter l'administration de produit de contraste en IV pendant la grossesse. On recommandait traditionnellement aux femmes allaitantes de suspendre l'allaitement pendant 24 heures après administration parentérale d'un produit de contraste. Toutefois, < 1 % du produit administré à la mère passera dans le lait, et < 1 % de ce qui passera dans le lait sera absorbé au niveau du tractus digestif du bébé allaité. Aucune suspension de l'allaitement n'est donc nécessaire.

## La tomodensitométrie

Des radiographies à 360° sont traitées par informatique, ce qui permet des images de très bonne qualité. Son utilisation a considérablement augmenté ces 20 dernières années. Chez une femme enceinte, elle ne sera pratiquée que si les bénéfices pour la mère sont supérieurs aux risques potentiels pour le fœtus. L'IRM est une meilleure alternative chaque fois que possible, d'autant que la qualité des images est aussi bonne. Le niveau d'exposition aux rayons X varie en fonction du nombre d'images prises, et il peut aller jusqu'à 50 mGy, sauf mise en œuvre de techniques utilisant une basse intensité. Concernant les produits de contraste iodés pouvant être utilisés, voir ci-dessus. Ce type d'examen est également compatible avec l'allaitement.

## Imagerie de médecine nucléaire

Les scintigraphies impliquent l'administration d'un isotope radioactif au patient, dont la diffusion sera suivie par un traceur. Ce type d'examen permet d'évaluer la fonction physiologique d'un organe alors que les examens décrits plus haut évaluent les paramètres anatomiques. La scintigraphie peut être couplée à une tomодensitométrie pour augmenter la qualité des informations collectées.

Le risque pour le fœtus est fonction des propriétés du radioisotope utilisé. Le technétium 99m est l'un des plus couramment utilisés pour les scintigraphies cérébrales, osseuses, rénales et cardiovasculaires. Le niveau d'exposition fœtale avec ces examens est habituellement < 5 mGy, soit un niveau habituellement sans danger pour le fœtus. Le technétium 99m est donc l'isotope à privilégier pendant la grossesse. D'autres radioisotopes ne peuvent pas être utilisés pendant la grossesse. L'iode 131 traverse le placenta, a une demi-vie de 8 jours, et aura un impact sur la thyroïde du fœtus, en particulier après 10-12 semaines de grossesse.

Les radionucléotides sont excrétés dans le lait maternel à des concentrations et pendant des durées variables. Si certains sont utilisables pendant l'allaitement, d'autres impliquent sa suspension pendant plus ou moins longtemps. La conduite à tenir pendant l'allaitement sera fonction du radioisotope utilisé et de la dose administrée. Pour davantage de données, voir « Excrétion lactée des radionucléotides », Doss All 2016 ; 115 : 8-11.

## Références

- AFSSAPS. *Recommandations de l'agence européenne visant à limiter les risques de fibrose néphrogénique systémique liée à l'administration de produits de contraste à base de sels de gadolinium*. 02/12/2009.
- Anderson PO. *Radiopharmaceuticals*. *Breastfeed Med* 2016 ; 11(5) : 216-17.
- Atwell TD et al. *Neonatal thyroid function after administration of IV iodinated contrast agent to 21 pregnant patients*. *AJR Am J Roentgenol* 2008 ; 191 : 268-71.
- Chen MM et al. *Guidelines for computed tomography and magnetic resonance imaging use during pregnancy and lactation*. *Obstet Gynecol* 2008 ; 112 : 333-40.
- Cova MA et al. *Radiological contrast media in the breastfeeding woman : a position paper of the Italian Society of Radiology (SIRM), the Italian Society of Paediatrics (SIP), the Italian Society of Neonatology (SIN) and the Task Force on Breastfeeding, Ministry of Health, Italy*. *Eur Radiol* 2014 ; 24 : 2012-22.
- De Santis M et al. *Gadolinium periconceptional exposure : pregnancy and neonatal outcome*. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007 ; 86 : 99-101.
- Gjelsteen AC et al. *CT, MRI, PET, PET/CT, and ultrasound in the evaluation of obstetric and gynecologic patients*. *Surg Clin North Am* 2008 ; 88 : 361-90.
- Groen RS et al. *Fear of the unknown : ionizing radiation exposure during pregnancy*. *Am J Obstet Gynecol* 2012 ; 206 : 456-62.
- Kanal E et al. *ACR guidance document on MR safe practices : 2013. Expert Panel on MR Safety*. *J Magn Reson Imaging* 2013 ; 37 : 501-30.
- Leide-Svegborn S et al. *Excretion of radionuclides in human breast milk after nuclear medicine examinations. Biokinetic and dosimetric data and recommendations on breastfeeding interruption*. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2016 ; 43(5) : 808-21.
- Leyendecker JR et al. *MR imaging of maternal diseases of the abdomen and pelvis during pregnancy and the immediate postpartum period*. *Radiographics* 2004 ; 24 : 1301-16.
- National Library of Medicine. *Gadopentetate*. *LactMed*. <https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?./temp/~Zb4n5g : 1>
- Patel SJ et al. *Imaging the pregnant patient for nonobstetric conditions : algorithms and radiation dose considerations*. *Radiographics* 2007 ; 27 : 1705-22.
- Ray JG et al. *Association between MRI exposure during pregnancy and fetal and childhood outcomes*. *JAMA* 2016 ; 316 : 952-61.
- Theillen LH et al. *Utility of magnetic resonance imaging for suspected appendicitis in pregnant women*. *Am J Obstet Gynecol* 2015 ; 212 : 345.e1-6.

- Tremblay E et al. Quality initiatives : guidelines for use of medical imaging during pregnancy and lactation. *Radiographics* 2012 ; 32 : 897-911.
- Webb JA et al. The use of iodinated and gadolinium contrast media during pregnancy and lactation. *Members of Contrast Media Safety Committee of European Society of Urogenital Radiology (ESUR). Eur Radiol* 2005 ; 15 : 1234-40.





**Journée Régionale de  
l'Allaitement Maternel**  
Auvergne-Rhône-Alpes

**5 octobre 2018**

**IPA.** Information Pour l'Allaitement, a été créée le 25 mars 1996, pour collecter et diffuser des informations scientifiques relatives à l'allaitement maternel auprès des professionnels.

Notre association de professionnels de santé œuvre pour la promotion de l'allaitement maternel et l'amélioration de la prise en charge des femmes et de leur famille.

A l'occasion de la Semaine Mondiale de l'Allaitement Maternel 2018, l'association **Information Pour l'Allaitement** organise sa **5ème Journée Régionale de l'Allaitement Maternel**, le **5 octobre 2018** à l'Ecole Normale Supérieure de Lyon.

**Les soutiens à l'allaitement maternel**  
Approches complémentaires

Lors de cette journée, dédiée à la promotion de l'allaitement maternel, **professionnels de tous horizons, étudiants et associations de soutien à l'allaitement maternel** se forment, s'informent, se rencontrent et échangent. Plus de 300 personnes sont attendues pour cette biennale.

**Informations pratiques et inscription**

[www.info-allaitement.org](http://www.info-allaitement.org)  
Tarifs préférentiels jusqu'au 29 juin 2018

[contact@info-allaitement.org](mailto:contact@info-allaitement.org)  
Association IPA - 271 rue Duguesclin - 69003 LYON

**Contact Presse :** Céline Buhler - [celine.buhler@info-allaitement.org](mailto:celine.buhler@info-allaitement.org) - 09.52.83.59.13

**Lieu :**  
Amphithéâtre Charles Mérieux - ENS  
Ecole Normale Supérieure de Lyon  
46 allée d'Italie - 69007 Lyon  
Accès station Debourg