

Produits de contraste et grossesse

Problématique

La réalisation d'un examen d'imagerie avec injection de produit de contraste chez la femme enceinte pose un double problème : celui de l'irradiation ou de l'application d'un champ magnétique à l'embryon ou au fœtus et celui de l'injection d'un produit de contraste et de son passage au travers de la circulation materno-fœtale . La littérature est pauvre, mais le principe de précaution domine.

Le problème de l'irradiation a été étudié par un groupe d'experts sous l'égide de la Société Française de Radiologie et de L'Office de Protection contre les Rayonnements Ionisants. Les recommandations sont consultables sur le site de la SFR à la page : La SFR > Groupes de travail > DG Euratom 97/43 > Guide des Procédures Radiologiques : Critère de Qualité et Optimisation des Doses

Nous abordons ici le problème de l'injection de produits de contraste :

Produits de contraste iodés

La littérature ne rapporte pas d'étude animale ayant démontré une tératogénicité avec les produits de contraste iodés.

Si un examen avec injection de produit de contraste iodé est réalisé après 12 semaines d'aménorrhée, la surcharge iodée ponctuelle consécutive à l'injection de produit de contraste peut entraîner une dysthyroïdie fœtale transitoire plutôt de type hypothyroïdie.

Produits de contraste IRM

Les données chez la femme enceinte sont insuffisantes. Par conséquent, l'injection d'un agent de contraste IRM n'est pas recommandée mais peut être réalisée après appréciation du rapport bénéfice/risque.

Deux produits de contraste pour l'IRM ont montré une toxicité chez l'animal.

le gadobénate de diméglumine (MultiHance®) : les études chez l'animal ont mis en évidence une toxicité sur les fonctions de reproduction. Le risque potentiel dans l'espèce humaine n'est pas connu. MultiHance ne devra donc pas être utilisé au cours de la grossesse sauf cas de nécessité absolue.

le mangafodipir (Teslascan®) : les études chez le rat ont mis en évidence des effets tératogènes et des études chez le lapin une foetotoxicité et une embryotoxicité. Le Teslascan® ne doit pas être utilisé chez la femme enceinte.

Recommandations

En vertu du principe de précaution :

tout examen non urgent autre que l'échographie pouvant être réalisé après l'accouchement doit être repoussé au delà de cette date

Si l'indication de l'examen d'imagerie est indiscutable et si l'injection de produit de contraste est indispensable, il est possible de réaliser cet examen chez une femme enceinte à n'importe quel moment du terme de la grossesse.

Dans le cas particulier d'une suspicion d'embolie pulmonaire, l'angioscanner est à préférer par rapport à la scintigraphie pulmonaire en raison d'une irradiation moindre.

L'équipe pédiatrique doit être prévenue de l'injection de produit de contraste iodé réalisée après 12 semaines d'aménorrhée (date de captation d'iode par la thyroïde fœtale) afin de procéder à une surveillance de la fonction thyroïdienne du nouveau-né.

bibliographie

1. Barkhof F, Heijboer RJ, Algra PR. Inadvertent i.v. administration of gadopentate dimeglumine during early pregnancy. *AJR Am J Roentgenol* 1992 ; 158 : 1171
2. Brandt KR, Hattery RR. MRI during pregnancy. *Eur Radiol* 1997 ; 7 : 821
3. De Caffarelli EJ. Conséquences d'une carence, d'un excès en iode, et intérêt d'une supplémentation systématique. *Gynecol Obstet Biol Reprod* 1997 ; 26 : 90-4
4. Grant D, Blazak WF, Brown GL. The reproductive toxicology of intravenously administered MnDPDP, in the rat and rabbit. *Acta Radiol* 1997; 38 : 759-69
5. Gu Y, Hasegawa T, Yamamoto Y, Kai M, Kusama T. The combined effects of MRI and X-rays on ICR mouse embryos during organogenesis. *J Radiat Res* 2001 ; 42 : 265-72
6. Markou K, Georgopoulos N, Kyriazopoulou V, Vagenakis AG. Iodine induced hypothyroidism. *Thyroid* 2001 ; 11 : 501 - 10
7. Novak Z, Thurmond AS, Ross PL, Jones MK, Thornburg KL, Katzberg RW. Gadolinium-DTPA transplacental transfer and distribution in fetal tissue in rabbits. *Invest Radiol* 1993 ; 28 : 828-30
8. Plantin-Carrenard E, Beaudoux JL. Physiopathologie de l'iode : intérêt actuel de son dosage en biologie clinique. *Annales de biologie clinique* 2000; 58 : 395 - 401
9. Rofsky NM, Pizzarello DJ, Weinreb JC, Ambrosino MM, Rosenberg C. Effect on fetal mouse development of exposure to MR imaging and gadopentate dimeglumine. *J Magn Reson Imaging* 1994 ; 4 : 805-807
10. Wemeau JL. Hypothyroidism related to excess iodine. *Press Med* 2002 ; 31 : 1670-5
11. Webb JA, Thomsen HS, Morcos SK. The use of iodinated and gadolinium contrast media during pregnancy and lactation. *Eur Radiol* 2004 online
12. Winer-Muram HT, Boone JM, Brown HL et al. Pulmonary embolism in pregnant patients : fetal radiation dose with helical CT. *Radiology* 2002 ; 224 : 487-92