

## 2. ヨード含有造影剤の母体の甲状腺機能への影響についての横断的研究

### 1. 研究組織：国立成育医療センター周産期診療部、

同 研究所 成育医療政策科学研究室

### 2. 研究責任者：国立成育医療センター周産期診療部母性内科医員 荒田尚子

共同研究者： 同 研究所 成育医療政策科学研究室室長 原田正平

### 3. 研究背景・目的

近年、生殖補助医療により誕生した新生児数は増加を示し、妊娠前の子宮卵管造影（Hysterosalpingography (HSG)）検査時の油性造影剤投与がヨード過剰による母児の甲状腺機能異常の原因になることがある。不妊症の検査としてHSG検査はほぼ必須であるが、妊娠率の改善を期待されて油性造影剤（リピオドール®）を選択されることが多い（1）。リピオドール®は1 mlあたり480mgのヨードを含み、約5～10ccすなわちヨード2.4gから4.8gが一度の検査で使用されるが、油性造影剤であるためにその一部が骨盤内に長期にとどまり、検査後約2年たっても血清非ホルモンヨードが高値を示すといわれている（2）。いっぽう、妊娠初期の母体の甲状腺機能低下は妊娠の転帰に悪影響を及ぼし、児の精神運動発達にも影響を及ぼす可能性がいられている（3, 4）。さらに妊婦のヨード過剰状態は胎児や新生児の甲状腺機能低下を引き起こすとの報告もあり（5, 6）、HSG後の妊娠が児の精神運動発達に多大な影響をもたらす可能性を示しており、重要な問題と考えられる。HSG後の妊娠の母体への甲状腺機能への影響について横断的に明らかにした。

### 4. 対象

内科へ妊娠初期甲状腺機能異常や甲状腺疾患で依頼のあった症例のうち、HSG既往のあった妊婦29例を対象とした。

### 5. 方法

HSG施行後妊婦初期検診までの期間（日）と妊娠初期甲状腺機能（FT4, TSH）、および尿中ヨウ素濃度（ $\mu\text{g/g}\cdot\text{Cr}$ ）との関連を検討した。

### 6. 結果

HSG後6ヶ月以内の症例は尿中ヨウ素が極端に高濃度なものが多く存在した。しかし、6ヶ月以内では明らかなHSG後期間との関連はなかった（図1）。また、ヨウ素摂取過剰歴に関連なく、HSG後1年以上経過する症例でも無意識下にヨウ素摂取過剰な症例が散発してみとめられた（図1）。

HSG後期間とFT4、TSH値には明らかな関連はみとめられなかったが（図2）、尿中ヨウ素濃度とTSH値には正相関がみとめられた（図3）。

## 7. 考察

IISG直後数か月の妊娠成立の場合、妊娠初期に母体は高ヨウ素環境にさらされる可能性がある。その母体高ヨウ素環境は甲状腺機能異常（高TSII血症）の原因となりうるが、HSG以外のヨウ素摂取過剰との相加効果により生じると考えられた。現在、IISG直後数か月以内に妊娠成立した場合の母体高ヨウ素環境が胎児甲状腺機能、新生児甲状腺機能へ与える影響を検討中である。

### 参考文献

1. 原田正平 2005 【生活,環境,薬剤などの母児に及ぼす影響】 周産期のヨード含有剤使用が胎児・新生児の甲状腺機能に及ぼす影響. 周産期学シンポジウム:87-91
2. 石突吉持、広岡良文、谷川俊一、澤井喜邦 1994 Lipiodolヨード甲状腺腫における抗甲状腺抗体（マイクロゾーム抗体）の推移. H内分泌会誌（Folia Endocrinol） 70:957-966
3. Pop VJ, Kuijpers JL, van Baar AL, Verkerk G, van Son MM, de Vijlder JJ, Vulsma T, Wiersinga WM, Drexhage HA, Vader HL 1999 Low maternal free thyroxine concentrations during early pregnancy are associated with impaired psychomotor development in infancy. Clin Endocrinol (Oxf) 50:149-155
4. Haddow JE, Palomaki GE, Allan WC, Williams JR, Knight GJ, Gagnon J, O' Heir CE, Mitchell ML, Hermos RJ, Waisbren SE, Faix JD, Klein RZ 1999 Maternal thyroid deficiency during pregnancy and subsequent neuropsychological development of the child. N Engl J Med 341:549-555
5. 原田正平, 荒田尚子, 佐合治彦, 鬼形和道, 上瀧邦雄, 廣瀬進一, 東野博彦, 今村卓司 2006 子宮卵管造影による胎児・新生児一過性甲状腺機能低下症. . In. 浜松第40回日本小児内分泌学会学術集会、
6. 前坂機江 1990 母体のヨード過剰摂取による新生児一過性甲状腺機能低下症の14例. 日本新生児学会雑誌 26:320-321
7. 荒田尚子, 村島温子, 山口晃史, 小澤伸晃, 齊藤英和, 原田正平 2006 油性ヨード含有造影剤による子宮卵管造影前後の甲状腺機能変化について - 後方視的検討. 日本内分泌学会雑誌 82:289

図1 HSG施行から妊娠初期検査までの期間（日）と尿中ヨウ素濃度（ $\mu\text{g}/\text{g}\cdot\text{Cre}$ ）との関係

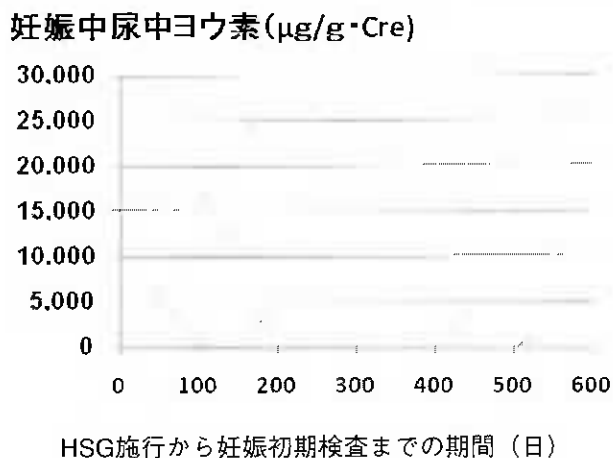


図2 IISG施行から妊娠初期検査までの期間（日）と甲状腺機能との関係

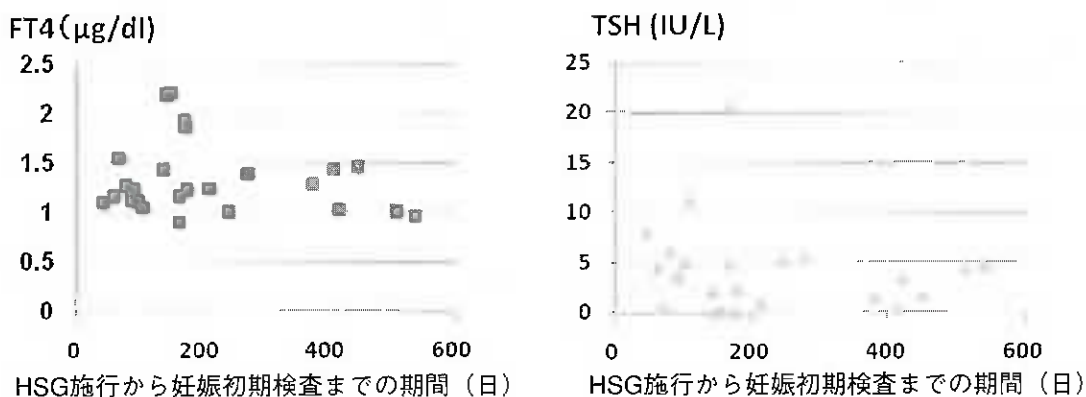


図3 尿中ヨウ素濃度と妊娠初期母体甲状腺機能の関係

