

# 臍帯血と母体血中のヨード代謝

山下 文雄, 行実 成徳  
林 真夫, 木村 嘉幸  
(久留米大学小児科)

〔目的〕妊娠中の母親のヨード被爆が、新生児の甲状腺に影響するとの報告が散見される。つまり妊娠中の母親のヨード製剤の使用や、胎児造影により、出生後新生児に一過性甲状腺機能低下症や、一過性高TSH血症をおこすといわれている<sup>1)2)</sup>。我々はスクリーニング精査時のクレチン症や一過性高TSH血症患児の尿中、血中、だ液中のヨード測定を行ない対象者との間に有意の差を認めなかった<sup>3)</sup>。しかしヨード代謝は比較的 turn over が早いため、より早期のヨード測定が必要と考えられた。今回我々は、新生児期のヨード代謝の基礎データとして、母体血、臍帯動脈血中の総ヨード、 $T_3$ 、 $T_4$ 、PB1を測定したので報告する。〔対象〕周産期に異常のない、成熟児27名、及びその母親より、分娩時に母体血、臍帯動脈血、羊水を採取し対象とした。

〔方法〕総ヨード、PB1はBirdらの方法<sup>4)</sup>を一部改変しておこない、 $T_3$ 、 $T_4$ はRIAで測定した。

〔結果及び考察〕1. 総ヨード：臍帯動脈(UA)では  $15.0 \pm 1.5 \mu\text{g/dl}$ 、臍帯静脈(UV)は  $15.9 \pm 1.5 \mu\text{g/dl}$ 、母体血(MV)は  $16.4 \pm 1.9 \mu\text{g/dl}$  と三者には差を認めなかった。(図-1) 羊水中のヨードは  $501.1 \pm 140.1 \mu\text{g/dl}$  と血清に比べて有意の上昇がみられた。このうち7例について、羊水中の $T_4$ を測定し、全例  $1 \mu\text{g/dl}$  以下であった。(図-2) Chopraらの報告<sup>5)</sup>では、羊水中には、我々が示したほどのヨードは含まれないこと、また測定値のバラツキが大きいことから、このヨード高値例は、羊水採取時のヨード汚染が考えられた。2.  $T_4$ ：UAでは  $9.1 \pm 0.7 \mu\text{g/dl}$ 、UVは  $9.5 \pm 0.6 \mu\text{g/dl}$  と両者には差がなく、MVは  $13.2 \pm 0.8 \mu\text{g/dl}$  とTBG増多に伴って上昇していた。3.  $T_3$ ：UAでは  $37.4 \pm 4.8 \text{ ng/dl}$ 、UVは  $32.5 \pm 4.1 \text{ ng/dl}$  と差がなかった。MVは  $162.0 \pm 12.9 \text{ ng/dl}$  であった。以上の臍帯血中の $T_3$ 、 $T_4$ はHongらの報告<sup>6)</sup>と一致していた。4. 臍帯血と母体血がPairで測定できた8例の、母体血中ヨードと、臍帯血中ヨードとの相関を検討すると、MVとUAでは、相関係数  $0.865(p=0.003)$ 、MVとUVでのそれは  $0.739(p=0.022)$  と正の相関がみられた。(図-3) 総ヨード-PB1について、母体血と臍帯血について相関を検討したが、MVとUVに相関係数  $0.832(p=0.693)$  と正の相関がみられた。以上のことより総ヨード-PB1つまり無機ヨードは、母体血と臍帯血では、正の相関が認められることが判明した。

以上の結果と、胎盤での無機ヨードの移行は比較的早いという動物実験の報告<sup>7)</sup>を考え合せ、母体に投与された無機ヨードは、児に移行し、児の甲状腺機能に影響を及ぼしうると考えられた。

〔文献〕1. Gruters, A. et al.: Eur. J. Pediatr., 140:299, 1983. 2. 大出 集, 他:ホと臨床, 31:76, 1983. 3. 厚生省心身障害研究マスキリーニングに関する研究, 昭和58年度研究報告書. pp132. 4. Bird, R. et al.: Clin. chem., 8:389, 1962. 5. Chopra, I, et al: N. Engl. J. Med., 293:740, 1975. 6. Hung, W. et al: Pediatr. endocrinology, New York, 1978, Medical Examination Publishing Company, pp125. 7. Logothetopoulos, J. et al: J. physiol., 132:365, 1956.

図-1 臍帯動脈・母体血中の総ヨード

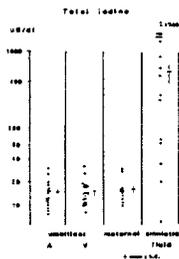
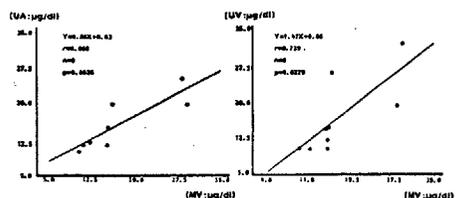
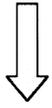


図-2 羊水中の総ヨードと $T_4$

	Iodine $\mu\text{g/dl}$	Cr $\text{mg/dl}$	$T_4$ $\mu\text{g/dl}$
1	256	5	1↓
2	64	3	1↓
3	35	2	1↓
4	20	3	1↓
5	1280	2	1↓
6	5	3	1↓
7	1280	1	1↓

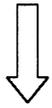
図-3 母体血中総ヨードと臍帯血中総ヨードとの相関





## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



### 〔目的〕

妊娠中の母親のヨード被爆が、新生児の甲状腺に影響するとの報告が散見される。つまり妊娠中の母親のヨード製剤の使用や、胎児造影により、出生後新生児に一過性甲状腺機能低下症や、一過性高 TSH 血症をおこすといわれている。1)2)我々はスクリーニング精査時のクレチン症や一過性高 TSH 血症患児の尿中、血中、だ液中のヨード測定を行ない対象者との間に有意の差を認めなかった 3)。しかしヨード代謝は比較的 turn over が早いため、より早期のヨード測定が必要と考えられた。今回我々は、新生児期のヨード代謝の基礎データとして、母体血、臍帯動静脈血中の総ヨード、T3、T4、PB1 を測定したので報告する。