尿中エストリオール測定による胎児管理の問題点

昭和大学医学部産婦人科
矢内原　巧，樋口和海
斎藤　裕，平戸久美子
木村武彦，野嶽幸正

研究目的

妊婦尿中エストリオール（E_3）値測定による胎児管理は測定法の簡易化にともない，現在では最も信頼し得る胎児・胎盤機能検査法として広く一般実地臨床に用いられている。従来の基礎的並びに臨床的研究から各種測定法（E_3 Kit，E_3 HAIR，E_3 LAIR）による妊婦尿中E_3値の正常値，異常値は設定されているが，実際臨床において設定された基準に対するretrospective な評価はなされていない。そこで本研究では上記の問題を含めてE_3値測定による胎児管理の限界と2，3の問題点につき検討した。即ち，

Ⅰ　E_3値正常で胎児仮死等児予後の悪い例

Ⅱ　E_3値高値症例（双胎，Rh 不適合，糖尿病合併）

Ⅲ　E_3値極低値例の鑑別（特に胎盤性sulfatase 欠損症例の報告）

Ⅳ　E_3値低値で児正常（false negative）

につき考案を加えたい。

Ⅰ　E_3値と胎児管理（教室における一年間の集計）

昭和57年度昭和大学病院総分娩数798例のうちE_3値（LAIR法による）低値，または何らかの産科異常を併った症例のE_3値とそれらの臨床経過（児の予後）を検討した（表1）。この中で問題となるのはE_3値が正常値（20μg/ml）を示したにもかゝわらず分娩中に胎児仮死を来した21例であろう。全分娩数に対する頻度は2.6%である。1例を除いてはすべて正期産，成熟児であり（平均40.2週，3074g），4例の帝切，4例の自然分娩，1例の鉗子分娩，12例の吸引分娩によって生児を得た。中毒症合併例は1例である。このfalse positive例の頻度はすでに報告したHAIR法による胎児管理[1]と一致しており，いわばE_3簡易測定法による限界を示すものと考えられる。またE_3低値であるにもかゝわらず児に異常を認めなかった症例は5例（0.6%）であった。

Ⅱ　E_3高値症例の検討－双胎妊娠のE_3値－

E_3値が高値を示しても必ずしも児の予後と一致しないものには従来よりRh 不適合妊娠，糖尿病合併妊娠及び多胎妊娠が挙げられる。双胎妊娠におけるE_3値の評価に関しては報告が少いため，双胎における児体重とE_3値の関係を検討した。図1に双胎妊娠33例，（E_3測定141回）のE_3値を正常妊娠例と比較した結果を示す。妊娠32～41週の間においては有意にE_3値は高い。双胎の両児体重合計とE_3値の相関を単胎児体重とE_3値のそれと比較すると，図2の如くその回帰直線はほゞ一致し，E_3値は児の総合体重をよく反映していることが判った。この結果は双胎妊娠におけるE_3値の判定に参考となろう。

E_3値以外血中CAP，HPL，progesterone，estradiol 値等他の胎盤機能検査法に関しても検討を加えた結果，HPL，progesterone 値が双胎例では有意に正常妊娠に比べ高値であることが判ったが，児体重との相関はE_3値が最もよかった。

Ⅲ　E_3極低値例の鑑別－本邦における胎盤性sulfatase 欠損症例の報告－

E_3値が極低値（3mg/day以下）を呈する場合は，胎児死亡，無脳児妊娠，先天性副腎発育不全等胎児因子によるものが多く，また母体が妊娠中大量のglucocorticoid投与を受けた場合もE_3値は低下する。近年胎盤sulfatase酵素欠損症（PSD）が世界各国より報告され[2]，本邦でも本症の存在が報告された[3)4)]。本症では胎児

の発育は正常であるが，しばしば分娩発来不全を伴い頸管の未熟から帝王切開分娩や誘発不成功となる場合が多くその為に胎児は危険となることが予想される。また生後魚鱗癬を合併しやすい。今回全国各機関より９例の本症が送られ生化学的に証明し得たので報告する。表２に９例の臨床データーを示す。４例は帝切，自然陣痛発来は３例しかない。出生児は全例男児であり生後５例に魚鱗癬の発症をみる。２症例については家族発生を疑わせる[5]。９症例の胎盤各種酵素活性即ち３β－HSD，Sulfatase，17β－HSD，aromatase，20α－HSD については概に報告し，[6]また母児血中ステロイド値についても報告した。[3]

本症と他の低E_3 症例との鑑別は現在の所，DHA－S投与試験が最適と思われる。特に先天性副腎発育不全症例は児の予後が著しく悪く本症との鑑別は重要である。本症例ではDHA－S母体投与後に母体血中，尿中のエストロゲン値の増量を欠く。無脳児妊娠とは腹部X線，児死亡とは心音によって容易に鑑別出来る。

ま と め

以上臨床上胎児・胎盤機能検査法として広く用いられているE_3 値による胎児管理における問題点，その応用限界，及びE_3 値低値例の鑑別法を稀な代謝疾患である胎盤性sulfatase欠損症を中心としてのべた。

文 献

1. 中山徹也，矢内原巧；産婦治療37：190，1978.
2. France, J. T. and Liggins G. C.；J clin Endocrinol Metab. 29：138，1969.
3. Nakayama, T. and Yanaihara, T.；Contr. to Gynecol and Obstet. 9：145，1982，Basel
4. 矢内原巧他；日産婦誌31：361，1979，
5. 福島安義他：日産婦誌33：420，1981.
6. 矢内原巧：日産婦誌34：1138，1982.

E_3 ＬＡＩＲ測定値と臨床経過

E_3 値	臨 床 経 過		例数(%)
低 値	正常分娩	児正常	5 (0.6)
<20μg/mℓ	産科異常	胎児仮死	12 (1.5)
正 常	妊娠合併症	児正常	6 (0.8)
>20μg/mℓ	産科異常	胎児仮死	21 (2.6)

昭和大学病院
昭和５７年　分娩総数７９８例

表 2

9 例の胎盤性 sulfatase 欠損症の臨床データ

症例	年令	妊娠歴	児体重	性別	魚鱗癬	胎盤重量	分娩週数	分娩様式
症例 1	24	0	2,790g	男	+	500g	38W2D	選択的帝切
症例 2	33	1 男	3,005g	男	+	540g	39W4D	選択的帝切
症例 3	31	0	3,430g	男	不明	650g	40W6D	自然陣発一経腟分娩
症例 4	31	1 男	2,840g	男	不明	390g	39W5D	陣痛誘発一経腟分娩
症例 5	31	0	3,257g	男	不明	不明	40W2D	自然陣発一帝切
症例 6	27	1 女	3,420g	男	+	680g	39W0D	陣痛誘発一経腟分娩
症例 7	23	0	3,800g	男	+	660g	38W0D	陣痛誘発一経腟分娩
症例 8	32	2 男	3,100g	男	+	475g	38W1D	選択的帝切
症例 9	32	1 男	2,700g	男	−	500g	38W4D	自然陣発一経腟分娩

正常妊娠及び双胎妊娠のエストロゲン値

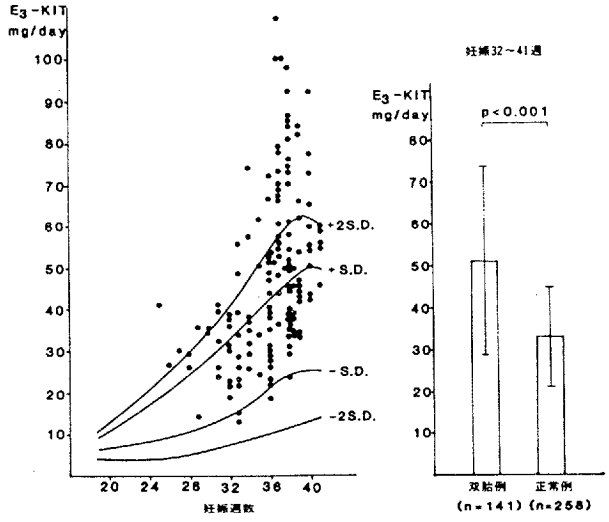

図 1

正常及び双胎妊娠におけるエストロゲン値と児体重との相関

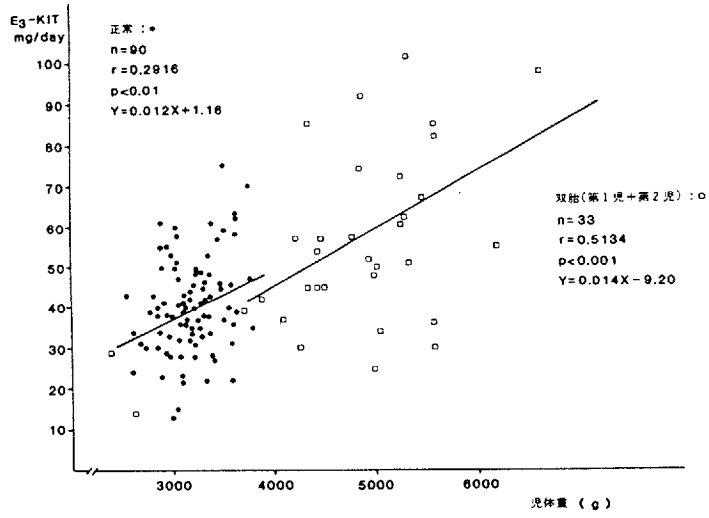

図2

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

研究目的

妊婦尿中エストリオール(E3)値測定による胎児管理は測定法の簡易化にともない,現在では最も信頼し得る胎児・胎盤機能検査法として広く一般実地臨床に用いられている。従来の基礎的並びに臨床的研究から各種測定法(E3 Kit,E3 HAIR,E3 LAIR)による妊婦尿中E3値の正常値,異常値は設定されているが,実際臨床において設定された基準に対するretrospectiveな評価はなされていない。そこで本研究では上記の問題を含めてE3値測定による胎児管理の限界と2,3の問題点につき検討した。即ち,

Ⅰ E3値正常で胎児仮死等児予後の悪い例

Ⅱ E3値高値症例(双胎,Rh 不適合,糖尿病合併)

Ⅲ E3値極低値例の鑑別(特に胎盤性sulfatase欠損症例の報告)

Ⅳ E3値低値で児正常(false negative)につき考案を加えたい。