

2) 糖尿病合併妊婦の取扱い

新潟大学医学部第二内科 (主任: 荒川正昭教授) 二宮 裕・阿部 昌洋
荒川 正昭

Management of Diabetes in Pregnancy

Yutaka NINOMIYA, Masahiro ABE and Masaaki ARAKAWA

*Department of Medicine (II), Niigata University School of Medicine
(Director: Prof. Masaaki ARAKAWA)*

Prior to the discovery of insulin in 1921, the association of diabetes mellitus and pregnancy was almost nonexistent. Thereafter, the outlook and the life span of the diabetic patient changed dramatically and, as a consequence of improved treatment, amenorrhea disappeared, fertility increased, and pregnancy became more of a reality. It has been, however, still true that diabetes mellitus is a high-risk complication of pregnancy. Apparently prepregnancy management for women desiring to have a baby is very important to check the worsening of microangiopathy due to pregnancy and to prevent congenital malformation of babies born to diabetic mothers.

Key words: Diabetes Mellitus, Pregnancy, Prepregnancy Management.

糖尿病, 妊娠, 妊娠前管理.

糖尿病であるという理由で, 妊娠や出産あるいは結婚までも諦める糖尿病女性が未だにいる。また, それを当然と考え, そのように助言する医師も未だにいるようである。1960年以前には, 児の周産期死亡率が高く, また母体に合併する糖尿病性網膜症や腎症などの細小血管障害の悪化がしばしば見られた。しかし, 近年は, 糖尿病自体の治療法や胎児および新生児の管理が発達し, 児の周産期死亡率は著しく改善している。また, 母体に合併する細小血管障害の悪化も, prepregnancy 管理の重要性が唱えられて以来, 減少しつつある。現在では, 計画妊娠と妊娠中の正しい自己管理を実践する事により, 安全な出産と正常な児を得る事が可能である。安全に分娩

が終了するように, 糖尿病合併妊婦の取り扱いについて, 内科の立場から述べる。

I. 糖尿病合併妊婦分娩例の実態

本邦および米国における糖尿病合併妊婦分娩例の実態についてみると, 1921年にインスリン療法が開始されて以来, 胎児生存率は年々増加し, 最近の胎児生存率は非常に高率となっている(表1, 2)。

II. 糖尿病合併妊婦の問題点

糖尿病合併妊婦の問題点について検討する場合, 母体および児体の問題点に分けて検討しなければならない。

Reprint requests to: Yutaka Ninomiya,
Internal Medicine (II), Niigata University,
School of Medicine, Niigata City, 951, JAPAN.

別冊請求先: 〒951 新潟市旭町通1番町
新潟大学医学部第二内科 二宮 裕

表 1 糖尿病合併妊婦分娩例の実態

年代	症例数	胎児生存率 (%)
1971-1975	378	93.4
1976-1980	692	96.2
合計	1070	

大森 安恵：糖尿病 1982

表 2 糖尿病合併妊婦分娩例の実態

Date	No.	Fetal survival (%) viable, week 28
1898-1917	10	40
1922-1938	128	54
1938-1958	900	86
1958-1975	1119	90
1975-1977	150	97
Total	2307	

White, P: Am.J.Obstet. Gynecol 1978

表 3 慢性腎炎の妊娠許可

a) 糸球体腎炎の進行が停止していること。
b) 腎機能が正常ないしそれに近く、しかもクレアチニンクリアランスが70ml/min以上ある事。
c) 高血圧がない事。
d) 組織像で糸球体障害が軽度で、とくに著しい増殖性変化“硬化所見”細動脈肥厚、間質の線維化がない事。

厚生省特定疾患研究—妊娠の指針— 昭和51年

表 4 糖尿病母体による胎児奇形

	奇形比	週
1. 尾部退縮症候群	252	3
2. 内臓逆位	84	4
3. 重複尿管	23	5
4. 腎無形成	6	5
5. 心奇形	4	6
6. 無脳	3	4

Mills, J. L. Diabetes, 1979

母体の問題として、細小血管障害、特に糖尿病性網膜症や腎症の発症あるいはその進展などを知る為、定期的に follow しなければならない。網膜症に関して、増殖型の

ものは失明の危険を避ける意味で、妊娠を断念すべきであると言われている。腎症に関しては、現在のところ明確な基準はないが、1. クレアチニンクリアランスが 70 ml/min 以上であること、2. 蛋白尿が一日 1g以下であること、3. 高血圧がないこと、の三つの条件をみたした腎症であれば、妊娠の継続および分娩は可能であろうと提唱されている。参考のため、慢性腎炎の場合の妊娠許可の条件を示す(表 3)。児体では、Embriopathia diabetica と称されるように、糖尿病合併妊婦の児は high risk baby であるという事を認識しなければならない。母体血糖のコントロールが不良な場合、児の代謝異常により奇形(表 4)となる頻度が高く、また周産期死亡率も高い。

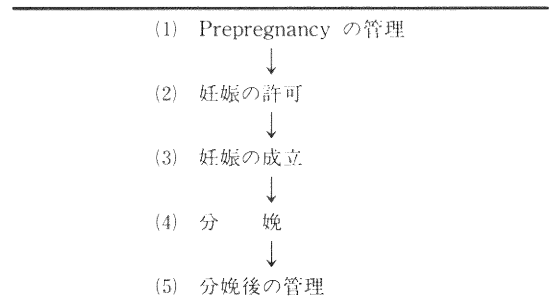
Ⅲ. 糖尿病合併妊婦取り扱いの実際

概略を表 5 に示し順次解説する。

1. prepregnancy の管理

分娩を成功させる為には、II項で述べた問題点が解消されなければならない。そのために、現在 prepregnancy の管理が注目されつつある。妊娠前の糖尿病の状態が理想的であるとき、始めて妊娠を許可するという考えである。その実際は、患者の立場からは糖尿病および妊娠に関する理解が十分であること、具体的には、食品交換表の理解が十分であること、血糖の自己測定が可能であること、肥満者であれば標準体重にちかづくよう努力させることである。医療の立場からは、血糖のコントロールに関し、患者に適切なアドバイスをしたり、また、合併症の点検をし、安全な分娩が可能か否かを検討しておく必要がある。

表 5 糖尿病合併妊婦取扱いの実際



2. 妊娠の許可

pregnancy の管理が十分に行われた場合に妊娠を許可する。

3. 妊娠の成立

妊娠が成立した場合には、妊婦の位置付けおよび治療方針の確立のための評価が必要となる。その意味で、現在内科的には White の分類 (表6) が頻用されている。White の分類は、妊娠前の糖尿病状態について評価するもので、母体および胎児の予後を知る上で極めて有用な分類である。White 分類による周産期死亡率の割合をみると、White の例でも、また Pederson の例でも、White 分類DおよびF、即ち血管合併症の存在する例では、死亡率が高率となっている (表7)。

つぎに、糖尿病の治療法について述べる。糖尿病の治療法の基本は、妊娠あるいは非妊娠にかかわらず、食事療法であるが、妊婦の場合は、標準体重 1kg あたり 30Cal を基本とし、それに付加エネルギーとして、妊娠前半には 150Cal、また、後半には 350Cal 加えるように提唱されている。このような食事療法のもとでの理想的な血糖値とは、どの時間帯においても、血糖が 100 mg/dl 前後であることとされている。この目標のためには、非妊娠時にインスリンを使用しなくてもコントロール可能であった者も、妊娠時にはインスリンを使用せざるを得ない場合も生じるし、また、頻回のインスリン注射が必要となる場合がある。血糖コントロールのため、経口血糖降下薬を用いてはならない。妊婦はインスリンの絶対適応である。

4. 分娩

妊娠後期には殆どの場合インスリンの必要量が増加するが、分娩当日は娩出のための筋労作と胎盤娩出によるインスリン拮抗物質の消失により、母体は低血糖になり易い。したがって、計画分娩が望ましく、分娩日にはインスリン注射をせず、分娩後頻回に血糖を測定して注射量を決めることが原則である。

5. 分娩後の管理

分娩後7日までは、日々インスリンの必要量が増加し、7日以降にはほぼ非妊娠時必要量に戻る。したがって、この期間は頻回に血糖を測定し注射量を決めなければならない。この期間は、特に授乳に必要とする母体エネルギー負荷は考慮しなくてもよい。7日以降は、哺乳活動に要するエネルギーは母乳 100ml 当り 80Cal と計算し、食事総カロリーを増加する。

表6 White の分類

A	空腹時血糖値が正常の化学的糖尿病、糖尿病の症状がない。
B	20才以上で発症し、罹病期間が10年未満、血管合併症のないもの。
C ₁	10~19才で発症
C ₂	10~19年の罹病期間
D ₁	10才以下で発症
D ₂	20年以上の罹病期間
D ₃	良性網膜症
D ₄	下肢血管の石灰化症
D ₅	高血圧症
E	腎盤動脈に石灰化があるが不変である。
F	糖尿病性腎症
G	多くの産科的異常
H	心疾患
R	増殖性網膜症
T	腎移植後

表7 糖尿病妊婦における周産期死亡率

white の分類	White 1958-1970		Pederson 1966-1972	
	死亡例	%	死亡例	%
A	2/32	6	6/111	5.4
B	14/181	8	5/74	6.8
C	17/212	8	10/118	8.5
D	37/340	11	24/156	15.4
F	17/79	21	5/27	18.5

Posner, N.A. Obstet. Gynecol. Annual 1977

IV. 糖尿病合併妊婦の分娩を成功させるために

妊娠前の糖尿病の状態が良好となって、始めて妊娠を許可し分娩に到ることが理想であるが、現実には、妊娠してから相談に来る場合が殆どである。今後、糖尿病合併妊婦の分娩をできる限り安全に行うために、prepregnancy の管理の重要性を認識し、妊娠分娩適齢期の糖尿病婦人には普段より血糖のコントロールを厳格にし、糖尿病の管理を徹底させることが重要である。