

当科における糖尿病妊婦の インスリン治療について

豊田 長康^{*1} 吉村 公一^{*1} 野村 浩史^{*1} 陽川 英仁^{*1}
田中 浩彦^{*1} 田畑 努^{*1} 柳瀬 幸子^{*1} 田邊 美智子^{*2}

はじめに

糖尿病妊婦における血糖コントロールは、胎児の健康を考慮しなければならないことから、一般の糖尿病患者に比べて厳格な血糖コントロールが要求される。しかし、実地臨床上においては、理想的な血糖コントロールが得られ難い症例にもしばしば遭遇する。今回は、当科で行っている糖尿病妊婦の管理方針、特に intensive insulin therapy について概説する。

1. 血糖コントロールの目標値

糖尿病妊婦の血糖コントロールの目標値に関しては、日本産科婦人科学会栄養代謝問題委員会の指針¹⁾として、表1に示すように食前値 100mg/dl、食後2時間値 120mg/dl もしくはヘモグロビンA_{1c} 9%以下という値が示されている。私どもの経験からは、この指針に示された血糖コントロールの目標値のうち、食前 100mg/dl 以下、食後2時間 120mg/dl 以下という基準は、これを文字通りに達成することにはかなりの困難を感じるが、ヘモグロビンA_{1c} 9%という基準は、比較的容易に達成できるという印象をもっている。

2. 自己血糖測定

インスリン投与量の調節は、血糖値の日内変動

^{*1} 三重大学医学部産婦人科

^{*2} 三重大学医療技術短期大学部看護学科

表1 血糖値のコントロール目標
(日本産科婦人科学会栄養代謝問題委員会¹⁾)

空腹時値	100mg/dl 以下
食後2時間	120mg/dl 以下
HbA _{1c}	9%以下

(daily profile) をみて行っているが、検査室における静脈血漿グルコースの日内変動測定を頻繁にあるいは外来で行うことは困難であるので、自己血糖測定による日内変動に基づいて行う。

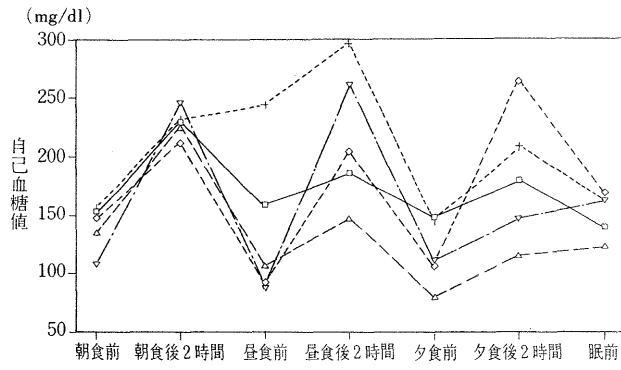
この際、自己血糖測定値と検査室の静脈血漿グルコース値との差を各人で検討しておくことが必要である。これは、各種の血糖測定器により、また、各人の測定手技の違いによっても、血糖値に違いが出ることもあり、特に厳格な血糖コントロールの要求される糖尿病妊婦では、わずかの血糖値の相違によっても問題を生じることがあるからである。

自己血糖測定の回数は、私どもの施設では、基本的には1日7回測定を連日行うよう指導している。この回数は一般の糖尿病の管理法からすると多いように感じられるかもしれないが、私どもは、食前 100mg/dl 以下、食後 120mg/dl 以下という目標を文字通り達成しようとするならば、1日7回の測定が必要であると考えている。

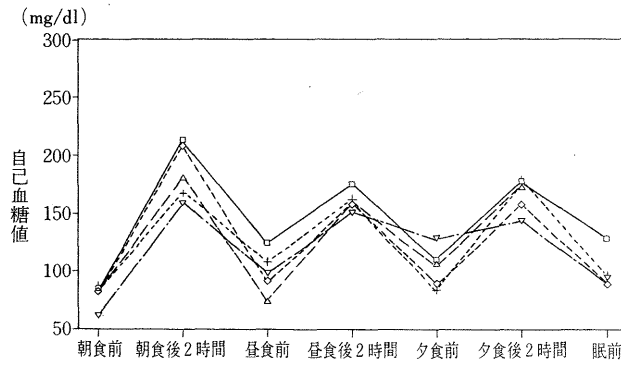
3. 食事療法、特に分割食の効果について

インスリン治療を行うにあたって、まず基本と

A



B



C

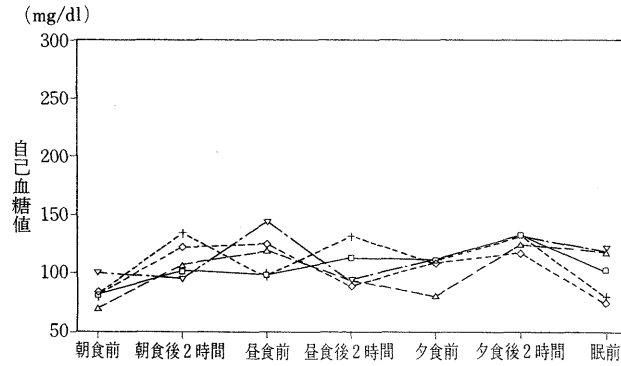


図1 インスリン治療中の糖尿病妊婦(NIDDM)における分割食の効果

A. インスリン治療前の自己血糖値日内変動

(1日7回, 連続5日間の成績)

B. 3回食下でインスリン治療中の自己血糖値日内変動

(1日7回, 連続5日間の成績)

C. 6回食下でインスリン治療中の自己血糖値日内変動

(1日7回, 連続5日間の成績)

なるのは食事療法である。食事療法がきちんとなされていなければ、インスリン投与法をどのように工夫しようとも、良好な血糖コントロールは得られない。

インスリン非依存型糖尿病 (NIDDM) に関しては、非妊娠時には食事療法単独、もしくは経口糖尿病薬でコントロールされる場合が多いが、妊娠時には、適切な食事療法を行っても、目標血糖値が得られなければ、インスリンが積極的に使用される。

しかし、インスリンの投与法をいくら工夫しても、1日3回の食事摂取では食前100mg/dl以下、食後120mg/dl以下という目標を達成できない場合がしばしばある。よく見受けられるパターンは食前を100mg/dl以下に達成できても、食後2時間値が120mg/dlを超える場合である。こういう場合には3回食を各々2回に分割して、1日6回食にすると、目標血糖値が達成できる場合が多い。NIDDM 合併妊婦にインスリン治療を行った症例の自己血糖値の日内変動を図に示す(図1)。本症例では3回食では達成できなかった目標血糖値が、6回食にすることによって達成できている。なお、分割の比率については、種々の方法があると思われるが、当科では主食と中間食を2:1のカロリー比になるように分割している。

4. インスリンの投与法

糖尿病妊婦に対するインスリン投与法は、厳格な血糖コントロールが要求されることから、中間型および速効型を1日複数回投与する方法が用いられることが多い。

もっとも多く用いられるインスリンの投与法は、中間型と速効型の混注を朝夕2回注射する方法である。この場合の作用時間から考えたインスリン投与量の調節方法は、朝の速効型は昼食前の血糖値により、朝の中間型は夕食前の血糖値により、夕の速効型は就寝前の血糖値により、夕の中間型は翌朝の食前の血糖値により調節する方法である。

持続皮下インスリン注入療法 (CSII) は小型の携帯用ポンプにより、持続的に速効型インスリンを皮下に注入すると同時に、食前には bolus で速効型インスリンを投与する方法で、持続的なインスリン投与は基礎インスリン分泌を、bolus での投与は食後のインスリン分泌を補うもので、自然のインスリン分泌にできるだけ近づけようとする方法である。通常 IDDM の患者に使われる。

CSII と頻回注射法との長短については種々の議論があるが、特に厳格な血糖コントロールが要求される糖尿病妊婦については、頻回注射法で良好な血糖コントロールが得られない場合に、CSII は試みる価値のある方法である。図2はCSIIに

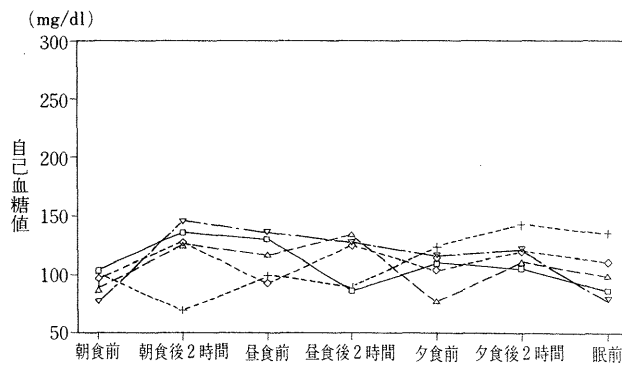


図2 CSIIで治療中のIDDM妊婦における自己血糖値日内変動 (1日7回, 連続5日間の成績)

よってコントロールした IDDM 妊婦の自己血糖日内変動であるが、きわめて良好な値が得られている。

おわりに

私どもの施設での糖尿病妊婦に対する intensive insulin therapy の基本的な方針は以下のように要約できる。

- 1) 自己血糖測定は1日7回を基本とする。
- 2) 自己血糖値と検査室の血糖値の一致度を確認する。

3) 血糖コントロールは食前 100mg/dl 以下、食後 2 時間 120mg/dl 以下を目標とする。

4) 3 回食で目標血糖値が得られなければ 6 回食にする。

5) インスリンは中間型および速効型の複数回投与を基本とする。

6) 頻回注射法で目標血糖値が得られなければ CSII を行う。

文 献

- 1) 須川 信：日産婦誌, 37: 473, 1985.
-