

II. 内分泌疾患

糖尿病

Key words: 糖尿病, IOM



母体・胎児管理

豊田長康

■妊娠時の糖代謝異常について

妊娠にはさまざまな程度の糖代謝異常が合併する。糖尿病を有する婦人が妊娠した場合は糖尿病合併妊娠と呼ばれる。妊娠糖尿病は妊娠中に初めて発見された糖代謝異常で、分娩後に正常化するような比較的軽症の糖代謝異常を指す。

■糖尿病が母体に与える影響 (表)

糖尿病が母体に与える影響としては、糖尿病性合併症によるものや糖尿病による代謝障害が妊娠に与える影響などがある。

糖尿病性網膜症を有する婦人では、妊娠中に網膜症が悪化する場合がありますので、頻回の検査(1回/月程度)が必要である。増殖性網膜症に至った場合には光凝固を行い妊娠を継続するか、人工妊娠中絶を行うかを眼科医との相談のもとに慎重に判断する。急激に血糖を低下させることが増殖性網膜症を誘発する可能性があると考えられているが、この場合の増殖性網膜症は多くの場合可逆的である。妊娠前に増殖性網膜症が存在する場合には、眼科的治療後に網膜症が寛解してから妊娠を許可する。

表 糖尿病が母体および胎児に与える影響

1. 糖尿病が母体に与える影響

- ① 糖尿病性網膜症の悪化
- ② 糖尿病性ケトアシドーシスの誘発
- ③ 切迫早産
- ④ 切迫流産
- ⑤ 妊娠中毒症
- ⑥ 羊水過多症

2. 糖尿病が胎児に及ぼす影響

- ① 先天奇形
- ② 巨大児
- ③ 胎児仮死、胎児死亡
- ④ 胎児発育遅延
- ⑤ 多血症
- ⑥ 心筋肥厚症
- ⑦ 肺成熟遅延

妊娠時にはインスリン抵抗性の増大などによりケトアシドーシスを生じやすい。通常はケトアシドーシスを起こさないといわれているインスリン非依存型糖尿病(NIDDM)でも発症することがあるので注意が必要である。

ケトアシドーシスをきたしている時には子宮収縮をきたす。この際、 β_2 刺激剤である塩酸リトリンを不用意に使用するとますます代謝障害が悪化し、母児が危険な状態となる。

■糖尿病が胎児に与える影響 (表)

糖尿病が胎児に与える影響としては表にあげたような事項が知られている。

先天奇形は妊娠初期、特に3～7週の血糖コントロール不良による。各種の先天奇形が生じるが、特に仙骨無形成症は稀であるが糖尿病に特異性の高い奇形である。

巨大児は妊娠糖尿病などの比較的軽症の糖代謝異常合併妊娠に多い。グルコースはよく胎盤を通過するので、母体の高血糖により胎児が高血糖となり、胎児インスリンの分泌が刺激されて、胎児発育が促進されると考えられている。

ケトアシドーシスを発症すると子宮胎盤血流量が減少し、胎児仮死や胎児死亡をきたす。

■妊娠分娩産褥時の管理

1. 厳格な血糖管理の必要性

以上のような周産期合併症は、厳格な血糖コントロールを行うことによって、そのほとんどが防止できることが知られている。糖尿病妊婦での血糖コントロールの目標は、妊娠全期間(妊娠前を含めて)を通じての完全血糖正常化である。

日本産科婦人科学会栄養代謝問題委員会では、糖尿病妊婦の血糖コントロール目標値として、静脈血漿グルコース値が食前100 mg/dl以下、食後2時間値が120 mg/dl以下、あるいはHbA_{1c}が9%以下という値を提案している。このような厳格な血糖コントロールを達成するためには、血糖自己測定・インスリン自己注射を含む患者教育、食事指導、強化インスリン療法など、きめの細かい指導と管理が必要である。

2. 血糖自己測定、インスリン自己注射などの患者教育

糖尿病合併妊婦が初めて発見された場合、あるいは紹介された場合、まず入院させて、血糖自己測定、インスリン自己注射を含む各種の教育を行う。まず、患者に糖尿病合併妊娠に伴う問題点を十分説明し、通常の糖尿病の治療との相違点を理解させる。

血糖自己測定を正確にまた頻回に行うことは、厳格な血糖コントロールが要求される糖尿病合併妊婦の管理においては非常に大切である。まず、検査室で測定した静脈血漿グルコース値と簡易血糖測定器を用いた自己血糖測定値との一致度を確認する。血糖を測定する回数は、毎食前30分、毎食後2時間、眠前の7回測定し、その後血糖値が落ちついてくれば適宜回数を少なくしてもよい。特に血糖値の変動の激しいインスリン依存型糖尿病(IDDM)合併妊婦では、妊娠全期間を通じて連日7回の血糖自己測定を行う場合がある。

3. 食事療法

糖尿病妊婦の食事療法は非妊娠時の糖尿病の食事療法とは異なった留意が必要である。妊娠中は極端な食事制限を行う時期ではなく、妊婦として適正な栄養を取らせるべき時期である。摂取エネルギー量として、30 kcal/kg×標準体重(kg)に妊娠前半期は+150 kcal、妊娠後半期は+350 kcal、授乳婦人には+700 kcalを付加する。

肥満妊婦に対して低カロリー療法を行うべきかどうかという点については、胎児に及ぼす安全性が確立していない現状では、極端な食事制限は行わないほうが安全と考えられる。

4. インスリン療法

1) インスリン療法の適応

適正な食事療法を行ってもなお目標血糖値が達成できない場合には、インスリン投与の適応となる。妊娠時はNIDDMであっても、また、より軽症の妊娠糖尿病であっても、目標血糖値が達成できなければインスリンを投与する。

NIDDMで経口糖尿病薬を使用していたものについては、現在のところその胎児に対する安全性が確立していないので、インスリンに変更するのが一般的である。

2) インスリン投与方法

インスリン投与の原則は、できるだけ健常人の内因性インスリン分泌に近いパターンになるように投与することである。通常は速効型、中間型の複数回投与が行われる。それでも目標血糖値が得られない患者に対しては、持続皮下インスリン注入療法も用いられる。

妊娠・分娩・産褥の経過中にはインスリン受容

量が大きく変化する。妊娠末期にはインスリンを約2倍に増量しなければならないことが多い。分娩時には分娩の進行に伴いインスリン需要量が急激に変化すること、および食事摂取が困難となることなどにより、注意深い血糖管理が必要である。

産褥時はインスリン需要量が急激に減少するので、児娩出後速やかに投与量を約半量に減少させる。

5. 子宮収縮抑制剤投与時の注意

切迫早産時に用いられる塩酸リトドリンは急激な高血糖とケトアシドーシスを誘発する危険性が

あるので、糖尿病合併妊婦、特に IDDM 合併妊婦に本剤を使用する場合には、あらかじめ経静脈的にインスリンを投与するなどの配慮が必要である。

6. 先天奇形とその防止対策

先天奇形を防止するためには、糖尿病を持つ女性が妊娠を考慮した時点から、厳格な血糖コントロールを行った上で計画的に妊娠させることが重要である。

(とよだ ながやす 三重大学医学部産婦人科)