

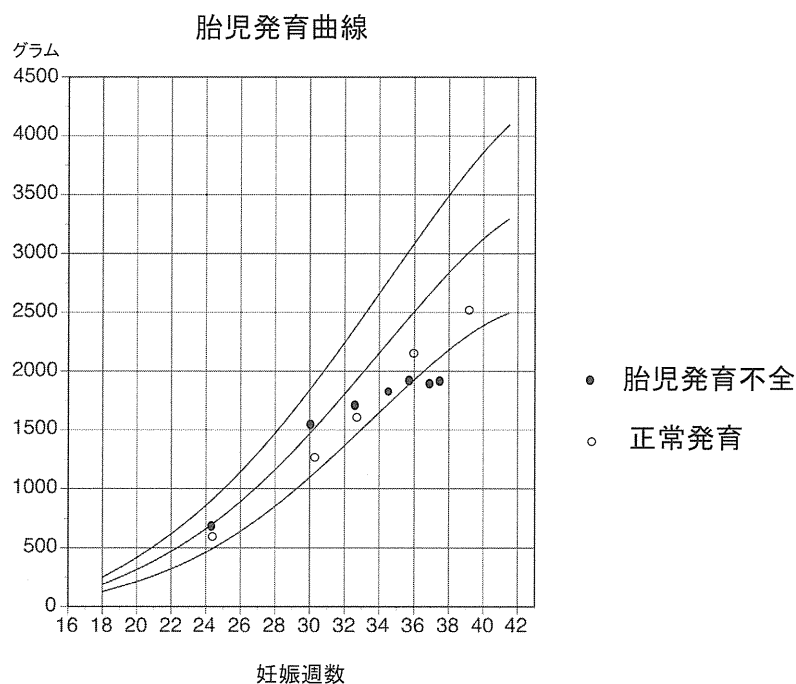
が2週も小さい、あるいは妊娠34週相当の発育しかない、未熟であるということになってしまいます。このような解釈は間違っています。推定体重によって示される発育の評価（縦軸の評価）と妊娠週数によって示される成熟の評価（横軸の評価）を混同してしまっているのです。この場合、妊娠36週3日としての偏差値は-1.34SDとなり、2本線の間に入っています。平均よりは小さめですが基準（正常）範囲内の発育なのです（図5-2）。胎児発育の評価は胎児発育曲線では、縦軸方向に考える必要があるのです。

● 「複数回の推定体重を総合的に判断する」

発育の評価は、1回の計測値だけではなく、複数回の計測値を、胎児発育曲線上にプロットして、全体を総合的に判断して行います。その際、個体差や計測が原因の誤差（ばらつき）があることを考慮することが大切です。

図5-3に例を示します。○で示した例では、推定胎児体重は、胎児発育曲線（ここではわかりやすくするためにまん中に平均値の線もいれてあります。）の上下の線の間、少し下のあたりで右肩上がりに推移しています。この胎児は全く正常な発育をしていると評価できます。これに対して●で示した例では、妊娠30週までは胎児発育曲線の上下の線のまん中あたりですが、妊娠32週以降、

図 5-3 胎児発育不全の成長パターン



だんだん下の線に近づいて、妊娠 37 週以降は下の線より下になっています。これが胎児発育不全 (FGR) の典型的なパターンのひとつです。このように経過をみていくことで、はっきりと発育が認められなくなる妊娠 37 週よりも少し前から胎児発育不全の可能性を考えて対応していくことができるのです。

● 「推定胎児体重が小さめな場合」

推定胎児体重が小さめで胎児発育不全 (FGR) の疑われる妊婦さんに対しては、実際の計測値を胎児発育曲線上にプロットした上で、それをみてもらいながら、以下の点を十分に理解していただくようご説明します。

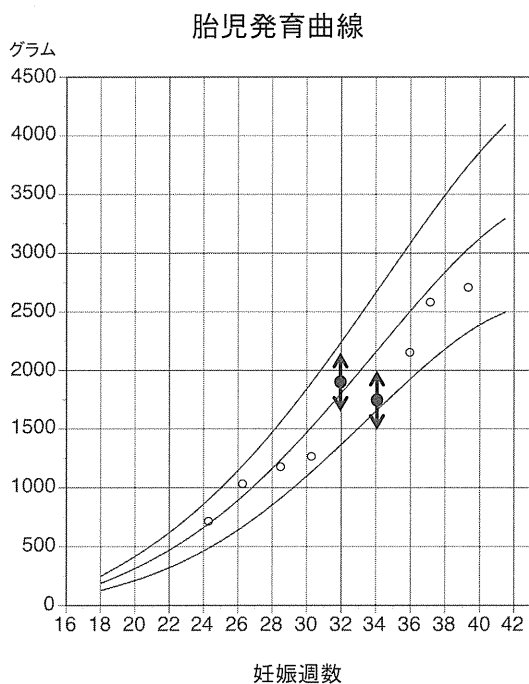
- ① 推定胎児体重には $\pm 10\%$ 程度の誤差があるかもしれません。
- ② 赤ちゃんの発育の評価にはある程度の時間がかかります。1 週間程度たって検査を繰り返す必要があります。
- ③ 「小さめ」というのは「未熟児」とは違います。
- ④ 赤ちゃんの成熟度にいちばん大きな影響を与えるのは妊娠週数です。推定体重は軽くても、妊娠週数が大きい方が成熟しています。
- ⑤ 妊娠初期から妊婦健診に通っていれば妊娠週数の確認は済んでいます。その場合、横軸の誤差については検討ずみなので、発育が小さめでも予定日は変わりません。
- ⑥ 胎児発育曲線の上下の線の間に入っていれば、正常出生体重が期待できます。
- ⑦ 今回の検査が小さめだったとしても、今後の検査で推定胎児体重が右肩上がりになっていれば心配ありません、時間をかけて見守っていく必要があります。

● 「推定胎児体重 (EFW) のばらつきについて」

推定胎児体重の評価の際には、計測誤差のことをいつでも考えに入れておく必要があります。約 10% 程度と考えて下さい。

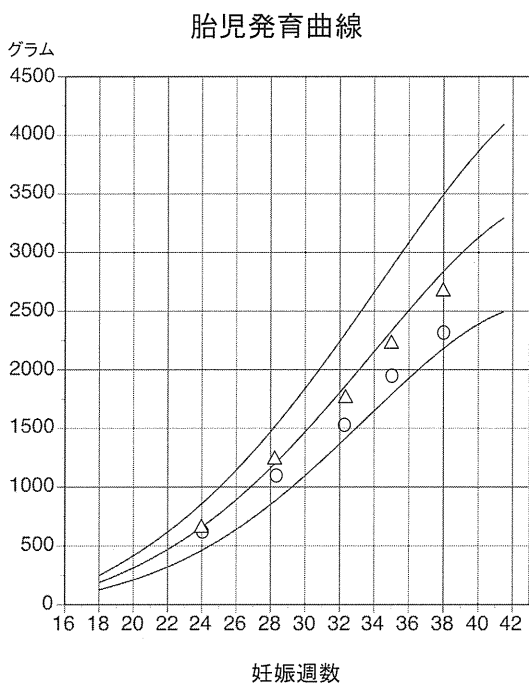
図 5-4 に例をあげて説明します。妊娠 32 週で A 先生が EFW 1,900g と推定、妊娠 34 週で B 先生が EFW 1,800g と推定したとします。赤ちゃんは小さくなったのでしょうか。誤差を考慮すると、この赤ちゃんの体重は上下の矢印の範囲、妊娠 32 週では 1,710g から 2,090 g、妊娠 34 週では 1,620g から 1,980g の範囲にあることとなります。胎児の体重が小さくなるということは通常ではあり得ないので、横ばいか右肩上がりのどちらかで推移しているはずです。この 2 回の検査結果からは、胎児の発育は 1,700g で停滞している可能性もありま

図 5-4 胎児推定体重のばらつき



計測値にはばらつき
があります

図 5-5 双胎の場合の胎児発育評価



双胎

	○ 胎児A	△ 胎児B	Δ
32w3d	-1.48SD	-0.41SD	Δ 1.07
35w1d	-1.54SD	-0.33SD	Δ 1.21
38w0d	-1.58SD	-0.39SD	Δ 1.19

両児とも発育ののび（速度）は
良好、発育の差も同程度で
拡大傾向はないと判断できます

すし、1,750g から 1,950g に順調に発育している可能性もあります。どちらかは判断できません。この場合、どちらにしても、上下の線の間にあると考えられますから、少し時間をおいてもう一度発育評価を行うのが良いでしょう。

● 「ふたご（双胎）の場合は」

胎児の発育にはいろいろな条件が関係します。平均的には男の子の方が女の子より少し大きめですし、初産よりも経産の方が赤ちゃんは少し大きくなります。ふたごの場合はひとり（単胎）の場合より一人一人の赤ちゃんは少し小さいことがあります。でもこのような差はそれほど大きなものではありません。推定胎児体重を計算する際の誤差を考えると、これらの差は結果のばらつきの中に埋もれてしまうため 「男女」、「初産経産」、「胎児の数」によって別々に胎児発育曲線を作る意味はないと考えられています。

ふたごの場合は、図 5-5 で示すように、同じ胎児発育曲線上に二人の推定胎児体重を区別がつくようにプロットしていきます。そして一人一人の発育が2本の線の間に入っているかという点、発育が全体として右肩上がりになっているかという点、そしてふたりの胎児の発育の差に変化がないかという点に注意して経過をみていきます。ふたりの発育の差が大きくなっていく場合は、詳しい検査が必要になっていくでしょう。

第6章 胎児発育異常が疑われる場合の対応

1) 胎児発育不全 (FGR : Fetal growth restriction) について

胎児が正常の発育よりも小さいとされる場合には、胎児発育不全（以後、FGRと表記します）と診断されます。FGRという言葉は、なんらかの原因により、子宮内にいる胎児の発育が抑制されている場合の総称として使用されます。

妊娠のごく初期には、胎児発育に必要な栄養素は母体由来の組織から供給されます。受精後4週の終わりごろには胎盤が形成され、母体と胚子間との間で、酸素や二酸化炭素、栄養素や老廃物の交換ができるようになります。その後は胎盤を介して母体血と胎児血の間でガスと栄養素の交換が行われるようになり、胎児発育に必要な栄養素として、糖質、遊離脂肪酸、トリグリセリド、アミノ酸、タンパク質、電解質、ミネラル、ビタミンなどが母体より供給されるようになります。

正常に発育している胎児の体重は1日あたり、妊娠14～15週で約5g、妊娠20週で約10g、妊娠32～34週で約30～35g増加します。その後の増加率は妊娠週数とともに減少し、妊娠41～42週以降は減少するとされています。日本の出生時体格標準値でも、体重の増加率が最も多いのは妊娠34～36週頃であり、1週間あたり約200g程度とされています。双胎（ふたご）では単胎と比較して出生体重は小さくなりますが、この差が著明になるのは妊娠34～35週頃からです。

胎児の発育には遺伝的因子、胎児内分泌学的因子、母体因子、胎盤因子、臍帯因子、外界からの感染など様々な因子が関与するといわれています。FGRのリスク因子として表6-1のようなものが挙げられますが、FGRのうち約70%は特に原因のない、体質的なものです。主な原因を以下に列挙します。

(1) 胎児因子

FGRのうち、染色体異常の疾患が占める割合は2～7%程度とされています。FGRを来す染色体異常としてダウン症候群や13トリソミー、18トリソミー、3倍体や45Xなどが知られています。染色体異常では妊娠の早期からFGRを認めることが多く、早期発症のFGRのうち約25%を占めるとされています。ダウン症候群においてFGRの程度は軽度ですが、約30%にFGRが認められ、特に妊娠34週以降で発育不全を認めやすいとされています。一方、13トリソミーや18トリソミーではFGRとなる率が高く、それぞれ50%、80%程度と報告されています。

表 6-1 胎児発育不全 (FGR) のリスク因子

- 胎児因子：
－染色体異常 胎児形態異常 多胎妊娠
- 母体因子：
－遺伝 栄養 感染 低酸素状態 環境 薬剤 喫煙 切迫早産
- 胎盤因子：
－前置胎盤 周郭胎盤 絨毛膜下血腫
- 臍帯因子：
－臍帯結節 臍帯付着部位の異常 過捻転 臍帯の炎症

逆に形態異常が認められた胎児では約 2 割に FGR が認められています。特に先天性心疾患では平均体重が小さくなることが報告されています。

ウイルスなどによる先天性感染症も FGR のリスクとなります。FGR のうち先天性感染症の占める割合は 5～10%とされています。風疹ウイルスとサイトメガロウイルスが原因としてよく知られています。前者では約 4 割、後者では約半数に FGR を認めると報告されています。その他、エイズウイルス、ヘルペスウイルス、トキソプラズマなども FGR を来す可能性があります。

ふたご（双胎）やみつご（三胎、品胎）などの多胎妊娠では単胎妊娠と比較して胎児の体重は小さくなる傾向があります。この傾向は胎児の数が多くなるほど著明になり、より早期から出現します。多胎妊娠の種類とも関連があり、FGR の出現頻度は 1 絨毛膜性（1 卵性）双胎で約 30%、2 絨毛膜性（2 卵性）双胎で約 20%とされています。

(2) 母体因子

母体の生活習慣は胎児の発育に影響を与えます。母体がアルコールを多量に飲酒すると胎児アルコール症候群を来し、高度の FGR や精神発達障害の原因となります。喫煙も胎児発育に大きな影響を与える可能性があり、全ての妊娠期間において、母体の喫煙例では、非喫煙例と比較して胎児の体重は 5～9%減少することが報告されています。喫煙により FGR を来す機序は明らかではありませんが、一酸化炭素の上昇や血管攣縮などにより胎児の低酸素化を来し、FGR を呈するとされています。また母体の非合法薬物（コカイン、ヘロインなど）使

用も FGR の原因となります。

母体の疾患が FGR の原因となることがあります。最もよく知られているのは妊娠高血圧症候群です。妊娠中に高血圧になると 15～24%に FGR を認め、妊娠高血圧腎症では 28～48%に認めると報告されています。妊娠高血圧腎症の中でも、軽症のものでは 19%、重症では 35%に FGR を認め、重症例の方が FGR の頻度が高いことが示されています。また、高血圧を伴っている妊婦においても、血圧が正常な妊婦よりも、FGR の頻度はあきらかに高いことが報告されています。

妊娠高血圧症候群以外にも、胎児への血液供給が減少するような血管病変がある糖尿病、腎疾患、膠原病なども FGR の原因となります。腎疾患において、FGR の発生率は 6～37%と報告されており、腎疾患が重症であるほど FGR が増加するとされ、透析例では FGR は 20～77%と報告されています。全身性ループスエリテマトーデスのように血管病変を有する膠原病では、FGR や子宮内胎児死亡が増加し、約 20%に FGR を認めます。また全身性ループスエリテマトーデス患者に多く見られる抗リン脂質抗体は胎盤に血栓（血の固まり）を作りやすく、胎盤機能の低下を引き起こすため、陽性者の約 15～30%に FGR を認めるとされています。

また母体の低酸素症を来すチアノーゼ性心疾患や肺疾患も FGR の原因となります。さらに喘息が重症になる程、FGR が増加することも報告されています。

このような合併症をもっておられる妊婦さんの妊娠中の管理方法は、疾患ごとに対応が異なります。担当医とよく相談することが大切です。

(3) 胎盤・臍帯因子

胎児発育不全が疑われる妊娠で、詳しい検査をしても母体・胎児には特に明らかな原因がみつからないことがしばしばあります。その場合は、「もともと小さい」赤ちゃんなのか、胎盤や臍帯の機能に問題がある可能性を考える必要が生じます。胎盤や臍帯の形態異常は妊娠中の超音波検査で見つかることもありますが、みつけれないこともあります。母体からの酸素や栄養素は胎盤と臍帯を介して胎児の身体に運ばれます。その機能が十分でないと、胎児は低酸素・低栄養状態となり、発育不全や胎児機能不全（胎児心拍の異常）を発症することになります。

2) 胎児発育不全が疑われる場合の対応

胎児は妊娠の経過とともに右肩上がりに身体の各部位が発育し、体重が増えていくのが普通です。この発育は出生後も続いていきます。妊娠中にこれが完全に停まってしまうと、それ以上子宮内にいても、発育は期待できないという可能性がでてきます。特に胎児の頭部の発育は大切だと考えられています。

また重症の胎児発育不全では、何らかの原因で胎児に供給される酸素が足りなくて、胎児が低酸素状態になっている可能性があります。低酸素状態の持続は望ましくありませんので、少し早めでも生まれてきた方がいい、という判断になる可能性があります。

胎児発育不全が疑われる場合は、詳しい検査をして、発育停止になっていないか、低酸素状態を示す徴候はないかという点を確認していく必要があります。具体的な方法については、担当の先生とよく相談する必要があります。

3) 胎児が正常の発育よりも大きいと推定される場合の対応

胎児が大きいと推定される場合も、その原因を調べるのが大切です。いちばん多いのは、母体に糖尿病またはその体質がある場合です。母体は高血糖になりやすく、多くのブドウ糖が胎盤を通して胎児に移行します。胎児では血糖を調節するためにインスリンというホルモンが多量に分泌され、その結果、胎児の体重が増加するのです。母体にそのような体質が見つかった場合は、血糖値が正常範囲になるような食事療法や薬物（インスリン）治療が必要になることがあります。それ以外に胎児自身の体質、遺伝的要因で大きめになる場合もあります。

赤ちゃんが大きいと難産になりやすいことや、赤ちゃんに合併症が起きやすいことなどの可能性があるため注意が必要となります。担当医とよく相談することが大切です。

第7章 よくある質問と回答

予定日変更に関する質問

- ◆ もともと月経不順があり、妊娠初期に超音波検査で予定日を修正しました。最終月経からの予定日とは3週間のずれがあります。妊娠後半になり、いつも2週間程度大きめと言われています。そもそも予定日が違っているのではないのでしょうか？
- ▶▶▶ こういうときは、ふつう、予定日の修正が本当に適切であったのか、再検討を行います。妊娠初期の超音波写真が残っていれば、より確実な検討が可能になります。予定日修正が適切と考えられる場合は、やはりその赤ちゃんは大きめと考えます。

推定胎児体重に関する質問

- ◆ 超音波検査の際、先生に「赤ちゃんの頭が下がっていて、うまく計測できなかったので、推定胎児体重を計算できない」と言われました。どうしてそうなるのですか？
- ▶▶▶ 胎児計測が正確に行われていないと、信頼できる推定胎児体重を計算することはできません。胎児計測の中の重要な項目である児頭大横径（BPD）を計測する際には、超音波が赤ちゃんの頭部の真横から水平に入る必要があります。赤ちゃんの頭が下がり気味で骨盤の中に入り込んでいると、どうしても真横から超音波を入れることができず、正確な計測ができない場合があります。そのような場合は、不正確な数値を使っても意味がありませんから、推定胎児体重を計算しないのが正しい対応です。
- ◆ 「超音波検査でみる胎児の体重は、実際の体重とズレがある」と聞いたのですが、なぜですか？
- ▶▶▶ 子宮の中にいる胎児の体重を直接はかることはできません。そこで超音波を用いて赤ちゃんの頭などの大きさ（長さ）を計測して、この値から胎児の体積を推定して体重を求めます。体積と体重の関係には個

人差があります。また、音速は生体のなかで変化します。このため、超音波を使った計測ではある程度の誤差を避けることはできません。計測自体の誤差もあります。このようなことから、胎児推定体重の評価の際には、特に問題なく計測が行われた場合も、 $\pm 10\%$ 程度のズレはありうると考えて、その対応を行います。

◆ 前回の健診時の胎児体重よりも、少なくなっていました。こんなことあるのでしょうか！？

◆ 前回の健診時から1週間しかたっていないのに、200gも急に大きくなりました。どちらが正しいのでしょうか？

▶▶▶ 胎児推定体重は、あくまでも推定された体重で誤差がある可能性があります。たとえば妊娠34週で推定体重が2,000gであれば $\pm 10\%$ ですから、実際の体重は1,800～2,200gの範囲に入ることになります。1週間後に実際には150～200g大きくなったとしても、先に大きめに、あとで小さめに推定された場合には、推定体重としては小さくなることがあります。その逆の場合には、推定体重が急に大きくなることもあります。従って、赤ちゃんの発育が正常でも上の二つの質問のようなことは起こる可能性があります。健診で体重推定を行って、胎児発育曲線上にプロットして線で結ぶと、でこぼこになることがあります。全体のながれとして発育の方向が上向きであれば心配ないと考えられます。胎児の発育は体重の絶対値だけでなく発育のながれ（時間的変化）でとらえることが大切です。第5章の「推定胎児体重（EFW）のばらつきについて」の項も参考にしてください。

◆ 通院しているクリニックでは毎回超音波検査をしてくれませんか。超音波検査を健診のたびにしなくても良いのでしょうか？

▶▶▶ 発育が順調で他に異常がなければ、毎回の妊婦健診で超音波検査を実施する医学的な意味は大きくありません。しかし、妊娠中の超音波検査には、胎児の姿を直接みることで、母性や父性がはぐくまれるという意味もあるかもしれません。そのような妊婦健診時のコミュニケーションツールとしての超音波検査については、その有効性や必要性についての定説はありません。健診施設の考え次第ということになりますが、ご希望があれば、担当の先生と相談してください。

◆ 超音波検査を毎回受けても赤ちゃんに害はないのでしょうか？

- ▶▶▶ 超音波装置は、安全と考えられている音響出力の範囲内で、超音波照射を行います。胎児に対する超音波検査については、これまでの研究では高い安全性が確認されてきています。通常の臨床の範囲内の超音波検査（胎児計測等）で問題が起こることは考えられていません。しかし、とくに妊娠初期の超音波検査に関してはできる限り短時間にとどめて、不要な超音波検査を避けるべきではないかという意見があります。妊娠中は超音波検査においても ALARA（As Low As Reasonably Achievable）の原則にもとづいて実施し、超音波の安全な使用を心掛けることが大切です。

胎児発育曲線の使いかたに関する質問

◆ 胎児発育曲線はどのように使えば良いのですか？

- ▶▶▶ 妊婦健診のときに超音波検査で胎児計測が行われて、推定胎児体重（EFW）がわかったときに使います。妊娠〇週〇日で、推定××グラムという結果を胎児発育曲線上にプロットしてください。胎児発育曲線の2本の線の間に入っていて、（複数回の検査で）赤ちゃんの成長が認められていれば、胎児発育としては心配ないと考えられます。

◆ 胎児発育曲線の上下に2本の線は平均±2SDということですが、どういう意味があるのですか？

- ▶▶▶ 正常な個体の値は平均値を中心にベル型に分布することが知られていてこれを正規分布といいます。SD（標準偏差）値とは平均値を中心にどの程度計測値がばらついているかを示す指標です。±2SDの範囲には全体の約95.4%がはいります。胎児発育曲線は、正常体重で出生した胎児の推定体重で作成されたもので、この範囲にあれば正常体重での出生が期待できることとなります。第5章も参考にしてください。

◆ 妊娠後半、「小顔なのかな？頭は小さめだけど身長は高そうだから実際の体重はもっとあると思うよ」と説明されました。どう記入したら良いのでしょうか？

- ▶▶▶ 赤ちゃんの推定体重は頭の大きさとお腹のまわりと足の長さから計算

します。赤ちゃんの各部位を総合的に評価したのが推定体重的なので、あくまで先生が超音波で実際に測定した結果にもとづく赤ちゃんの推定体重を記入してください。推定なので生まれてきた赤ちゃんの体重と異なることがあります。心配しないで先生の指示に従ってください。

◆ 第3子妊娠中。上の二人とも同じ病院で出産。直前の超音波検査では二人とも2,600g前後の推定だったが、生まれた子どもは3,200gと3,400gでした。先生の予測より600gぐらい上を書き入れた方が良いでしょうか？

▶▶▶ 赤ちゃんの位置、取り方で出産近くには推定からかなりずれることがあります。今回、必ず小さく測られているという保証もないので、先生の計測どおりの推定体重を今回も書き入れてください。

◆ ふたごの場合、三つ子の場合どのように記入したら良いですか。

▶▶▶ ひとり（単胎）の場合と同じように発育曲線上にプロットしてください。ただし、子宮の中にいる間は胎児のお互いの位置が大きく変わることがあり、ひとりひとりの区別がむずかしくなることがあります。ふたりの発育にはっきり差がある場合などは個別に評価ができますが、いつでも確実に区別して評価できるわけではないことは理解しておいてください。第5章の「ふたご（双胎）の場合は」の項も参考にしてください。

◆ ふたご（双胎）でも、ひとり（単胎）の場合と同じ基準で良いのですか？

▶▶▶ 胎児発育曲線は胎児がひとり（単胎）の場合を基本として作られています。ふたごの場合、少し小さめに生まれてくることが多いのは確かです。でも、出生後はふたごの場合でもふたご用の基準値で評価するわけではありません。ひとりひとりの発育を確実に評価することが大切と考えているからです。

ふたごの場合も、一人の場合と同様に考えて発育曲線上にプロットしてください。そして、どのように発育していくかをみていきます。経過をみて、順調に発育するかどうかを確認することになります。また、ふたごの場合は、ふたりの間の体重差の変化（差が小さくなるか、変わらないか、大きくなるか）をみていくことも重要です。単胎で作られた基準値を用いて評価を行うことに問題はありません。第5章の「ふたご（双胎）の場合は」の項も参考にしてください。

「大きい場合」

- ◆ 胎児が大きいので、大きな病院で検査するように言われました。どんな検査をするのでしょうか…。
 - ▶▶▶ 胎児が大きい場合、糖尿病になりやすいなどの母体の体質、胎児の病気、胎児の体質などがその原因として考えられます。しばしば行われているのは、ブドウ糖負荷試験などの母体の検査、専門的な超音波検査などの胎児への画像検査です。

- ◆ 第一子のときと比べて、第二子のほうが大きかったです。今回妊娠中の第三子はさらに大きくなるのですか？
 - ▶▶▶ 一般には第一子のときと比べて、第二子のほうが出生体重が大きくなる傾向があります。おそらく第一子のときと比べて、第二子の妊娠中の子宮内環境がよいためであると考えられます。しかし、妊娠中の合併症や性別などの要因によっても影響を受けますので、ひとりひとりの赤ちゃんの発育を、慎重に計測し、評価していく必要があります。

- ◆ 推定体重を胎児発育曲線のグラフに記入すると上の線（+ 2SD）からはみ出して上にきてしまいます。どうしたら良いのでしょうか。原因・治療・お産の見通しについて教えてください。
 - ▶▶▶ 胎児が「大きい」場合、糖尿病になりやすいなどの母体の体質、胎児の病気、胎児の体質などがその原因として考えられます。ブドウ糖負荷試験などの母体の検査、専門的な赤ちゃんの超音波検査。分娩時期、方法は赤ちゃんとお母さんの状態をみながら決めるので、担当医の先生あるいは紹介された病院の先生とご相談ください。

- ◆ 推定体重を胎児発育曲線のグラフに記入すると、上の線（+ 2SD）、ぎりぎり内側のところを推移しています。どうしたら良いのでしょうか？原因・治療・お産の見通しについて教えてください。
 - ▶▶▶ 胎児計測には誤差を考えに入れる必要があります。経過をみましょう。赤ちゃんの発育には個人差があります。上下の線の間なら、心配ありません。

◆ 途中までは二つの線の真ん中辺を推移していたのですが、だんだん上の線（+2SD）に近づいてきています。一体どうしたのでしょうか。

▶▶▶ 経過をみましょう。この二つの線の中で推移していれば心配ありません。

◆ 「胎児が大きい」といわれたのですが、生活面で努力できること、気をつけたほうが良いことはありますか？ 私がもっと運動したり、ダイエットをしたりした方が良いのですか？

▶▶▶ 胎児が「大きい」場合、その原因のひとつとして妊娠糖尿病の可能性を検討する必要があります。糖尿病ではなくてもその体質がある人が妊娠すると、妊娠中だけ血糖値が高くなり、糖尿病に近い状態（この状態を妊娠糖尿病とよんでいます。）になってしまうことがあります。それはブドウ糖負荷試験をすることでわかります。

妊娠糖尿病だとわかった場合は、糖尿病に準じた食事指導やインスリンによる治療を行って血糖値を維持することで、巨大児にならないようにすることができます場合があります。糖尿病や妊娠糖尿病の方も、胎児の発育のために必要な栄養は、しっかり摂取する必要がありますので、食事療法は必ず専門家による食事指導に従って行いましょう。妊娠中の過度なダイエットは母体の体調を悪化させ、胎児にも悪影響を及ぼしかねません。絶対やらないでください。

◆ 胎児期の発育が上の線に近かった場合やはみ出した新生児は、産後は授乳を少なめにして赤ちゃんにダイエットをさせたほうが良いのでしょうか？

▶▶▶ 大きく生まれた赤ちゃんは将来の肥満のリスクが高い傾向にあります。でも、ダイエットはやめましょう。発育にとって重要な時期にいたずらにダイエットさせようとするのは、成長だけでなく、赤ちゃんの脳の発達にも悪影響を及ぼしかねません。通常通り母乳を中心に授乳をしていただくことが最も大切です。

「小さい場合」

◆ 胎児が小さいので、大きな病院で検査するように言われました。どんな検査をするのでしょうか…。

▶▶▶ 母体、子宮、胎盤、臍帯、胎児のどこに問題があっても、胎児の発育

に問題が生じます。まず、分娩監視装置を使う胎児心拍数モニタリングや超音波検査を行って胎児の状態が悪くないことを確認することが多いと思います。それからどこに原因があるのかを知るために、母体の血液検査、専門的な超音波検査等による子宮、胎盤、臍帯、胎児の検査を進めていくことになります。

◆ 「赤ちゃんは小さいほうが産みやすい、安産だ」と聞きました。胎児が小さくても良いではありませんか？

▶▶▶ 赤ちゃんには個性があり、大きさもそれぞれ違います。「小さい」あるいは「大きい」から問題なのではなく、今の大きさが、その赤ちゃんにとって一番良い大きさなのかが問題なのです。母体の栄養条件や糖尿病体質、あるいは胎盤や臍帯の異常など子宮内の「環境要因」によって、その赤ちゃん本来のちょうどよい発育の仕方より小さい場合も大きい場合も、その子の健康に望ましくない影響が起こりうると考えられています。胎児は小さくても、その子にとってちょうどよいのであれば問題はありません。でも個々の赤ちゃんでそれを確かめる方法はないので、標準的な発育の範囲からはずれている場合は、赤ちゃんの状態を十分注意していく必要があります。

◆ 推定体重を胎児発育曲線のグラフに記入すると、下の線（-2SD）の内側、ぎりぎりのところを推移しています。どうしたら良いのでしょうか？ 原因・治療・お産の見通しについて教えてください。

▶▶▶ 下の線をギリギリに推移しているということは、小さめながらも成長してきている、ということになります。このまま様子を見られて良いと思います。第5章の「推定胎児体重が小さめな場合」の項も参考にしてください。

◆ 推定体重を胎児発育曲線のグラフに記入すると、下の線（-2SD）以下にきています。どうしたら良いのでしょうか？ 原因・治療・お産の見通しについて教えてください。

▶▶▶ 赤ちゃんは小さい可能性が高いと思われます。胎児の発育への影響は、母体、子宮、胎盤、臍帯、胎児のどこに問題があっても起こります。赤ちゃんや胎盤、臍帯などに異常があるかどうかも含め、原因を探す必要があります。治療法やお産の見通しについては、その原因や

今後の経過次第なので、担当の先生とよくご相談ください。

◆ 途中までは二つの線の真ん中辺を推移していたのですが、だんだん下の線（-2SD）に近づいてきています。一体どうしたのでしょうか。

▶▶▶ 理由はわかりませんが、発育は途中まで正常に経過していたけれど、何らかの原因で、発育しにくい状況にあるのだらうと考えられます。次の計測で下の線を下回ってくるようであれば、原因を探すための検査などが必要になると思われます。

◆ 「胎児が小さい」といわれたのですが、生活面で努力できること、気をつけたほうが良いことはありますか？ 今まで以上にたくさん食べたほうが良いのでしょうか？ どういう栄養を取れば良いですか？

▶▶▶ 胎児が「小さい」原因の中には母体の生活習慣が関係しているものもあります。喫煙や極端なダイエットなどです。

タバコに含まれるニコチンは胎盤内の血流を低下させることが知られています。その結果母体から胎児に酸素や栄養を送るための血液が減少してしまい、胎児発育不全がおきます。禁煙することで胎児の発育が改善される場合があります。妊娠中は禁煙するのが一番良いと思います。（産後も禁煙しましょう。）

また、極端なダイエットも胎児が「小さい」原因の一つです。極端なダイエットは胎児の発育を障害するので、やめましょう。特にやせている女性（Body mass index が18.5未満）の場合には、妊娠中の体重増加が9～12kgになるように栄養を取るようにしたほうが良いと考えられています。

◆ 下の線に近かった新生児は、産後はいっぱい授乳して太らせたほうが良いのでしょうか？

▶▶▶ 分娩後は母乳栄養を中心にしてください。小さく産んで大きく育てるという意識は、かえって将来のメタボリックシンドロームのリスクを高くする可能性があると考えられています。母乳でゆっくと成長していく方が良いでしょう。

「推定胎児体重と胎児発育曲線」保健指導マニュアル

平成 24 年 3 月 発行

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）
「地域における周産期医療システムの充実と医療資源の適正配置に関する研究」
（H 2 1 - 子 ども - 一 般 - 0 0 2）「胎児推定体重」保健指導マニュアル作成グループ

研究代表者： 海野 信也 北里大学医学部産科・教授
研究分担者： 遠藤 俊子 京都橘大学看護学部・教授
松田 義雄 東京女子医科大学母子総合医療センター・教授
研究協力者： 板橋家頭夫 昭和大学医学部小児科・教授
久保 隆彦 国立成育医療研究センター・医長
篠塚 憲男 胎児医学研究所・所長
田中 政信 日本産婦人科医会常務理事・東邦大学産婦人科・教授

反復・習慣流産(いわゆる「不育症」)の 相談対応マニュアル

平成24年3月

平成23年度厚生労働科学研究費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)
「地域における周産期医療システムの充実と医療資源の適正配置に関する研究」
(H21-子ども一般-002)

反復・習慣流産(いわゆる「不育症」)の相談対応マニュアル

目 次

1	はじめに	1
2	定義及び頻度	5
3	反復・習慣流産(いわゆる「不育症」)のリスク因子	7
4	反復・習慣流産(いわゆる「不育症」)のリスク因子の検査	11
5	反復・習慣流産(いわゆる「不育症」)のリスク因子別の治療	17
6	反復・習慣流産(いわゆる「不育症」)の相談対応	23
7	反復・習慣流産(いわゆる「不育症」)に関するよくある相談事例	29
8	反復・習慣流産(いわゆる「不育症」)についてのQ&A	31

1. はじめに

反復・習慣流産、いわゆる「不育症」は、検査方針やリスク因子毎の治療方針が定まっていないことや、流産・死産してしまったというストレスがさらに流産・死産の要因になること、何もリスク因子がなく、たまたま赤ちゃんの染色体異常をくり返しただけの全く健康なカップルが半数くらい存在することなどから、産婦人科医にとって難解な疾患（病気）となっていました。

これらの問題点に対応するため、平成20～22年度に、厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）「不育症治療に関する再評価と新たな治療法の開発に関する研究」（研究代表者：齋藤 滋：富山大学教授）（以下、「厚生労働科学研究班（齋藤班）」という。）において、不育症のリスク因子や治療法、ヘパリン自己注射等の安全性について、調査研究を行いました。平成23年3月に、同研究班では「不育症治療に関する再評価と新たな治療法の開発に関する研究班を基にした不育症管理に関する提言」を作成し、全国の産婦人科医療機関に配布しました。（研究結果の詳細や提言等について：HPアドレス <http://fuiku.jp>）。

これにより、不育症の検査方針や治療方針は、ある程度整理されました。引き続き、検査の精度や標準化等について、研究が行われています。

一方、くり返し流産・死産をしてしまった方に、適切に相談対応をすることで、次の妊娠が継続して子供が生まれる率（生児獲得率）が高くなることが、国内外からの報告で明らかになっています（1-1、1-2、1-3）。しかし、不育症であることを誰にも相談できずに1人で悩んでいる方が多いという問題点も指摘されています。

流産は全妊娠の10～20%に起こるとされています（1-4、1-5）。厚生労働科学研究班（齋藤班）によれば、妊娠歴のある35-79歳の女性のうち、3回以上の流産は0.9%、2回以上の流産は4.2%で、38%が1回以上の流産を経験していることが明らかになっています。流産や死産を繰り返す苦しみなどの相談に対応するとともに、正確な情報を提供することが必要とされています。

このマニュアルは、自治体や事業所、医療機関等で相談対応を行う保健師、助産師等を対象に、不育症の相談に適切に対応するための基本的な知識と、考え方を提供することを目的として企画され、厚生労働科学研究班（齋藤班）の研究班員らにより作成されました。相談対応や問い合わせの際等に、幅広くご利用いただければ幸いです。