

CQ41 子宮内胎児発育遅延 (IUGR) の診断は？*Answer*

1. IUGR のスクリーニングのため、健診ごとに子宮底長を計測する。(C)
2. リスク因子がない場合でも、妊娠 30 週頃までには超音波による胎児計測を行い、必要に応じて再検する。(B)
3. IUGR 診断には、出生時体重基準曲線ではなく、胎児体重基準値を用い、 $-1.5SD$ 値以下を診断の目安とする。そのほかの所見、あるいは再検による経時的変化の検討から、総合的に IUGR の臨床診断を行う。(C)

▷ 解 説

妊娠中の胎児推定体重が、該当週数の一般的な胎児体重と比較して明らかに小さい場合を、子宮内胎児発育遅延 (intrauterine growth restriction=IUGR) と称している。一方、出生体重が該当する在胎週数の標準体重と比較して小さい新生児を light for gestational age infant (LGA 児) と称している。LGA 児は、周産期死亡率・精神発達遅延の発症率ともに非 LGA 児より高率なので、その予備軍である IUGR はハイリスク妊娠のひとつである。したがって IUGR のスクリーニングは妊婦健診の重要な目的のひとつであるが、いつどのような方法で行うのが最も効率が良いか、という検討は十分に行われていない。

ACOG Practice Bulletin¹⁾では、すべての妊婦が受けるべきルチーン IUGR スクリーニングとして子宮底長測定が推奨されている (Level C)。また、妊娠初期以外のルチーン超音波検査が周産期予後に良い影響を与えるとはいえないとの報告もされている²⁾³⁾。その背景には、諸外国では本邦のように頻回に超音波検査が行われていない事情があると推察される。しかし、本邦のような頻回の超音波検査・推定体重測定は IUGR 検出の sensitivity 上昇には寄与するが、それらと予後改善の関連は必ずしも明らかとはなっていない。妊娠 32~34 週での単回超音波スクリーニングによる IUGR 検出感度は 70~85%、特異度は 96%、それ以前では感度が低下する⁴⁾とされ、それ以降では IUGR としての管理開始が遅くなる恐れがある。IUGR 発症時期 (胎児発育鈍化が顕在化する時期) は病態によってさまざまであり、スクリーニング時期を一概に決定することは困難である。本ガイドラインでは本邦の現状を踏まえつつ、特にリスク因子⁵⁾ (耐糖能異常・甲状腺機能異常・心疾患・抗リン脂質抗体症候群・妊娠高血圧症候群などの徴候、喫煙、低栄養、LGA 児出産既往、子宮底長異常) がいない場合でも、妊娠 30 週頃までの超音波計測による IUGR スクリーニング検査を勧めることとした。また必要に応じて再検するものとした。今後、本邦で IUGR スクリーニングのための適切な方法検討 (医療経済も含めて) が望まれる。

IUGR の診断基準となる各妊娠週数の体重基準値として、出生時体重基準値が使用されることがあるが、これはあくまでも新生児の出生体重を基にした統計であり、早産週数の基準値には異常妊娠・異常分娩が含まれていることに留意する必要がある。したがって、IUGR の診断には胎児体重基準値を使用する。本邦においては、日本超音波医学会の公示⁶⁾および日本産科婦人科学会周産期委員会の報告⁷⁾において「胎児体重の妊娠週数ごとの基準値」が示されており、これを使用することが望ましい (別掲)。

なお、この公示・報告でも、IUGR の診断基準は定められていない。新生児における LGA 児の定義については、該当する在胎週数の標準体重と比較して、出生体重が 10 パーセンタイル未満の児を LGA

(表 1) 胎児体重の妊娠週数ごとの基準値⁶⁾⁷⁾

gestational age	EFW (g)				
	- 2.0SD	- 1.5SD	mean	+ 1.5SD	+ 2.0SD
18w + 0	126	141	187	232	247
19w + 0	166	186	247	308	328
20w + 0	211	236	313	390	416
21w + 0	262	293	387	481	512
22w + 0	320	357	469	580	617
23w + 0	386	430	560	690	733
24w + 0	461	511	660	809	859
25w + 0	546	602	771	940	996
26w + 0	639	702	892	1,081	1,144
27w + 0	742	812	1,023	1,233	1,304
28w + 0	853	930	1,163	1,396	1,474
29w + 0	972	1,057	1,313	1,568	1,653
30w + 0	1,098	1,191	1,470	1,749	1,842
31w + 0	1,231	1,332	1,635	1,938	2,039
32w + 0	1,368	1,477	1,805	2,133	2,243
33w + 0	1,508	1,626	1,980	2,333	2,451
34w + 0	1,650	1,776	2,156	2,536	2,663
35w + 0	1,790	1,926	2,333	2,740	2,875
36w + 0	1,927	2,072	2,507	2,942	3,086
37w + 0	2,059	2,213	2,676	3,139	3,294
38w + 0	2,181	2,345	2,838	3,330	3,494
39w + 0	2,292	2,466	2,989	3,511	3,685
40w + 0	2,388	2,572	3,125	3,678	3,862
41w + 0	2,465	2,660	3,244	3,828	4,023

児とするとの WHO の定義が存在する。しかしながら、その基準をそのままスライドさせて、胎児体重基準値の 10 パーセンタイル未満を IUGR とするという見解は、国内外ともに一般的ではない。出生体重と胎児体重とでは、基準値の統計的特徴も、また計測誤差も異なるので（超音波計測による胎児体重測定は 15～18% の誤差があるとされる⁸⁾）、同一の基準で扱うことはできないと考えられる。また LGA 児のうち実際に周産期予後が問題となるのはほとんどが 5 パーセンタイル未満児であり、多くは 3 パーセンタイル未満児である⁹⁾。5 パーセンタイルは正規分布集団においては -1.64SD に相当する。

以上を総合的に検討した結果、本ガイドラインにおける IUGR の診断基準としては胎児体重基準値の -1.5SD を当面の目安とし、その他の所見（羊水過少の有無、腹囲の測定値など）や、再検による経時的变化の検討から、総合的に IUGR の臨床診断を行うことを勧めることとした。今後、新生児予後などの臨床データが蓄積され、臨床的に妥当性の高いカットオフ値が設定されることに期待したい。

羊水過少は IUGR を合併する頻度が高いが¹⁰⁾、羊水過少のない IUGR も多いことは念頭に置く必要が

ある¹¹⁾。腹囲が小さい児では、hypoxia や acidemia の頻度が高いと報告されている¹²⁾。推定体重と推定腹囲を組み合わせるにより IUGR 検出感度が上昇する可能性がある。日本人胎児の腹囲基準値も文献⁶⁾⁷⁾に示されている。

前述の通り超音波計測には誤差があるが、再検により誤差が少なくなることが期待できる。また推定体重の経時的变化を観察し、SD 値が低下する傾向がある場合には、IUGR の診断がより確実であることを意味する¹³⁾。したがって、IUGR の診断にあたっては再検が重要である。もちろん、IUGR の程度が強い場合や、羊水過少を伴う場合、あるいはリスク因子が明らかな場合には、再検を待たずに次のステップに進んで良い。

なお IUGR を疑った場合には、まず正確な分娩予定日の算出がなされているかどうかを再度確認する必要がある。何らかの方法による排卵日の推定、あるいは妊娠 8 週 1 日～11 週 2 日の CRL (計測値で 14～41 mm) が妊娠週数推定に最も有用である⁶⁾⁷⁾。それが測定されていない場合でも、妊娠 5～20 週の各種超音波パラメータをできるだけ参照するようにする。

IUGR と臨床的に診断された場合の対応については、次項「子宮内胎児発育遅延の取り扱いとは？」にて詳説するが、原因の検索および胎児健全性に関する検査が必要になる。

文 献

- 1) American College of Obstetricians and Gynecologists: Intrauterine growth restriction. ACOG Practice Bulletin #12. January 2000 (Guideline)
- 2) Pearce JM, Campbell S: A comparison of symphysis-fundal height and ultrasound as screening tests for light-for-gestational age infants. *Br J Obstet Gynaecol* 1987; 94: 100—104 (II)
- 3) Duff GB: A randomized controlled trial in a hospital population of ultrasound measurement screening for the small for dates baby. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1993; 33: 374—378 (I)
- 4) Leeson S, Aziz N: Customised fetal growth assessment. *Br J Obstet Gynaecol* 1997; 104: 648—651 (II)
- 5) Ounsted M, Moar VA, Scott A: Risk factors associated with small-for-dates and large-for-dates infants. *Br J Obstet Gynaecol* 1985; 92: 226—232 (II)
- 6) 日本超音波医学会：『超音波胎児計測の標準化と日本人の基準値』の公示について。超音波医学 2003; 30: J415—J440 (日本超音波医学会の意見)
- 7) 日本産科婦人科学会周産期委員会提案：超音波胎児計測の標準化と日本人の基準値。日産婦誌 2005; 57: 92—117 (Consensus)
- 8) Doubilet PM, Benson CB: Sonographic evaluation of intrauterine growth retardation. *Am J Roentgenol* 1995; 164: 709—717 (III)
- 9) McIntire DD, Bloom SL, Casey BM, et al.: Birth weight in relation to morbidity and mortality among newborn infants. *N Engl J Med* 1999; 340: 1234—1238 (II)
- 10) Chamberlain PF, Manning FA, Morrison I, et al.: Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume. I. The relationship of marginal and decreased amniotic fluid volumes to perinatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 150: 250—254 (II)
- 11) Divon MY, Chamberlain PF, Sipos L, et al.: Identification of the small for gestational age fetus with the use of gestational age-independent indices of fetal growth. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 155: 1197—1201 (II)
- 12) Hecher K, Snijders R, Campbell S, et al.: Fetal venous, intracardiac, and arterial blood flow measurements in intrauterine growth retardation: relationship with fetal blood gases. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173: 10—15 (II)
- 13) Shinozuka N, Taguchi A: Ultrasound diagnosis and management of intra-uterine growth restriction. *Ultrasound review of obstetrics and gynecology* 2006; 6: 157—162 (III)