

最新の診断基準に基づく妊娠糖尿病診断結果の季節変動

執筆担当: 砂川智子(琉球大学医学部附属病院薬剤部)

トピックス担当: 亀井敬泰(神戸学院大学薬学部)

妊娠糖尿病 (Gestational Diabetes Mellitus: GDM) は、妊娠中に初めて発症する糖代謝異常のことを指し(糖尿病には至らない軽度なもの)、妊娠状態に影響する危険因子となりうる。妊娠期高血糖の最新の診断基準は、2008年に New England Journal of Medicine 誌に発表された糖尿病と妊娠に関する研究成果 (HAPO study) に基づいて、International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group (IADPSG) により提唱されている (1,2,3)。わが国でもそれに準拠した診断基準が、関連学会(日本糖尿病・妊娠学会、日本糖尿病学会、日本産婦人科学会)での協議の下、制定された(表 1)。以前の診断では、空腹時血糖値、1 時間値および 2 時間値のうち 2 点以上が基準値以上の場合に、すべて妊娠糖尿病(GDM)と診断されていた(妊娠前にすでに診断されている糖尿病を除く)。それに対し、新基準においては妊娠糖尿病(GDM)とは、「妊娠中にはじめて発見または発症した糖尿病に至っていない糖代謝異常である(妊娠時の明らかな糖尿病 (Overt Diabetes in Pregnancy) は含めない)」と細分化されている。また、GDM と診断される基準値も従来と比較して低く設定されており、より低い血糖値においても GDM と診断されることになっている。

一方、古くから気温変化により耐糖能が変化することが示唆されているが (4)、中でも妊娠糖尿病の発症率に対して気温変化がどのように影響するかについて、新たな診断基準に従って調査された実施例は報告されていない。そこで最近、季節変化に伴う GDM の発症率の変動を、IADPSG の提唱する新基準に従い調査した研究成果が報告されたので、本トピックで紹介する (5)。

表 1 わが国における妊娠糖尿病の診断基準の新旧比較

	妊娠糖尿病の分類	空腹時血糖値	GTT 後 1 時間値	GTT 後 2 時間値	HbA1c
旧基準 *1	GDM	≥ 100 mg/dL	≥ 180 mg/dL	≥ 150 mg/dL	—
新基準 *2	GDM	≥ 92 mg/dL	≥ 180 mg/dL	≥ 153 mg/dL	—
	Overt Diabetes in Pregnancy	≥ 126 mg/dL	—	—	≥ 6.5%

*1 基準のうち 2 点以上が陽性の場合に GDM と診断される。

*2 いずれか 1 点以上を満たした場合に GDM と診断される。

本研究は、オーストラリア・ウロンゴン市(気温変化の小さい温暖な都市)で実施されたものである。2012 年から 2014 年の 3 年間の前向き調査により、高血糖であることを知らされていない妊娠

24～28 週の妊婦に対して経口糖負荷試験（OGTT）が実施された。7,343 例の GTT の結果、四季のうち特に夏季において GTT 後 1 時間および 2 時間後の血糖値、さらに GDM の発症率が有意に高かった（全体平均と比較して、夏では 28～29%高く、冬では 27～31%低かった）。その要因として、妊婦においては皮下脂肪の増加に伴う熱反応により血流が促進し、糖負荷後の血糖上昇が持続しやすく、気温変化の影響を受けやすいためであると推察された。しかしながら上述のように、本研究が季節変化による気温差の小さい地域で実施されたことを考慮すると、気温変化そのものが原因となっているわけではなく、季節による日照時間やホルモン分泌（メラトニンやセロトニン、ビタミン D）、食事量、活動量の変化が影響しているだろうと筆者は考察している。ただし、2型糖尿病の診断頻度は冬に多くなったり、HbA1c 値も冬に高くなる傾向があったりと、相反する研究結果も報告されていることから、これらの要因がすべて同じように影響するとは断定できない（6,7）。

このように本研究では、妊娠糖尿病（GDM）の発症率に季節変化が影響していることを示唆しているが、その一方で、この変動が GDM の診断において夏季には過大診断、冬季には過小診断に結びつく可能性を懸念しなければならないことも提案している。今後、IADPSG により新たに定義された妊娠糖尿病の診断基準のさらなる標準化や GTT の代替法の考案が重要であると本研究は結論づけている。

参考文献

1. Agarwal MM et al, Diabetes Res Clin Pract 2014, 103, 341-363.
2. Metzger BE et al, Diabetes Care 2010, 33, 676-682.
3. Metzger BE et al, New Engl J Med 2008, 358, 1991-2002.
4. Schmidt MI et al, Lancet 1994, 344, 1054-1055.
5. Moses RG et al, Diabetes Care 2016, 39, 1218-1221.
6. UK Prospective Diabetes Study Group, Diabetes Med 1988, 5, 444-448.
7. Gikas A et al, Prim Care Diabetes 2009, 3, 111-114.