

- 289-298. DOI:10.1080/14767050500329775.
- [25] Pagani G, Thilaganathan B, Prefumo F. Neurodevelopmental outcome in isolated mild fetal ventriculomegaly: systematic review and meta-analysis[J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2014, 44(3):254-260. DOI:10.1002/uog.13364.
- [26] Griffiths PD, Reeves MJ, Morris JE, et al. A prospective study of fetuses with isolated ventriculomegaly investigated by antenatal sonography and in utero MR imaging[J]. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2010, 31(1):106-111. DOI:10.3174/ajnr.A1767.
- [27] Breeze AC, Alexander PM, Murdoch EM, et al. Obstetric and neonatal outcomes in severe fetal ventriculomegaly[J]. *Prenat Diagn*, 2007, 27(2):124-129. DOI:10.1002/pd.1624.
- [28] Kinzler WL, Smulian JC, McLean DA, et al. Outcome of prenatally diagnosed mild unilateral cerebral ventriculomegaly[J]. *J Ultrasound Med*, 2001, 20(3):257-262.
- [29] Leitner Y, Stolar O, Rotstein M, et al. The neurocognitive outcome of mild isolated fetal ventriculomegaly verified by prenatal magnetic resonance imaging[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2009, 201(2): 215.e1-215.e6. DOI:10.1016/j.ajog.2009.04.031.
- [30] Atad-Rapoport M, Schweiger A, Lev D, et al. Neuropsychological follow-up at school age of children with asymmetric ventricles or unilateral ventriculomegaly identified in utero[J]. *BJOG*, 2015, 122(7):932-938. DOI:10.1111/1471-0528.12976.
- [31] 常清贤, 熊丽, 裴毓雯, 等. 产前胎儿侧脑室扩张的临床意义及预后[J]. *中华围产医学杂志*, 2013, 16(3):142-147. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-9408.2013.03.003.
- (收稿日期: 2015-10-13)
(本文编辑: 刘菲)

• 国外医学动态 •

《国际妇产科联盟关于妊娠期糖尿病的建议》摘译(四): 妊娠合并糖尿病的管理

妊娠合并糖尿病的治疗目标是通过改善妊娠期高血糖状态使母儿结局接近正常人群水平。国际妇产科联盟(International Federation of Gynecology and Obstetrics, FIGO)强调妊娠合并糖尿病的治疗与管理应根据各地医疗资源及水平因地制宜。

一、产前保健

目前尚无有关糖尿病妊娠产前保健方面的证据, FIGO 的建议来自美国妇产科医师学院的推荐。

1. 妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)孕妇每 1~3 周由具有产科学、围产科学、糖尿病及营养学领域专业知识的人员进行 1 次产前保健; 每 1~2 周测量 1 次体重、血压及尿蛋白。医疗条件有限时, 也至少每月由专业人员进行 1 次产前保健。

2. 根据当地医疗条件, 产前保健时可选用电子胎心监护仪、生物物理评分或胎动计数评估胎儿状态。自诊断 GDM 至足月期间, 每 2~4 周超声测量 1 次胎儿大小。医疗条件有限时, 也至少确保定期超声监测胎儿发育情况。

3. 分娩时机及方式: 建议妊娠合并糖尿病患者于 38~39 孕周终止妊娠。估计胎儿体重 > 4 000 g, 应择期剖宫产; 估计胎儿体重 3 800~4 000 g 或大于胎龄儿, 应引产; 胎儿体重 < 3 800 g 或适于胎龄儿、孕期血糖控制较好、依从性较高、无血管疾病及死产史, 可期待至 40~41 孕周, 否则应引产。

二、血糖监测

1. 糖化血红蛋白: 反映检测前近 3 个月的平均血糖水平, 与胎儿先天畸形的发生风险相关。用于计划妊娠和糖尿病合并妊娠(diabetes in pregnancy, DIP)期间, 并可验证 GDM 孕妇自我血糖监测情况, 但不能代替 75 g 口服葡萄糖耐量试验(oral glucose tolerance test, OGTT)作为 GDM 的诊断检查。

2. 自我血糖监测: 即每日多次自测末梢血糖水平, 有利于对血糖进行严格控制。

3. 动态血糖监测: 通过皮下植入的血糖传感器, 实现对组织间质血糖的连续监测, 但尚无对孕期 GDM 患者有益的证据。

4. 每日监测频率和时间: FIGO 建议所有 GDM 孕妇每天自我检测 3~4 次血糖: 每日 1 次空腹血糖; 2~3 次餐后 1~2 h 血糖。条件有限时, 每日应至少测 1 次血糖, 并记录其与进食的关系。

三、治疗目标

1. 血糖水平: 1 型糖尿病患者, 产程中将血糖控制于 4.0~7.0 mmol/L 时, 其低血糖发生率较低。FIGO 推荐 GDM 患者控制孕期血糖目标: 空腹 < 5.3 mmol/L, 餐后 1 h < 7.8 mmol/L, 餐后 2 h < 6.7 mmol/L, 产程中 4~7 mmol/L。孕妇出现低血糖时, 应及时摄入 15 g 碳水化合物(糖、快速吸收的片剂及甜味液体)。家庭成员也应学会使用血糖仪。

2. 体重增加: 对于糖尿病患者的孕期适宜增重尚无明确证据。FIGO 推荐使用美国医学研究所于 2009 年制定的妊娠期体重增加指南, 并建议妊娠前肥胖或超重的女性减重后妊娠。

四、生活方式改变

1. 营养治疗: 营养干预是糖尿病, 尤其是 DIP 的首选治疗方式。FIGO 推荐由专业的治疗师、教育者、支持人员和有资质的营养师, 根据孕前体重指数(body mass index, BMI)、理想体重、运动和饮食习惯、个人及民族的偏好, 给所有孕妇提供个体化的饮食方案。

2. 能量摄入: FIGO 推荐孕前体重偏低的 GDM 孕妇妊娠期每日应摄入能量 35~40 kcal/kg (1 kcal=4.184 kJ); 孕前体重正常者为 30~35 kcal/kg; 孕前超重者为 25~30 kcal/kg,

(下转第 455 页)

- metabolism[J]. J Assoc Physicians India, 2008, 56:613-621.
- [6] Rauch F, Schoenau E. Skeletal development in premature infants: a review of bone physiology beyond nutritional aspects[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2002,86(2):F82-85.
 - [7] Nemet D, Dolfen T, Wolach B, et al. Quantitative ultrasound measurements of bone speed of sound in premature infants[J]. Eur J Pediatr, 2001, 160 (12) :736-740.
 - [8] 他得安, 王威琪. 超声背散射法评价松质骨状况的研究 [J]. 应用声学, 2013, 32(3):199-204.
 - [9] Padilla F, Peyrin F, Laugier P. Prediction of backscatter coefficient in trabecular bones using a numerical model of three-dimensional microstructure[J]. J Acoust Soc Am, 2003, 113(2): 1122-1129. DOI:10.1121/1.1534835.
 - [10] Chaffai S, Peyrin F, Nuzzo S, et al. Ultrasonic characterization of human cancellous bone using transmission and backscatter measurements: relationships to density and microstructure[J]. Bone, 2002,30(1):229-237.
 - [11] Faerk J, Peitersen B, Petersen S, et al. Bone mineralisation in premature infants cannot be predicted from serum alkaline phosphatase or serum phosphate[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2002,87(2):F133-136.
 - [12] Baroncelli GI. Quantitative ultrasound methods to assess bone mineral status in children: technical characteristics, performance, and clinical application[J]. Pediatr Res, 2008,63(3):220-228.DOI: 10.1203/PDR.0b013e318163a286.
 - [13] Pereda L, Ashmeade T, Zaritt J, et al. The use of quantitative ultrasound in assessing bone status in newborn preterm infants[J]. J Perinatol, 2003,23(8):655-659.DOI: 10.1038/sj.jp.7211006.
 - [14] Liao XP, Zhang WL, He J, et al. Bone measurements of infants in the first 3 months of life by quantitative ultrasound: the influence of gestational age, season, and postnatal age[J]. Pediatr Radiol, 2005,35(9):847-853.DOI: 10.1007/s00247-005-1481-z.
 - [15] Christmann V, de Grauw AM, Visser R, et al. Early postnatal calcium and phosphorus metabolism in preterm infants[J]. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2014,58(4):398-403.DOI: 10.1097/MPG.0000000000000251.
 - [16] Omar A, Turan S, Bereket A. Reference data for bone speed of sound measurement by quantitative ultrasound in healthy children [J]. Arch Osteoporos, 2006, 1(1):37-41.DOI: 10.1007/s1167-006-0006-1.
 - [17] Harrison CM, Johnson K, McKechnie E. Osteopenia of prematurity: a national survey and review of practice[J]. Acta Paediatr, 2008,97(4):407-413.DOI: 10.1111/j.1651-2227.2007.00721.x.
 - [18] 他得安, 王威琪, 汪源源, 等. 基于超声背散射信号分析松质骨中的声阻抗 [J]. 中国生物医学工程学报, 2007,26(4):487-492.DOI: 10.3969/j.issn.0258-8021.2007.04.002.
 - [19] Poblant F. Calcium, Magnesium, Phosphorus and Vitamin D[M]//Tsang RC. Nutrition of The Preterm Infant. USA: Digital Educational Publishing, Inc, 2005: 245-275.
 - [20] Rubinacci A, Moro GE, Boehm G, et al. Quantitative ultrasound for the assessment of osteopenia in preterm infants[J]. Eur J Endocrinol, 2003,149(4):307-315.
 - [21] McDevitt H, Tomlinson C, White MP, et al. Quantitative ultrasound assessment of bone in preterm and term neonates[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2005,90(4):F341-342.DOI: 10.1136/adc.2004.065276.
 - [22] Ritschl E, Wehmeier K, DE TF, et al. Assessment of skeletal development in preterm and term infants by quantitative ultrasound[J]. Pediatr Res, 2005,58(2):341-346.DOI: 10.1203/01. PDR.0000169996.25179.EC.

(收稿日期: 2015-08-26)

(本文编辑: 李晔)

• 国外医学动态 •

《国际妇产科联盟关于妊娠期糖尿病的建议》摘译(四):

妊娠合并糖尿病的管理

(上接第 449 页)

孕前肥胖的 GDM 孕妇应减少 30%, 但每日应不少于 1 600~1 800 kcal。妊娠合并糖尿病肾病的孕妇, 每日蛋白摄入量应限于 0.6~0.8 g/kg。FIGO 建议妊娠期女性每日的摄入量为碳水化合物 ≥ 175 g、纤维素 ≥ 28 g。

3. 升糖指数: 低升糖指数的饮食可降低餐后血糖水平, 减少胰岛素的使用频率, 并降低新生儿出生体重和 DIP 患者巨大儿的发生率, 但同时也可使非 GDM 患者低出生体重儿发生率增加。各类食物的升糖指数在不同个体间存在较大差异, 每位孕妇都应避免高升糖指数食物, 或在特定时间小份食用。

4. 营养教育: 必须使 DIP 患者接受营养教育, 使之具有选择恰当食物的能力。营养教育应强调采用健康的烹饪方式及减少精加工、高糖、高脂、高盐及低纤维含量食物的摄入。GDM 患者产后应继续保持健康饮食习惯(在妊娠期间应反复强调此点), 以降低远期 2 型糖尿病及代谢性疾病的发生风险。

5. 运动: FIGO 建议 DIP 患者每天运动 30 min, 并在餐后健步走或手臂抬举 10 min; 对于孕前运动量较大的女性, 孕期可继续孕前的运动强度, 并在运动前后计数胎动及监测血糖。

五、药物治疗

胰岛素曾是 GDM 患者用于血糖管理的唯一药物。但近

来口服降糖药(oral antidiabetic drug, OAD)如格列本脲和二甲双胍的使用呈增加趋势。FIGO 认为胰岛素、格列本脲及二甲双胍对孕中晚期的 GDM 患者都是安全有效的, 在改变生活方式后血糖控制失败时, 均可作为一线用药, 而且 OAD 中, 二甲双胍较格列本脲更优。服用 OAD 血糖控制的失败率较高者, 应将胰岛素作为一线用药; 20 孕周前诊断糖尿病; 30 孕周后需药物控制血糖; 空腹血糖 > 6.11 mmol/L; 餐后 1 h 血糖 > 7.78 mmol/L; 孕期体重增加 > 12 kg。但 FIGO 强调, 目前尚无循证依据证明 OAD 的远期安全性。

胰岛素的选择应遵循个体化的方案且用量随孕周数逐渐增加: 早孕期 0.7 U/(kg·d), 18 孕周起 0.8 U/(kg·d), 26 孕周起 0.9 U/(kg·d), 36 孕周至分娩 1.0 U/(kg·d)。FIGO 认为普通胰岛素、中性鱼精蛋白胰岛素、赖脯胰岛素、门冬胰岛素及地特胰岛素在孕期使用均安全有效。[Hod M, Kapur Anil, Sacks DA, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care[J]. Inter J Gynecol Obstet, 2015,131 Suppl 3:S173-211. DOI: 10.1016/S0020-7292(15)30007-2.]

(北京大学第一医院妇产科 冯焱 王晨 杨慧霞 供稿)