

胎儿生长受限孕妇的识别、监测与转诊

蒲杰

作者单位:610045 四川 成都,四川省妇幼保健院·四川省妇女儿童医院

作者简介:毕业于四川大学华西临床医学院,博士,主任医师,硕士生导师,教授,四川省卫生厅学术技术带头人、四川省学术技术带头后备人选,任中国医师协会妇产科分会母胎专委会委员、四川省医师协会妇产科分会副会长、四川省医学会妇产科专委会委员、四川省医学会围产专委会委员、四川省营养学会妇幼营养专委会副主任委员、中国妇幼保健协会妇幼保健与中西医结合专委会常委等。发表学术专著6部、论文50余篇,主研全球基金、省科技厅、国家妇幼保健中心及省卫生厅等各级科研课题11项,获省、市科技进步奖2项。

【关键词】 胎儿生长受限;转诊

【中图分类号】R 714.51

【文献标志码】A

【文章编号】1674-4020(2018)05-008-06

doi:10.3969/j.issn.1674-4020.2018.05.02

胎儿生长受限(fetal growth restriction, FGR)是产科常见并发症之一,是围产儿死亡的第二大原因,约占围产儿死亡的30%,产时宫内缺氧围产儿中50%为FGR。美国 and 欧洲的发生率为5%~15%,发展中国家发生率为10%~55%,在我国发生率为6.39%。随着我国二孩政策的开放,伴随胎盘功能减退的高危妊娠不断增加,致FGR发病率也增加。

在国家“完善合理分级诊疗模式”的大背景下,我们发现基层医疗保健机构在FGR诊治过程中存在的主要问题在识别、监测及转诊至产前诊断中心时机处理把握上,这些问题将导致对胎儿发育及儿童健康的近远期影响,因此,有必要提高基层医疗保健机构医务人员对FGR的早期筛查识别、规范监测、产前诊断能力与胎儿监护技术处理、转诊时机把握能力,以进一步改善围产儿结局。

1 胎儿生长受限的定义与分型

1.1 定义

基层医务人员往往混淆FGR与小于孕龄儿(small for gestational age, SGA)的定义。SGA是指出生体重或估测胎儿体重(estimated fetal weight,

EFW) < 相应胎龄标准体重的第10百分位,而 < 第3百分位时为严重SGA^[1]。FGR是SGA其中的一种情况,FGR是生长停滞或生长速度减慢的SGA,应至少间隔3周评估测量生长指标2次(包括头围、腹围、股骨长)后明确。妊娠期准确诊断FGR并不容易,在我国的临床工作中,当EFW < 相应胎龄标准体重的第10百分位时,即诊断FGR,而SGA只用于出生后的诊断^[2]。FGR的主要原因是胎儿的慢性缺氧,SGA若合并羊水过少、多普勒血流异常、胎动减少,即可诊断为FGR。

2.2 分型

并非所有的SGA都是病理性的FGR,约有25%~60%的SGA仅为身材矮小,各器官无功能障碍,无宫内缺氧表现,与种族及父母的身高和体重有关。早在1963年Gruenwald就报道约1/3的低体重儿为成熟儿。出生体重不仅取决于胎龄,也决定于胎儿的生长率,影响胎儿生长的主要决定因素在早期是胎儿基因,以后是环境、营养、胎盘功能等。因此一般将FGR分为匀称型FGR,不匀称型FGR。不匀称型FGR在我国的发生率有所下降,主要与胎盘疾病、母体疾病相关;匀称型FGR的发病率没有下降甚至有所升高,主要与存在子痫前期、

染色体疾病、病毒感染导致的胎儿受累的疾病有关。

2 胎儿生长受限的早期识别与筛查诊断

2.1 准确核实孕周

基层医务人员常常仅根据孕妇自诉的末次月经(last menstrual period, LMP)来推算孕周或仅根据孕妇自诉的停经月份粗略计算孕周,这便导致了由于没有准确核实孕周而未能识别筛查诊断 FGR。因此,首次接诊孕妇时,应学会并牢记核实孕周并校正 LMP。根据末次月经、第一次准确的超声检查的数据,则可确定孕周和预产期(expected delivery date, EDD),接着与孕妇讨论并清楚地做好病历记录,这点非常重要,即核实孕周并做好记录在首次产前检查病历中。

美国妇产科医师学会(The American College of Obstetricians and Gynecologists, ACOG)、美国医学超声学会(American Institute of Ultrasound in Medicine, AIUM)和美国母胎医学会(Society for Maternal - Fetal Medicine, SMFM)对评估胎龄和预产期作出以下推荐^[3]:在早孕期($\leq$ 妊娠 13 周)超声测量胚胎或胎儿是估算或确定胎龄最准确的方法;应用辅助生殖技术(assisted reproductive technology, ART)的妊娠应使用 ART—相关孕龄来估算 EDD;孕 22 周前无超声检查来确定或修正的 EDD 被认为是不准确的。

(1) 早孕期越早行超声检查,头顶部到臀部的顶臀长(crown - rump length, CRL)测量就越准确。不推荐测量平均孕囊直径来估算预产期。CRL 超过 84 mm 时(大约相当于妊娠 14 周),CRL 估算孕龄的准确度降低,此时应使用其他中孕期生物学参数,如双顶径(biparietal diameter, BPD)、头围、腹围、股骨长等来计算孕周和 EFW。如在妊娠 14 周前超声与 LMP 的估算日期相差超过 7 d,则应修正 EDD 与超声结果一致,而两者相差较小时预产期的修正则取决于早孕期超声检查的迟早以及临床评估 LMP 的可靠性,孕周则由超声结果来估算(最好在 $\leq$ 妊娠 13 周获得),尤其最早的超声 CRL 测量值更为可靠。

(2) 对于应用 ART 的妊娠,则使用 ART—相关孕龄来估算 EDD。例如体外受精的 EDD 估算采用胚胎发育阶段和移植日期。在 $\leq$ 妊娠 13 周时,基于 CRL 测量的孕龄评估其准确度为 $\pm 5 \sim 7$ d。对于 1 个第 5 d 的胚胎,其 EDD 为胚胎移植日期开始后的

261 d。同样地,在胚胎的第 3 d 移植则 EDD 为移植日期后的 263 d^[3]。

基层医务人员可以参考以下公式,计算孕周。

孕龄(周) = CRL(cm) + 6.5, IVF - ET 术移植日 - 17 = 推算孕周的 LMP 时间(若移胚囊胚则减 19)。

2.2 早期识别与诊断

无论在哪一级医疗保健机构,首诊医生应该通过宫高的测定,结合超声评估来早期识别筛查出 FGR。根据准确测量的宫底高度和超声评估的胎儿体重来早期识别诊断。宫高在正常体重的低危孕妇中是可靠的临床监测工具,特异性高达 96 %。

(1) 宫高:在产前检查时,测量宫高,简单易行,是早期识别筛查正常体重的低危孕妇可靠的临床监测工具。从孕 24 周开始测量宫底高度,可以提高 SGA 筛查的敏感性^[4]。孕 24 ~ 38 周时测量的宫底高度应与孕周一致,若与孕周相差 ≥ 3 cm,应怀疑胎儿大小异常^[5-6];或与之相比无增加,须进行超声检查,评估胎儿体重、羊水量或羊水深度、生物物理评分和脐动脉血流阻力。基层医务人员若发现宫高与孕周相差 ≥ 4 cm,要高度怀疑 FGR。孕妇肥胖、胎位异常、子宫肌瘤、羊水过多等情况使宫高测量不准确,应该进一步行超声检查^[4]。

(2) 超声评估:FGR 的筛查诊断首先要基于临床,诊断的金标准就是超声。超声检查评估胎儿体重小于第 10 百分位数和胎儿腹围小于第 5 百分位数,是目前较为认可的诊断 FGR 的超声指标^[7]。采用上述两个指标评估胎儿大小,并且至少间隔 3 周复查 1 次。若超声评估诊断为 FGR 或胎儿生长缓慢,则须进一步区分是匀称型还是非匀称型。动态进行系统超声监测(有无胎儿畸形)、胎盘形态、胎儿大小及脐动脉血流阻力、羊水量等,寻找潜在病因^[8]。超声的其他评估内容还应包括胎儿生物物理评分。

超声根据测量的胎儿生长测量指标来计算预估胎儿体重 EFW。EFW 在高危和低危人群中都是可靠的筛查工具,对于 95 % 的孕妇来说,EFW 与胎儿真实体重的误差不超过 20 %^[1]。除了 EFW,RCOG 推荐将胎儿腹围 $<$ 相应孕周标准的第 10 百分位也纳入 SGA 诊断标准^[4]。Chauhan 等^[9]研究发现,将腹围和 EFW 均低于相应孕周标准的第 10 百分位作为诊断标准时,对 SGA 的预测价值更高。Haragan 等^[6]将便携式超声测量胎儿腹围与宫高比

较发现,超声测量胎儿腹围对 FGR 更有预测价值,特别是对于肥胖、合并子宫肌瘤的孕妇。因此,建议基层可将便携式超声仪应用于临床筛查 FGR。

3 病因学风险因素筛查与评估

基层医务人员往往忽视病史的询问、风险因素评估和产前检查中的动态评估。在首次产前检查时即应评估 FGR 的危险因素,妊娠 20~24 周时须再次根据唐氏综合征母血清学筛查结果、宫高和胎儿系统超声指标等再次评估。一旦早期筛查诊断为 FGR,就应判断是否为匀称型胎儿,这时应立即复习孕母病史。2015 年,法国国家妇产科医生协会(collège national des gynécologues et obstétriciens français,CNGOF)在 FGR 指南^[1]中提到 FGR 的高危因素有:既往有 SGA 史可使 SGA 的发生风险增加 4 倍;妊娠年龄>35 岁发生 SGA 的风险是 20~30 岁的 3 倍;初产和多产使 SGA 的发生风险加倍;妊娠期高血压疾病使 SGA 的发生风险增加;孕前糖尿病并发血管损伤使 SGA 的发生风险增加 6 倍;第 1 胎 FGR 的发生率为 12.4%。第 2 胎和第 1 胎是否为 FGR 有关:第 1 胎是和不是 FGR 的情况下,第 2 胎发生 FGR 的比例为 20.1%和 8.2%。第 1 胎 FGR 越严重,第 2 胎 FGR 的风险越高。

还应检查胎儿有无先天性感染的表现(如颅内或肝内钙化灶、巨脑室)^[10]。必要时及时转至产前诊断中心进一步评估处理。具有高危因素的孕妇,孕期应该严密监测胎儿的生长发育,及时识别。

FGR 的危险因素涉及到孕母、胎儿及胎盘脐带 3 方面,一些严重的妊娠并发症(如不明原因的产前出血和胎盘早剥等)也是 FGR 的危险因素,常见的病因学详见表 1^[7]。

4 评估后的初步处理、监测与转诊

FGR 与围产儿死亡率及远期影响(脑瘫及成人疾病)相关,加强孕期及产时监护,可以明显降低不

良预后的发生。

4.1 筛查评估后的初步处理

(1)一旦发现 FGR,首先应该排除胎儿畸形。FGR 胎儿染色体异常率可高达 19%。因此,如果 FGR 可疑胎儿畸形,超声软指标阳性但无明显胎盘血流灌注不足证据者,建议立即转诊至产前诊断中心行胎儿染色体核型分析排除染色体异常^[8]。

(2)严重 FGR 的胎儿感染率可高达 5%,建议严重 FGR 应进行弓形虫、风疹病毒、巨细胞病毒、单纯疱疹病毒、梅毒及艾滋病的筛查。

(3)病因学风险评估如果怀疑先天感染,需要转诊至产前诊断中心检查母亲血清的相关抗体滴度。必要时需要行羊水穿刺,并行巨细胞病毒、弓形虫的 PCR 检查。

(4)当考虑 SGA 时,需要进一步检查羊水量、脐血流等情况。因为部分 SGA 可能有发育异常、染色体核型异常,所以需要 对胎儿结构进行详细检查^[5]。对于严重 SGA,RCOG 建议行巨细胞病毒、弓形虫血清学筛查;在 高危人群中,建议筛查梅毒和疟疾;对于孕 23 周前发生的严重 SGA 伴有结构异常,建议应尽快转诊行胎儿染色体核型分析^[4]。

4.2 孕期监测评估与转诊

FGR 一经确诊,应立即开始严密监测。目前较为理想的 FGR 监测方案是联合评估,即综合多普勒超声、羊水量、生物物理评分、胎儿电子监护和胎儿生长情况。基层医务人员在监测过程中需要评估是否需要转诊至产前诊断中心进一步诊治。

FGR 的监测主要有五个方面:脐动脉血流 S/D,这是全世界范围内最经典且最为推崇的检测手段,通过检测胎盘血流阻力大小来预测胎儿在宫内对缺氧的反应;大脑中动脉(middle cerebral artery,MCA)的峰值流速及波动指数;静脉导管血流;胎心监护;胎儿生物物理(biophysical profile,BPP)评分,包括羊水量、胎儿张力、胎动、呼吸运动,无刺激胎心监护(non-stress test,NST)等。

表 1 胎儿生长受限的危险因素

危险因素	具体原因
母亲因素	① 高龄;② 慢性疾病(高血压、糖尿病、肾病、甲亢、血红蛋白病、自身免疫性疾病如 SLE、发绀型心脏病、抗磷脂抗体综合征);③ 营养不良、吸收障碍或体重低;④ 药物暴露(苯妥英钠、丙戊酸、三甲双酮、华法令);⑤ 药物滥用(烟草、酒精、安非他命、毒品、可卡因)。
胎儿因素	① 多胎;② 感染(风疹、巨细胞病毒、单纯疱疹病毒、弓形虫、疟疾、梅毒);③ 先天畸形;④ 染色体异常(13-三体,18-三体,先天性心脏病,先天性腹裂)。
胎盘因素	① 单脐动脉;② 脐带附着部位异常:帆状胎盘;③ 副叶胎盘或环状胎盘;④ 胎盘小;⑤ 确认的胎盘镶嵌。

4.2.1 电子胎心监护与胎儿生物物理评分 虽然目前尚无明确证据证实产前胎儿电子监护可降低 FGR 的围产儿病死率,但仍是监测 FGR 的必需手段,注意不能独立使用而作为监测 FGR 胎儿宫内状况的唯一手段^[8]。常结合 BBP 评分,包括羊水量、胎儿张力、胎动、呼吸运动、NST 等。BBP 评分正常,则 1 周内胎死宫内的发生率较低,但 BBP 评分对于预测妊娠 < 32 周、胎儿体重 < 1 000 g 的 FGR 的效果并不理想^[7]。羊水量可作为监测指标之一,并重视单一平面最大羊水深度。

4.2.2 超声多普勒血流监测 目前,虽然产前诊断与监测的方法很多,超声却是公认的经济、方便、对胎儿无损害的产前诊断与监测方法。随着超声的深入应用,多普勒血流监测也成为 FGR 监测的另一重要手段,在 FGR 的诊断、孕期监测中起着重要作用及意义,它可以观测到胎儿发生缺氧、酸中毒、低氧血症时胎儿的心血管系统对缺氧的反应。

多普勒血流的异常反映了胎儿宫内状况,且与 FGR 不良结局密切相关。因此,近年来多普勒血流监测在临床上的应用越来越广泛,并对 FGR 下一步处理提供了指导。

(1) 脐动脉多普勒:是 FGR 最重要的监测方法,监测指标包括最大峰值血流速度/舒张末期血流速度、阻力指数和搏动指数。在 FGR 胎儿中,上述指标均会不同程度地升高,结果正常时每 1~2 周复查,但对严重的 FGR 需适当增加监测频率。脐动脉血流指数异常(如搏动指数或阻力指数 > 孕龄平均值 2 个标准差)时,若舒张末期血流存在,每周监测 2 次;若舒张末期血流消失或反向,需每日监测。对高危妊娠而言,脐动脉多普勒超声监测可降低围产儿病死率,但对于低危、正常发育的胎儿,不推荐正常妊娠孕妇常规行脐动脉血流监测^[7]。

(2) 大脑中动脉多普勒:监测 MCA 的搏动指数或阻力指数/脐动脉搏动指数(大脑-胎盘血流比)。若 MCA 舒张期血流速度增加,则该值降低,反应了 FGR 中的“大脑保护效应”,是 FGR 胎儿宫内缺氧的征兆^[7]。

(3) 静脉导管多普勒:静脉导管直接反映胎儿右心房的压力。大部分 FGR 胎儿中,静脉导管多普勒的恶化发生在生物物理评分恶化之前。若 FGR 胎儿静脉导管多普勒在心房收缩时血流速度消失或反向,1 周内胎死宫内的风险显著增加,预测 1 周后胎死宫内的敏感性和特异性分别高达 100 % 和

80 %,围产结局更差^[7]。

(4) 羊水量监测:超声可通过最大羊水池深度或羊水指数评价羊水量,但两者均与实际羊水量有所差异。超声测量羊水量有助于 FGR 的鉴别诊断及发现胎盘血流灌注不足。

可以看出,多普勒血流监测联合电子胎心监护有助于及早发现 FGR 及胎儿的不良状况^[11]。CNGOF、英国皇家妇产科医生协会、ACOG 及加拿大妇产科医生协会在指南中分别对 FGR 的多普勒血流监测提供了相关建议和专家共识^[1,4-5,12],要点如下:

(1) 脐动脉血流是最基本的监测指标:如果脐动脉血流正常,每 2 周复查 1 次;脐动脉血流异常但无须立即终止妊娠者,同时舒张末期血流存在,每周监测 2 次,若舒张末期血流消失或反流,应住院监测,每天 1 次。

(2) 子宫动脉血流:对于高危人群,孕 20~24 周监测子宫动脉多普勒血流,对严重 FGR 有中等预测价值。如果子宫动脉血流异常,应在孕 26~28 周开始对胎儿生长和脐动脉血流进行连续监测。

(3) MCA 血流:对于未足月 FGR,MCA 血流预测酸中毒的价值有限,不能以此决定分娩时机;对于脐动脉血流正常且足月的 FGR,MCA 血流异常(搏动指数 < 第 5 百分位),对判断出生时酸中毒有中等预测价值,有助于决定分娩时机。

(4) 静脉导管血流:其 A 波消失或反流对酸中毒和不良结局有中等预测价值。对于脐动脉血流异常且未足月的 FGR,建议监测静脉导管血流,有助于决定分娩时机。

对于严重 FGR,应增加血流监测的频次。如果胎儿发育处于平台期、羊水进行性减少、胎动明显减少或消失,则需要采取相应措施,如加强监测、住院治疗或分娩等。

因此,基层医务人员在早期初步诊断 FGR 后,我们建议可以使用以下具体监测方案:

(1) 孕期每周 2 次无应激试验 NST 和羊水测定或生物物理评分 BPP 测定。

(2) 每周检测脐动脉血流,每 2~3 周超声评估胎儿生长发育情况,间隔时间太短易导致假阳性。如果脐动脉多普勒血流异常,应该进一步检查 MCA 和静脉导管多普勒。在此期间注意监测孕妇有无子痫前期,并且依据孕妇病情程度增加监测频率,甚至建议住院或制订分娩计划。若脐动脉舒张末

期血流消失或反向,提示需要及时干预,应当住院观察甚至终止妊娠^[8]。住院观察期间胎心监护应至少每8 h/次,生物物理评分应至少1次/d^[7]。

4.3 转诊评估

(1)若评估本机构仅能行NST,无法行生物物理评分或多普勒血流监测,则应及时转诊至有条件的医疗保健机构,若同时高度疑似母体严重并发症、合并症或胎儿染色体畸形等,则建议尽早直接转诊至产前诊断中心。

(2)双向转诊指征^[13]:①上转指征:基层医院:胎儿大小估计在第10百分位时可在基层医院进行产前保健。二级医疗保健机构:胎儿大小小于第10百分位时应转诊至二级设有新生儿科的医疗保健机构分娩。三级医疗保健机构:胎儿大小小于第5百分位时应转诊至三级有新生儿科的医疗保健机构分娩。最好在有胎儿医学中心的三甲医疗保健机构产前保健。②下转指征:对在三级医疗保健机构治疗后好转,胎儿大小大于第5百分位小于第10百分位的FGR孕妇,可以转诊到二级医疗保健机构进行孕期检查及监护;对在二级医疗保健机构治疗后好转,胎儿大小估计在第10百分位时的FGR孕妇,可以转诊到基层医院进行孕期检查及监护。

5 胎儿生长受限的处理

FGR并没有一个好的治疗手段,目前尚无证据表明以往传统使用的卧床休息、吸氧、口服阿司匹林、静脉输入营养物质等产前治疗可以改善FGR的生长状况。但对于既往有FGR和子痫前期病史的孕妇,建议从孕12~16周开始应用低剂量阿司匹林直至36周,可降低再次发生FGR、子痫前期的风险^[12,14]。因母体因素引起的FGR,应积极治疗原发病,如戒除烟酒、毒品等,使FGR风险降到最低。

我们在诊断了FGR以后重点应做的是对胎儿进行严密监测、评估,预防发生死胎、胎儿宫内严重缺氧等,但是大多数诊断FGR的胎儿在37周前,为了避免胎儿死亡选择早产又十分矛盾。

5.1 把握住院治疗的时机

如果FGR在妊娠32周之前出现生长缓慢或停滞,应当住院,行多普勒血流监测和其他产前监测。如果舒张末期血流消失或反向,应当考虑住院观察,34周前给予皮质醇激素促进胎肺成熟。胎心监护应每8 h/次或更频繁,生物物理评分应1次/d或更频繁。

5.2 决定合理分娩时机和方式

5.2.1 终止妊娠时机 终止妊娠时机,必须综合考虑FGR的病因、监测指标异常情况、孕周和当地新生儿重症监护的技术水平^[4-5,15]。妊娠34周前终止妊娠者,需要糖皮质激素促胎肺成熟治疗;基层医院需要考虑当地新生儿重症监护的技术能力,必要时考虑宫内转院。FGR的多普勒监测结果和其他产前监测结果均异常,考虑到胎儿宫内缺氧严重,应及时终止妊娠。但对于FGR来说,单次多普勒异常结果并不足以决策分娩。FGR的胎儿监测无明显异常,仅出现脐动脉舒张末期血流反向可期待至 ≥ 32 周终止妊娠,仅出现脐动脉舒张末期血流消失可期待至 ≥ 34 周终止妊娠,仅出现脐动脉最大峰值血流速度/舒张末期血流速度升高或MCA多普勒异常可期待至 ≥ 37 周终止妊娠^[8,10]。如果FGR出现生长发育停滞 > 2 周或者产前监测出现明显异常(生物物理评分 < 6 分、胎心监护频繁出现异常),可考虑终止妊娠^[7]。

期待治疗期间,需要加强胎心监护。

(1)如果脐动脉血流正常,建议监测至足月,可在孕38~39周终止妊娠;若足月FGR出现MCA血流异常(搏动指数 < 5 百分位)时,应及时终止妊娠^[16]。

(2)如果脐动脉血流阻力增高、舒张期血流存在,建议每周监测2次,孕37周终止妊娠。如果胎儿生长停滞超过3周,建议孕34周后即终止妊娠。

(3)如果脐动脉舒张期血流消失或反流,孕周不足32周时出现静脉导管血流异常和胎心监护异常(变异减少、消失或频发减速),建议在评估胎儿有存活可能并完成促胎肺成熟后尽早终止妊娠。若静脉导管血流、胎心监护均正常,建议先完成促胎肺成熟治疗,孕32周后终止妊娠。

(4)孕24~35周需要终止妊娠者,建议结合孕妇家庭意愿行1个疗程的促胎肺成熟治疗。

因为医源性早产比继续监测给FGR带来的风险更高,所以需要从多方面评估胎儿的宫内状况,由高年资产科医师决定分娩时机。当评估胎儿宫内死亡风险超过新生儿死亡风险时,应终止妊娠。

5.2.2 分娩方式 分娩方式取决于胎儿宫内状况和多普勒监测结果^[17]。Savchev等^[18]调查不同医疗中心的FGR管理情况发现,目前对于多普勒血流异常的FGR的管理还是相对统一的。在终止妊娠方式上,当脐动脉血流正常、阻力增高但舒张期

血流存在时,均推荐引产;当脐动脉舒张期血流消失时,有部分学者建议引产或剖宫产;当脐动脉舒张期血流反流、静脉导管血流或胎心监护异常时,均推荐剖宫产。

(1)剖宫产:单纯的 FGR 并不是剖宫产的绝对指征。若 FGR 伴有脐动脉舒张末期血流消失或反向,建议须尽快行剖宫产终止妊娠^[10]。

(2)阴道分娩:FGR 的孕妇自然临产后,应尽快入院,行持续胎儿电子监护。FGR 若脐动脉多普勒正常,或搏动指数异常但舒张末期血流存在,仍可以考虑引产,但剖宫产率明显升高^[10]。若 FGR 已足月,引产与否主要取决于分娩时的监测情况而定,而剖宫产与否也应主要根据产科指征而定^[7]。宫缩开始、自然临产时,应该尽早入院,持续胎心监护;当出现胎心变异消失或减速时,应急诊剖宫产。不推荐在引产前行催产素激惹试验,以及分娩时常规行阴道助产或会阴侧切术^[1,4]。

6 总结

FGR 是产科常见的并发症之一,与早产、死胎、新生儿死亡等不良围产儿结局相关,尽早进行筛查诊断并加强孕期及产时监护,可以明显降低不良预后的发生。筛查诊断 FGR 依赖于准确的孕周计算,同时还需要考虑母亲、胎儿、胎盘在内的多种致病因素。应使用胎心监护、生物物理评分以及多普勒检查联合监测评估胎儿状态。FGR 的早期识别、规范监测、产前诊断与胎儿监护技术评估处理、及时上转乃至直接转诊至产前诊断中心的时机与恰当的终止妊娠时机和分娩方式的选择,均可以极大程度改善 FGR 对胎儿发育及儿童健康的近远期影响。

【参考文献】

- [1] VAYSSIÈRE C, SENTILHES L, EGO A, et al. Fetal growth restriction and intra-uterine growth restriction: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians [J]. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 2015, 193(10): 10-18.
- [2] 陈奕,张为远. 定制出生体重标准在胎儿生长受限及小于胎龄儿诊断中的应用 [J]. *中国妇产科临床杂志*, 2013, 14(1): 86-88.
- [3] Committee Opinion No 700: Methods for Estimating the Due Date [J]. *Obstet Gynecol*, 2017, 129(5): e150-e154.
- [4] Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Small-for-Gestational-Age Fetus, Investigation And Management (Green-top Guideline No. 31) [EB/OL]. (2014-01-22) [2016-01-10] <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines—research—services/guidelines/gtg31/>.
- [5] ACOG Practice BULLETIN no. 134: fetal growth restriction [J]. *Obstetrics and Gynecology*, 2013, 121(5): 1122-2233.
- [6] HARAGAN A F, HULSEY T C, HAWK A F, et al. Diagnostic accuracy of fundal height and handheld ultrasound - measured abdominal circumference to screen for fetal growth abnormalities [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2015, 212(820): e1-e8.
- [7] COPEL J A, BAHTIYAR M O. A practical approach to fetal growth restriction [J]. *Obstetrics and Gynecology*, 2014, 123(5): 1057-1069.
- [8] The Society of Obstetricians, CANADA G O. Intrauterine growth retardation: screening, diagnosis, and management [EB/OL] [2018-03-08]. <http://sogc.org/guidelines/intrauterine-growth-restriction-screening-diagnosis-management>.
- [9] CHAUHAN S P, COLE J, SANDERSON M, et al. Suspicion of intrauterine growth restriction: Use of abdominal circumference alone or estimated fetal weight below 10% [J]. *The Journal of Maternal - fetal & Neonatal Medicine; the Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 2006, 19(9): 557-562.
- [10] Royal College of Obstetricians, Gynaecologists [EB/OL]. RCOG green top guideline number 31: the investigation and management of the small-for-gestational-age fetus.
- [11] Giuliano N, Annunziata ML, Tagliaferri S, et al. IUGR management: new perspectives [J]. *J Pregnancy*, 2014; 620976.
- [12] LAUSMAN A, KINGDOM J, GAGNON R, et al. Intrauterine growth restriction: screening, diagnosis, and management [J]. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 2013, 35(8): 741-757.
- [13] 四川省产科分级诊疗指南 [Z]. 1994 (川卫办发[2016]118号); 51-52.
- [14] BUJOLD E, ROBERGE S, LACASSE Y, et al. Prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction with aspirin started in early pregnancy: a meta-analysis [J]. *Obstetrics and Gynecology*, 2010, 116(2 Pt 1): 402-414.
- [15] BERKLEY E, CHAUHAN S P, ABUHAMAD A, et al. Doppler assessment of the fetus with intrauterine growth restriction [J]. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2012, 206(4): 300-308.
- [16] 乔娟,漆洪波. 胎儿生长受限: 更新的认识 [J]. *中华围产医学杂志*, 2015, 18(6): 418-420.
- [17] 罗晓芳,漆洪波. 胎儿生长受限的胎盘因素及其临床诊治 [J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2016, 32(4): 298-302.
- [18] SAVCHEV S, FIGUERAS F, GRATACOS E. Survey on the current trends in managing intrauterine growth restriction [J]. *Fetal Diagnosis and Therapy*, 2014, 36(2): 129-135.