

- 西医学, 2018, 33(1): 84-87.
- [11] 陈映红. 不同炎症指标评估重症肺炎患者病情变化的临床对比研究[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(7): 926-928.
- [12] 陈季北, 赵新国, 陈建华, 等. 肺炎严重度指数、CURB-65 评分和血清降钙素原对老年社区获得性肺炎病情及预后的评估价值[J]. 老年医学与保健, 2014, 20(5): 308-310.
- [13] 陈俊, 何小慧, 郑兆斌. 老年肺炎患者 D-二聚体、纤维蛋白原、C 反应蛋白水平变化[J]. 医学综述, 2017, 23(3): 613-616.
- [14] 宋莉红. 血清 PCT、CRP、WBC 检测在老年社区获得性肺炎诊断及对预后评估的价值[J]. 中国实验诊断学, 2016, 20(6): 922-924.
- [15] 何凤莲, 赵大海, 杨进, 等. PCT 与 CRP 在社区获得性肺炎中的诊断价值[J]. 临床肺科杂志, 2014, 19(4): 607-609.
- [16] 张学林, 王震, 吕淑慧, 等. C 反应蛋白、降钙素原、D-二聚体在社区获得性肺炎的临床意义[J]. 海南医学院学报, 2016, 22(15): 1640-1642.
- [17] 孔庆华, 白久武. 三种评分系统在老年社区获得性肺炎危险度分层及病情评估中的应用[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2018, 17(2): 138-143.
- [18] 冯耘, 程挺, 刘嘉琳, 等. 多个评估系统对社区获得性肺炎严重度评估的荟萃分析[J]. 诊断学理论与实践, 2016, 15(6): 586-594.
- [19] 扈成伟, 李凤莲. D-二聚体、CRP 及 PCT 水平与老年社区获得性肺炎疾病程度的临床相关性[J]. 中国临床研究, 2015, 28(8): 1033-1035.

(收稿日期: 2018-12-29 修回日期: 2019-04-04)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 14. 030

DOHaD 营养监测在孕妇合理饮食中的应用及对母婴结局的影响

汪遥刚, 范秀华[△]

湖北省孝感市汉川市人民医院妇产科, 湖北孝感 432300

摘要:目的 探讨健康与疾病的发展起源学说(DOHaD)营养监测指导在孕妇合理饮食中的应用及对母婴结局的影响。方法 将 2015 年 7 月至 2017 年 7 月在该院行产期保健的 108 例孕妇作为研究对象, 按随机数字表法分成观察组和对照组, 每组各 54 例, 对照组行常规饮食保健指导, 观察组在此基础上加用 DOHaD 营养监测指导, 于分娩前 1 周记录两组孕妇体质量, 并比较两组孕妇体质量增加合格率; 计算两组孕妇摄入能量、蛋白质、糖类等营养素与《中国居民膳食营养素参考摄入量》(DRIs)中相关标准的符合率; 统计两组孕妇孕期并发症发生情况及母婴结局。结果 观察组孕妇体质量增加合格率高于对照组孕妇, 观察组孕妇能量、蛋白质、糖类、脂肪、维生素 A、维生素 B₁₂ 微量元素等营养素摄入水平与 DRIs 相关标准中的符合率高于对照组孕妇, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 观察组孕妇妊娠糖尿病、妊娠高血压等并发症发生率低于对照组孕妇, 观察组剖宫产率、流产率、巨大儿、低体质量儿等不良母婴结局发生率低于对照组孕妇, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 孕期行 DOHaD 营养监测指导孕妇饮食摄入, 可保证孕期营养摄入的科学性, 从而减少妊娠并发症及不良母婴结局的发生。

关键词:健康和疾病发展起源学说; 营养监测; 孕妇合理饮食; 母婴结局

中图分类号:R715.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)14-2054-04

健康与疾病的发展起源学说(DOHaD)研究表明, 孕期女性容易出现多种不合理的营养状况, 如热量摄入过多或过少、三大营养素水平失衡, 以及多种微量元素的缺乏等, 这些因素都有可能通过改变神经系统应答、遗传学、氧化应激等机制影响母婴结局及后代对疾病的易感性, 增加后代慢性病的患病风险^[1]。因此, 科学指导孕期合理饮食, 平衡营养摄入不仅可减少不良妊娠结局的发生, 还可降低新生儿成年后慢性病的患病率, 与人类健康素质息息相关。目前, 该理论在应用于孕期饮食监测以改善分娩结局上已取得了一定效果^[2]。本研究通过使用 DOHaD 监

测指导孕妇合理营养摄入以改善母婴结局, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 7 月至 2017 年 7 月在本院行产期保健的 108 例孕妇为研究对象。纳入标准: 均为单胎; 本次怀孕后在孕 12 周时到本院建档; 产次 ≤ 3 次。排除标准: 流产次数 > 3 次者; 体质量 > 85 kg 者; 有子痫前期症状或子痫病史者; 骨盆狭窄者; 伴有妊娠高血压、贫血、糖尿病及其他慢性病患者; 患有多囊卵巢综合征者; 有精神病史, 以及存在意识障碍、沟通障碍者; 有传染性疾病者。按照随机数字

[△] 通信作者, E-mail: 1347305099@qq.com.

表法将 108 例孕妇分成观察组和对照组,每组各 54 例。观察组孕妇年龄 22~31 岁,平均(26.80±2.51)岁;怀孕 35~40 周,平均(36.82±1.40)周;初产妇 42 例,经产妇 12 例。对照组孕妇年龄 23~34 岁,平均(27.60±2.98)岁;怀孕 36~40 周,平均(37.31±1.35)周;初产妇 38 例,经产妇 16 例。两组孕妇基线资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有孕妇自愿参与本研究,并签署知情同意书,本研究经医院伦理委员会审批通过后进行。

1.2 方法 对照组孕妇通过健康宣传手册或宣教等方式接受常规饮食指导,如饮食搭配指导、营养摄入指导等。观察组在此基础上接受 DOHaD 营养监测指导,主要包括:(1)理论指导,所有孕妇入组后均进行 DOHaD 营养监测理论介绍,重点阐述饮食不合理、营养不协调对孕妇和胎儿的影响,如营养不良导致胎儿早产,营养过剩增加巨大儿的出生率等,以期引起孕妇高度重视。(2)入组前记录每例孕妇体质量及体质量指数(BMI)情况,按照 BMI 的不同分为低体质量(BMI<18.5 kg/m²)、正常体质量(BMI 为 18.5~<25.0 kg/m²)、超重(BMI 为 25.0~<30.0 kg/m²)、肥胖(BMI≥30.0 kg/m²)4 个等级,针对不同分级及孕妇营养状况、胎儿宫内生长情况进行饮食指导,此后每 4 周进行一次饮食监测与指导,随孕期进展合理调整食谱。每次监测采用 24 h 回顾法询问孕妇前 1 d 的膳食情况,根据实际情况可回顾至前 3 d,包括膳食种类和数量,将调查结果录入 DOHaD 孕期营养监测软件,自动生成 24 h 内各营养成分摄入量表,根据营养成分摄入情况加以指导。对营养摄入失

衡及体质量增长异常的孕妇加强指导,采取每周 1 次的监测方案,直至达到预定目标后改为每 4 周监测 1 次,持续监测至分娩前 1 周。

1.3 观察指标 (1)于分娩前 1 周统计每例孕妇体质量情况,计算体质量增加量,评定合格率,评定标准^[3]:低体质量者可增加范围为 12.5~18.0 kg,正常体质量者可增加范围为 11.5~16.0 kg,超重者可增加范围为 7.0~11.5 kg,肥胖者可增加范围为 7.0~11.5 kg。超出可增加范围则为不合格。(2)于分娩前 1 周比较两组孕妇营养摄入量,以及孕妇对中国营养学会推荐的《中国居民膳食营养素参考摄入量》(DRIs)^[4]中相关摄入标准的符合率,考察营养素主要包括能量、血清总蛋白、叶酸、维生素(Vit)A、钙、钾、磷等。(3)统计两组孕妇孕期并发症发生情况及母婴结局。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及分析。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组孕妇体质量增加合格率比较 观察组孕妇体质量增加合格人数为 47 例,合格率为 87.04%;对照组孕妇体质量增加合格人数为 36 例,合格率为 66.67%,两组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 两组孕妇营养素供给合格率比较 观察组孕妇能量、蛋白质、糖类、脂肪、VitA、钙、磷等营养素的摄入与 DRIs 相关标准中的符合率明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组孕妇营养素摄入与标准摄入量符合率比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	能量	蛋白质	糖类	脂肪	叶酸	VitA	VitB ₁₂	VitE	钙	磷	铁	锌
观察组	54	48(88.89)	46(85.18)	49(90.74)	50(92.59)	52(96.30)	46(85.18)	52(96.30)	51(94.44)	49(90.74)	46(85.18)	49(90.74)	51(94.44)
对照组	54	38(70.37)	35(64.81)	40(74.07)	42(77.78)	45(83.33)	37(68.82)	46(85.18)	44(81.48)	39(72.22)	35(64.81)	37(68.82)	41(75.92)
χ^2		5.708	5.975	5.173	4.696	4.960	4.216	3.967	4.285	6.136	5.975	8.220	7.337
<i>P</i>		0.017	0.014	0.023	0.030	0.026	0.040	0.046	0.038	0.013	0.014	0.004	0.007

2.3 两组孕妇孕期并发症发生情况比较 观察组孕妇妊娠高血压、糖尿病、贫血等并发症发生率为 12.96%,对照组孕妇妊娠高血压、妊娠糖尿病、贫血等并发症发生率为 29.63%,两组比较,差异有统计学意义($\chi^2=4.475$, $P<0.05$),见表 2。

2.4 两组不良母婴结局比较 观察组剖宫产、流产、巨大儿、低出生体质量儿及新生儿窒息等不良母婴结局发生率为 9.26%,对照组不良母婴结局发生率为 31.48%,两组比较,差异有统计学意义($\chi^2=8.220$, $P<0.05$),见表 3。

表 2 两组孕妇孕期并发症发生情况比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	妊娠高血压	妊娠糖尿病	贫血	胎儿宫内生长受限	并发症发生情况
观察组	54	3(5.56)	2(3.70)	2(3.70)	0(0.00)	7(12.96)
对照组	54	7(12.96)	4(7.41)	2(3.70)	3(5.56)	16(29.63)

表 3 两组不良母婴结局发生情况比较[n(%)]

组别	n	剖宫产	羊水过多	胎膜早破	前置胎盘	流产	巨大儿	低出生 体质量儿	新生儿窒息	新生儿畸形	不良母婴 结局发生情况
观察组	54	1(1.85)	0(0.00)	1(1.85)	0(0.00)	0(0.00)	2(3.70)	1(1.85)	0(0.00)	0(0.00)	5(9.26)
对照组	54	3(5.56)	2(3.70)	1(1.85)	1(1.85)	2(3.70)	4(7.41)	3(5.56)	1(1.85)	0(0.00)	17(31.48)

3 讨 论

孕妇孕期所摄入的营养除维持自身代谢外,胎儿宫内所需营养也全部来源于母体,特别是孕中晚期,此时胎儿生长速度加快,孕妇基础代谢也比非孕期增加 10%~12%,需提供足够的营养素,但营养摄入过多或过少都会对孕妇及胎儿近期或远期的健康产生重要影响,营养摄入均衡则可以减少孕妇妊娠糖尿病、妊娠高血压、贫血等并发症的发生,避免巨大儿(超过 4.5 kg)和低体质量儿(低于 2.0 kg)的出生,从而降低围产儿窒息率和新生儿病死率^[5]。因此,加强孕期营养监测,合理调整饮食习惯,既要根据个体实际情况适当补充蛋白质与糖类,也不能忽视了微量元素如铁、钙、磷的重要价值。体质量是评价营养摄入合理与否的重要指标,临床针对孕期体质量变化范围给出了科学的建议,孕妇应根据自身体质量变化合理控制饮食^[6]。

DOHaD 是近几年提出的旨在研究健康和疾病起源的新理念,该学说认为,在排除遗传因素的前提下,孕妇孕期的营养状况会直接影响胎儿出生后及成年后的健康状况,增加罹患肥胖、糖尿病、心血管疾病等慢性病的概率,甚至可能对未来几代人的身体健康都会产生深远影响。一般认为,胎儿胚胎期各种组织器官发育迅速,同时对宫内环境异常敏感,当宫内出现不良环境因素时,即母体健康状况不佳时,胎儿根据自身的稳定系统对环境做出适应性调整,即胎儿适应性改变,这种改变最终决定了各脏器的发育程度,同时通过丘脑-垂体-肾上腺轴重塑,胰岛素受体和肾单位数量减少,随着时间的推移,增加糖尿病等疾病的患病风险,并会产生隔代影响^[7]。应用 DOHaD 营养监测指导围生期的保健工作,应高度关注对孕妇孕期营养膳食和营养状况的评价,将孕妇健康、胎儿生长发育及胎儿成年期的健康充分考虑在内,及时对营养过剩或缺乏情况进行针对性调整,避免孕期营养不良、体质量增长过快或肥胖的发生;重视胎儿生长发育状况的监测,及时发现胎儿发育迟缓和增长过快现象,并积极干预,降低低出生体质量儿及巨大儿的出生率;密切关注孕妇膳食结构,对饮食不合理现象及时做出调整,高度重视三大营养素及微量元素摄入的合理性,利用好 DOHaD 孕期营养监测软件,结合 DRIs 对孕期的营养摄入做出科学调整,改善母婴结局。

本研究使用 DOHaD 营养监测指导孕妇合理饮食,结果显示,观察组孕妇体质量增加的合格率明显高于对照组,表明应用 DOHaD 营养监测指导孕妇饮食,孕妇体质量得到了有效控制,提示通过 DOHaD 营养监测评估孕期膳食营养状况,并据此调整饮食结构,可有效控制孕妇体质量;观察组各营养素的摄入与 DRIs 相关标准中的符合率明显高于对照组,表明采取 DOHaD 营养监测可及时发现孕妇膳食结构的不合理现象,在短时间内做出调整,以满足孕期营养,减少营养不均衡对胎儿的影响。有研究认为,孕妇过量摄入高热量、高蛋白食物会使孕妇体质量过度增长,胎儿体质量过度增加,导致巨大儿的产生,由于肥胖产妇盆底组织过厚,使产道扩张困难,胎头下降延缓或阻滞,再加上胎儿过大,娩出困难,还会因此导致胎儿宫内窘迫、新生儿窒息、难产、剖宫产的概率增加,不利于母婴安全;相反,孕期进食量少,营养缺乏,营养的摄入不能满足胎儿生长需求,则会出现胎儿器官发育不全,宫内生长受限及低体质量,最终可能造成流产或早产的发生。本研究对母婴结局的观察结果显示,观察组剖宫产、流产、巨大儿、低出生体质量儿的发生率低于对照组,说明观察组营养素摄入较对照组更合理,从而降低了不良妊娠结局的发生率,本研究结果与刘佳等^[8]的研究结果一致,提示孕期行 DOHaD 营养监测可有效改善妊娠结局。有专家指出,钙、锌等微量元素的摄入与妊娠高血压密切相关,由于胎儿机体代谢增强,对钙的需求量增加,若不及时补充钙元素,血清钙水平降低,导致平滑肌细胞收缩,血压上升^[9]。本研究中观察组妊娠并发症发生率明显低于对照组,与观察组孕妇进行 DOHaD 营养监测指导有关,通过对孕妇孕期进行营养监测后钙的摄入得到合理平衡,由此降低妊娠高血压的发病率,低并发症发生率又进一步应证了孕妇通过合理饮食,使微量元素得到了合理摄入,提示孕期行 DOHaD 营养监测指导饮食的有效性。基于上述 DOHaD,认为孕期营养状况与新生儿成年期慢性病相关,本研究的不足之处在于未能对新生儿进行远期随访以观察新生儿成年后慢性病患病情况。

综上所述,对孕妇行 DOHaD 营养监测并进行饮食指导可有效保证膳食结构的合理性及营养素摄入的科学性,从而控制孕期体质量,减少孕期并发症的发生,改善母婴结局,对母婴健康均具有重要意义。

参考文献

[1] 杨艳,白一. DOHaD 对预防重度子痫前期子代成年期慢性疾病发生的相关启示的研究[J]. 实用妇产科杂志, 2014,30(5):336-338.

[2] 王龙琼,杨雯茜,谢莉玲,等. 助产士门诊对孕期质量管理影响的分析[J]. 重庆医学, 2015,44(32):4522-4523.

[3] 张菲菲,程海东,王春芳. 孕前体质指数及孕期体质量增长对妊娠过程及结局的影响[J]. 现代妇产科进展, 2017, 26(10):756-759.

[4] 中国营养学会. 中国居民膳食营养素参考摄入量(2013 版)[M]. 北京:科学出版社, 2014:165-416.

[5] 冯辉. 营养健康教育和针对性营养指导对孕妇营养状况和母婴结局的影响[J]. 中国妇幼保健, 2017,32(1):40-42.

[6] 张孟姝,刘金磊,宋颖,等. 妊娠期膳食营养状况与新生儿体质量的关系研究[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(24): 5375-5378.

[7] 李婷,段涛. 从 DOHaD 理论看孕期营养干预的重要性[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2014,30(8):582-585.

[8] 刘佳,胡泯,张方芳. DOHaD 营养监测对孕期合理营养、体质量控制及围产儿结局的影响[J]. 海南医学, 2017,28 (19):3144-3147.

[9] 刘丹,荀文丽. 妊娠期高血压疾病与营养[J]. 中国医师杂志, 2017,19(9):1299-1301.

(收稿日期:2018-12-20 修回日期:2019-04-02)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.14.031

AECOPD 与 AECOPD 合并支气管扩张患者的 T-IgE 与 FIB 水平比较

刘 燕,景卫革[△],何士杰,张秀义,葛 雪

河北省承德市中心医院呼吸内科,河北承德 067000

摘 要:**目的** 探讨慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者与 AECOPD 合并支气管扩张患者的一般情况、并发症、血清总免疫球蛋白 E(T-IgE)与纤维蛋白原(FIB)的水平差异。**方法** 选择该院呼吸内科 2017 年 12 月至 2018 年 7 月收治的 175 例 AECOPD 患者为研究对象,按照其高分辨 CT 结果显示是否合并支气管扩张分为 A、B 两组,A 组为 116 例 AECOPD 患者,B 组为 59 例 AECOPD 合并支气管扩张患者,比较两组患者一般情况、并发症、T-IgE 及 FIB 等指标之间的差异。**结果** 两组患者的性别、年龄、住院天数、入住 ICU 情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。两组患者出现自发性气胸、肺结核、呼吸衰竭等并发症情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。B 组患者出现肺源性心脏病的比例多于 A 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。多元回归分析显示 B 组 T-IgE 及 FIB 水平高于 A 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。T-IgE 及 FIB 为 AECOPD 患者合并支气管扩张的危险因素。**结论** AECOPD 合并支气管扩张患者较单纯 AECOPD 患者更易出现肺源性心脏病、血液高凝状态,病情更重,发生血栓的风险更高,AECOPD 患者出现 T-IgE 及 FIB 升高时,应警惕 AECOPD 合并支气管扩张的可能。

关键词:慢性阻塞性肺疾病; 支气管扩张; 血清总 IgE; 纤维蛋白原

中图分类号:R563.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2019)14-2057-03

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种慢性呼吸系统疾病,具有高发病率、高病死率的特点,其并发症在一定程度上加重或者影响 COPD 患者的治疗及预后^[1]。2014 年 COPD 全球防治倡议(GOLD)中指出,COPD 与支气管扩张并存已作为一种独特的表型,且预后较差^[2]。既往研究发现血清总免疫球蛋白 E(T-IgE)在支气管扩张的发病、发展过程,以及 COPD 患者对于激素治疗效果的评价等方面具有重要价值,但其在 COPD 合并支气管扩张患者中的表达存在差异^[3-4]。目前,纤维蛋白原(FIB)与单纯 COPD 患者的相关研究较多,而关于其在支气管扩张或 COPD 合并支气管扩张患者中的研究较少。本研究采用横断面研究,比较了 T-IgE 与 FIB 在 COPD 急性加重期(AECOPD)与 AECOPD 合并支气管扩张患者中的表达差异,现报道如下。

[△] 通信作者,E-mail:yjj0978@sina.com。