妊娠期营养性贫血与不良妊娠结局的相关研究进展

林亚倩 郭艳巍
承德医学院附属医院,河北承德 067000

[摘要] 营养素缺乏导致的营养性贫血是最常见的妊娠期贫血类型,主要与铁蛋白、叶酸、维生素 B_{12} 缺乏有关。妊娠期的营养性贫血可能对母婴近、远期健康造成严重威胁,导致产妇早产、胎膜早破、产后出血、妊娠期高血压疾病等,致使胎儿发育不良、低出生体重儿、新生儿窒息,甚至死胎等严重后果。加强对孕妇贫血状况的监测、普及营养性贫血知识、实施个性化预防及治疗等措施,对降低营养性贫血相关不良妊娠结局有重要意义。鉴于妊娠期营养性贫血的高发病率和严重性,现对妊娠期营养性贫血与不良妊娠结局的相关研究进展予以综述。

[关键词] 妊娠期营养性贫血;叶酸;维生素 B_{12};不良妊娠结局
[中图分类号] R714 [文献标识码] A [文章编号] 2095-2856(2021)01-67-03

妊娠期贫血是妊娠期最常见的合并症之一,根据世界卫生组织(WHO)标准,妊娠期孕妇外周血 Hb < 110 g/L 为妊娠期贫血[1],属于高危妊娠。妊娠期营养性贫血是妊娠期贫血中最常见的类型,主要与铁蛋白、叶酸、维生素 B_{12} 缺乏有关,如血清铁蛋白缺乏可导致缺铁性贫血,叶酸与维生素 B_{12} 缺乏可导致巨幼红细胞性贫血。研究表明,发展中国家妊娠期贫血发病率约 43%,发达国家约 9%[2]。妊娠期营养性贫血对母婴均可造成近、远期的影响,可使孕产妇增加妊娠期高血压疾病、胎膜早破、产褥期感染、早产、产后出血及剖宫产率;可增加胎儿生长受限、胎儿缺氧、新生儿窒息、低出生体重儿、死胎等风险[3-4]。鉴于妊娠期营养性贫血的高发病率和严重性,现对妊娠期营养性贫血与不良妊娠结局的相关研究进展予以综述。

1 妊娠期营养性贫血的原因

1.1 地域和经济因素

Li Lin 等[2]对成都、北京和广州三大城市妊娠期贫血的发生率进行研究,通过对 43403 例妊娠期贫血患者进行回顾性分析发现,广州妊娠期贫血发生率为 38.8%、成都为 23.9%,均高于总妊娠期贫血发生率的 23.5%,而北京妊娠期贫血发生率较低,为 19.3%,这种差距可能与当地经济发展水平、生活方式和不同饮食习惯有关,也可能与该地区的海拔高度有关。研究还发现,家庭人均收入较低的孕妇比家庭人均收入较高的孕妇贫血发生率高,农村、乡下孕妇的贫血发生率也较高。

1.2 妊娠期铁缺乏

妊娠期营养性贫血的发生率会随着孕周的增加而增加。Li Lin 等[2]研究发现,妊娠期营养性贫血的发生率从孕初期的 2.7%逐渐增加到孕中期的 14.7%,妊娠晚期达到最高,为 16.6%。孕妇妊娠期对营养需求量大,尤其是对铁的需求,但通过正常饮食的摄入基本无法满足孕妇对铁元素的需求,导致妊娠期孕妇必须利用自身储备的铁元素,从而增加缺铁性贫血的发生风险。

1.3 妊娠期叶酸和维生素B_{12}缺乏

妊娠期实施强制性叶酸强化计划之前,叶酸缺乏症是妊娠期贫血的第二大常见原因。研究表明,随着妊娠的发展,叶酸和维生素 B_{12} 缺乏症的患病率均会增加。叶酸和维生素 B_{12} 参与四氢叶酸的代谢,是胎儿生长和母体组织生长、DNA 合成所必需的。维生素 B_{12} 存在于动物蛋白中,并在空肠末端被吸收,当机体存在营养不良,肠道吸收不良,胎儿生长需求增加,可能导致叶酸及维生素 B_{12} 缺乏;维生素 B_{12} 缺乏者一般为长期素食或偏食者。

2 妊娠期营养性贫血对妊娠结局的影响

2.1 妊娠期营养性贫血对母体的影响

2.1.1 妊娠期并发症 妊娠期营养性贫血的孕妇,妊娠期并发症的发生率明显高于正常孕妇。Smith C 等[4]通过对 2004 ~ 2016 年哥伦比亚所有妊娠≥ 20 周的孕妇进行研究,发现妊娠期中重度贫血子痫前期的发病率、剖宫产率和输血率明显高于轻度贫血的孕妇。刘楠[5]选取 280 例妊娠合并贫血患者设为观

察组，选择同期 280 例正常孕妇设为对照组，进行回顾性分析，发现妊娠期铁缺乏与妊娠期高血压疾病的发生相关。

2.1.2 早产 严重贫血的孕妇，其未成熟儿及早产儿的发生率明显高于正常孕妇。Zhang X 等[6]研究发现，孕妇血红蛋白水平与早产发生率呈 U 型关系，Hb 水平过高或过低均会增加早产的发生率，与李鑫等[7]研究结果一致。Scholl TO[8]研究发现孕早、中期贫血是早产的独立危险因素，轻度贫血孕妇，早产风险增加约 10% ~ 40%，而中重度贫血孕妇早产风险比正常孕妇高近 1 倍。

2.1.3 产后出血 孕妇贫血时红细胞携氧能力减弱，子宫或胎盘缺氧，从而引起宫缩乏力、产程延长、产后出血多等不良结局。多项研究发现，妊娠期中重度贫血可显著增加产妇产后出血的发生风险，刘楠[5]研究指出，产妇妊娠期贫血可增加产后出血的发生率。Sehgal R 等[9]通过对 377 例患者的前瞻性研究发现，妊娠期轻中度贫血的孕妇增加了产后出血的发生率。

2.1.4 产褥期感染 人体缺铁时，DNA 合成受阻，会使其他组织细胞和肝细胞的线粒体状态异常，影响白细胞功能，导致应激能力降低，产褥期产妇免疫力下降，易并发会阴、腹部刀口感染或不愈合，增加产褥期感染的风险[10]。同时，产后子宫复原慢，恶露持续不净，子宫易受细菌感染，引起子宫内膜炎。

2.2 妊娠期营养性贫血对胎儿及新生儿的影响

2.2.1 胎儿畸形 叶酸是胎儿发育过程中极其重要的营养素，孕早期叶酸缺乏，可能导致胎儿神经管发育缺陷，进而造成神经管畸形，还会增加胎儿唇腭裂、心脏缺陷等其他畸形的发生风险[11]。

2.2.2 低出生体重儿 谢珍等[12]研究表明，低出生体重儿及早产儿的母体血红蛋白水平比正常值低。刘馨遥等[10]等研究中均发现妊娠期贫血会增加低出生体重儿的发生。

2.2.3 胎儿窘迫、窒息 当母体血红蛋白水平较低时，会降低胎儿血液中的含氧量，且贫血产妇在分娩时，会使胎儿不能耐受子宫阵发性收缩造成的缺氧状态，易导致胎儿宫内窘迫、窒息等不良结局。刘馨遥等[10]通过回顾性研究发现，妊娠期贫血组新生儿窒息、胎儿窘迫的发生率均显著高于正常产妇。

2.2.4 胎儿及新生儿死亡 孕妇通过胎盘将氧气输送给胎儿，孕妇贫血会使胎盘供氧不足，胎盘绒毛脱落，易导致胎儿宫内窒息，从而导致早产，甚至死胎。Youssry M 等[13]研究发现，孕 20 周后轻度贫血与死胎、死产、新生儿死亡有关，妊娠期中重度贫血与不良妊娠结局密切相关。Smith C 等[4]研究发现，妊娠期中重度贫血与胎儿围产期死亡率显著相关。

2.2.5 生长发育差 孕妇的营养可直接影响胎儿甚至到婴幼儿期，如果孕妇贫血，会使血液载氧能力下降，导致胎盘缺氧，胎盘供血供氧不足，会影响胎儿的生长发育；出生时贫血对新生儿及婴幼儿具有长期性影响，对认知功能和身心发育产生重要影响，如体质较差，影响其记忆力、智力发育，导致学习能力变差、情商受损等，此情况会持续到儿童和青少年时期，甚至发生永久性神经生理缺陷[14]。

3 妊娠期营养性贫血的治疗

婴幼儿早期发生营养性贫血可能与母体孕晚期贫血有关，孕早期开始补充足量的铁可起到预防作用。但是如果孕期补充过多的叶酸、维生素 B_{12} 或铁剂也会造成不良后果，如增加胎儿生长发育不良，后天智力障碍、长大后患自闭症等风险。目前我国推荐妊娠期缺铁性贫血孕妇每日补充铁 100 ~ 200 mg，2 周后复查血红蛋白水平评估疗效；即使不贫血的孕妇，如发现血清铁蛋白 $<$ 30 μg/L 时，应每日补充铁 60 mg，8 周后复查评估；孕妇平时多食用富含叶酸、维生素 B_{12} 的食物，可预防贫血的发生[4]。

4 小结

妊娠期营养性贫血是妊娠期重要的健康问题，特别是中、重度贫血，会增加剖宫产率、妊娠期并发症（如妊娠期高血压、子痫）、早产、产褥期感染、产后出血等风险，同时会增加低出生体重儿、胎儿宫内窒息、窘迫及死亡等风险，且营养素过剩、血红蛋白水平过高同样产生不良妊娠结局。因此，产前预防保健、补充叶酸、微量元素、个性化监测及治疗指导等极其重要，可保障孕产妇妊娠期健康，降低贫血的发生，从而预防贫血对母婴结局的不良影响。

[参考文献]

[1] WHO. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience[M]. Geneva：World Health Organization，2016.

[2] Lin L，Wei Y，Zhu W，et al. Prevalence，risk factors and associated adverse pregnancy outcomes of anaemia in Chinese pregnant women：a multicentre retrospective study[J]. BMC Pregnancy Childbirth，2018，18（1）：111.

[3] 中华医学会围产医学分会．妊娠期铁缺乏和缺铁性

贫血诊治指南[J]. 中华围产医学杂志,2014,17(7):451-454.

[4] Smith C, Teng F, Branch E, et al. Maternal and perinatal morbidity and mortality associated with anemia in pregnancy[J]. Obstet Gynecol,2019,134(6):1234-1244.

[5] 刘楠. 妊娠合并贫血对妊娠结局的影响分析[J]. 中国实用医药,2020,15(8):63-65.

[6] Zhang X, Xu Q, Yang Y, et al. Preconception Hb concentration and risk of preterm birth in over 2.7 million Chinese women aged 20 ~ 49 years: a population-based cohort study[J]. Br J Nutr,2018,120(5):508-516.

[7] 李鑫,黄新可,左莉,等. 早孕期血红蛋白水平对妊娠结局的影响[J]. 中国计划生育和妇产科,2020,12(3):60-63.

[8] Scholl TO. Iron status during pregnancy: setting the stage for mother and infant[J]. Am J Clin Nutr,2005,81(5):1218S-1222S.

[9] Sehgal R, Kriplani A, Vanamail P, et al. Assessment and comparison of pregnancy outcome among anaemic and non anaemic primigravida mothers [J]. Indian J Public Health, 2016,60(3):188-194.

[10] 刘馨遥,邵盈盈. 妊娠期贫血患者血常规检测情况及妊娠结局分析[J]. 中国妇幼保健,2020,35(5):823-826.

[11] 魏海青,徐新磊,王方娜,等. 个体化补充叶酸预防新生儿缺陷性疾病的临床观察[J]. 河北医科大学学报,2017,38(5):561-565.

[12] 谢珍,李趣英,汤丽婷. 补充叶酸对妊娠贫血、妊娠结局及新生儿体格生长的临床影响研究[J]. 基层医学论坛,2018,22(23):3334-3335.

[13] Youssry M, Radwan AM, Gebreel MA, et al. Prevalence of maternal anemia in pregnancy: the effect of maternal hemoglobin level on pregnancy and neonatal outcome[J]. Open J Obstet Gynecol,2018,8(7):676-687.

[14] 王静,王南峰. 小儿缺铁性贫血的危险因素分析及对免疫功能的影响[J]. 临床医学研究与实践,2019,4(7):100-101.

(上接第64页)

组($P < 0.05$);研究组新生儿的各项神经行为评分均显著高于对照组($P < 0.05$),提示早教新型护理对新生儿的护理工作质量有明显推动作用,可促进新生儿生长发育,提高神经行为能力。

综上所述,对新生儿实施早教新型护理,可促进新生儿生长发育,提高神经行为能力,值得临床推广应用。

[参考文献]

[1] 黄利,李仁凤,付钰,等. 家庭参与式护理在新生儿护理领域的应用现状[J]. 临床医药文献电子杂志,2019,6(10):127-128.

[2] 王巧红,张新春,白亚飞. 循证护理模式改善缺氧缺血性脑病新生儿护理质量效果观察[J]. 贵州医药,2020,44(3):497-498.

[3] 张红丽,高丽娟,蒋慧玲. 个案管理家庭延续护理模式对早产儿生长发育及神经行为的影响研究[J]. 中国基层医药,2019,26(24):3057-3060.

[4] 刘玉娟,王华,宋恩燕. 新生儿游泳和抚触对低体重儿行为神经及体格发育的影响[J]. 社区医学杂志,2008,(9):15-16.

[5] 刘新博. 新生儿日常护理结合新生儿早教新型护理模式的临床应用效果[J]. 中国当代医药,2020,27(3):244-247.

[6] 陈家丽. 抚触护理联合游泳在促进新生儿体格发育和神经发育中的应用效果[J]. 现代诊断与治疗,2015,26(19):4559-4560.