

8 408 例次门诊妊娠期用药咨询分析^Δ

黄桦*, 李晓甦, 张峻[#](昆明医科大学第一附属医院临床药学科, 云南昆明 650032)

中图分类号 R97 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2021)05-0616-04

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2021.05.024

摘要 目的:为门诊妊娠期用药咨询服务体系的建立、促进妊娠期妇女合理用药提供参考。方法:昆明医科大学第一附属医院(以下简称“我院”)以妊娠期用药咨询门诊的开展为基础,寻求医药多学科合作,应用“互联网+药学服务”模式,线上、线下相结合开展妊娠期用药咨询服务,并对2016年3月至2020年9月的用药咨询情况进行分析。结果:我院妊娠期用药咨询门诊累计提供8 408例次咨询服务,咨询者平均年龄(32.13±4.76)岁,涉及16类疾病;咨询例次数排序居前三位的药物种类分别为营养元素补充剂(4 684例次,占55.71%)、抗微生物药(1 496例次,占17.79%)和中成药(669例次,占7.96%)。结论:妊娠期用药咨询服务的开展,改善了妊娠期妇女对药物治疗的认知,促进了妊娠期合理用药,充分体现了临床药师的专业价值。

关键词 妊娠期;临床药师;用药咨询;药学服务

Analysis of 8 408 Cases of Outpatient Medication Consultation During Pregnancy^Δ

HUANG Hua, LI Xiaosu, ZHANG Jun (Dept. of Clinical Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Yunnan Kunming 650032, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To provide reference for the establishment of outpatient medication consultation service system and the promotion of rational use of medication for women during pregnancy. **METHODS:** Based on the development of outpatient medication consultation during pregnancy, the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University (hereinafter referred to as “our hospital”) sought multidisciplinary cooperation in medicine, applied the Internet + Pharmacy Services model, and combined online with offline to carry out pregnancy medication consultation services. And medication consultation from Mar. 2016 to Sept. 2020 was analyzed. **RESULTS:** A total of 8 408 consultations were provided in the outpatient medication consultation, with a mean age of (32.13±4.76) years, including 16 categories of diseases. The top three types of drugs ranked by the number of consultations were nutritional supplements (4 684 case-times, 55.71%), antimicrobial drugs (1 496 case-times, 17.79%), and Chinese patent medicine (669 case-times, 7.96%). **CONCLUSIONS:** The development of outpatient medication consultation during pregnancy has improved the awareness of medication during pregnancy, promoted the rational use of drugs during pregnancy, and fully demonstrated the professional value of clinical pharmacists.

KEYWORDS Pregnancy; Clinical pharmacists; Medication consultation; Pharmacy services

妊娠期作为女性的特殊生理时期,使用药物治疗突发疾病或者慢性疾病不可避免。因药物暴露可能使胎儿成为潜在用药者,用药方案的制定过程尤为复杂。有时,为了减少胎儿药物暴露,盲目地避免妊娠期用药可能会对母亲和胎儿均造成危害。例如,妊娠合并慢性高血压,若血压不能得到有效控制,患者心脑血管意外和胎盘早剥等严重母胎并发症的发生风险大大增加,威胁母胎生命安全^[1-4]。因此,对于妊娠期必须的药物治疗,安全有效的治疗方案显得尤为重要。在能够改善母亲健

康状况的同时,使胎儿获益或使胎儿的潜在风险降至最低是期待的理想状态。然而,妊娠期用药所涉及的药物类型及问题分类广泛,且对妊娠期用药所带来的风险和获益评估是一项复杂且高度个体化的过程,在此过程中,临床药师应发挥专业特长,主动担当妊娠期用药咨询和教育的重任,发挥主导作用。本研究对昆明医科大学第一附属医院(以下简称“我院”)门诊患者的妊娠期用药咨询情况进行分析探讨,以供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来源于2016年3月至2020年9月于我院妊娠期用药咨询门诊咨询用药问题的备孕期和妊娠期女性。

1.2 方法

1.2.1 开设妊娠期用药咨询门诊:从备孕到妊娠,整个妊娠期,摄入足够的营养保证胎儿正常生长发育一直是备受关注的话题,如叶酸的补充。神经管缺陷(neural tube defect, NTD)

^Δ 基金项目:云南省科技厅-昆明医科大学应用基础研究联合专项[No. 2018FE001(-167)、No. 202001AY070001-045];云南省卫生科技计划项目(No. 2017NS070);云南省高层次卫生计生技术人才培养专项经费资助(No. L-201614、No. H2017051)

* 主管药师,硕士。研究方向:临床药学。E-mail: 282539702@qq.com

[#] 通信作者:主任药师,硕士,博士生导师。研究方向:临床药学。E-mail: zhangjunyang@126.com

是由于胚胎发育早期神经管闭合不全所引起的先天缺陷,主要临床类型包括无脑、脊柱裂和脑膨出,是危害严重且常见的先天性畸形之一^[5-6]。正常情况下,人类胚胎神经管在受孕后第21日(末次月经第35日)开始闭合,至第28日(末次月经第42日)完全闭合^[7]。若此期间母体叶酸水平不足,导致甘氨酸参与的叶酸循环受阻,则可能引起胎儿神经管闭合出现障碍,从而导致NTD^[8-10]。研究结果证实,育龄期女性服用叶酸补充剂和改善营养状况对胎儿NTD有明显的预防作用^[5]。随着原国家卫生部于2009年6月启动“增补叶酸预防神经管缺陷”重大公共卫生项目^[11],为育龄期女性免费提供叶酸增补剂以来,叶酸补充的重要性和普及性已深入人心,但对叶酸个体化补充的认识依然不足。例如,*MTHFR C677T*位点TT基因型女性,需结合其同型半胱氨酸水平、现病史(如是否有自身免疫性疾病、慢性高血压等)以及孕产史(如是否有不良妊娠史)等情况个体化增补叶酸^[5,12-14]。因此,我院临床药学科以*MTHFR C677T*基因检测报告解读为切入点开设妊娠期用药咨询门诊,结合患者情况制定个体化叶酸补充方案,促进叶酸的个体化补充。该门诊为药师独立门诊,配备了中级及以上职称、工作经验≥3年、岗前培训合格的临床药师,按照普通门诊挂号看诊。科室建立了详细的咨询记录表,内容包括患者咨询时间、姓名、性别、年龄、民族、电话、样本号、检测结果、末次月经、孕产史、既往用药史、家族史、基础疾病、药师建议和咨询药师签名等内容,以便于患者信息查找和随访;同时,随报告给予患者药师签字的咨询建议;并通过患者填写“门诊患者满意度调查表”对药师咨询全过程进行评价,门诊量与满意度评价结果同时纳入药师绩效考核。随着门诊影响力的不断扩大,咨询患者不断增多,咨询的问题也从基因检测报告解读扩展到其他妊娠期用药相关问题,包括钙、铁和二十二碳六烯酸(docosahexaenoic acid, DHA)等营养元素的补充;用药期间意外妊娠,已用药物对胎儿的影响;妊娠期急性上呼吸道感染、便秘及鼻炎等疾病如何选择治疗药物等。

1.2.2 开设医药联合门诊:为了扩大妊娠期患者用药咨询服务的范围和人群,针对我院产科门诊患者多、医师常无暇给予患者详细解答一些用药问题的情况,临床药学科和产科共同开设了医药联合门诊,帮助解答患者药物治疗相关问题,进行用药疗效和风险评价,优化治疗方案,提供个体化用药教育和生活方式指导。具体流程如下,产科临床药师每周1次与产科专家一同出诊,在看诊期间出现的用药问题,由药师现场答疑;药师未参与产科门诊时需要解决的用药问题,或调整用药方案后需重新评估疗效和安全性的患者,由医师或临床药师根据患者情况,按照用药咨询医药联系单勾选拟咨询问题并预约患者到妊娠期用药咨询门诊就诊。

1.2.3 线上咨询:在国家鼓励“互联网+医疗健康”政策的大背景下,越来越多的互联网医药服务快速涌现。针对妊娠期用药咨询,临床药学科同步建立了线上咨询平台(包括微信群和公众号),提供方便快捷的咨询服务,方便回访。根据患者需求,每日安排药师在微信群里回答诊断明确的用药相关问题,或在公众号一对一咨询,并定期在公众号发布用药科普及相关知识。线上咨询应遵循的基本原则包括,(1)药师在受理

咨询、提供咨询建议和推荐时,应以患者为中心,以维护患者用药合理为第一要务,在药师个人的专业范围内提供咨询服务;(2)咨询服务应基于循证医学的原则,严谨、客观、公正、详尽地回复咨询者;(3)对咨询问题实事求是地回应,不回避,意见和建议应清晰、具体、实用并具有可执行性;(4)药师应对咨询问题进行专业分析及评估,对药物治疗问题不做无根据的判断、猜测和解释;(5)咨询过程中遇到未核实及不确定的情况,务必向咨询者解释需要核查后再行回复;(6)药师的用药建议与医师提供的治疗方案不一致时,应建议患者与医师进一步沟通以明确治疗方案。

2 结果

2.1 咨询门诊的基本情况

2016年3月至2020年9月共接受线下咨询8702例次,包括妊娠期用药咨询门诊8408例次,医药联合门诊294例次;线上咨询平均15例次/d。妊娠期用药咨询门诊提供的8408例次咨询服务中,咨询者平均年龄(32.13±4.76)岁,其中≥35岁的高龄咨询者514人。咨询者妊娠周期分布见表1。其中,4.07%(342/8408)的咨询者咨询在用药物对妊娠的影响,如服用异维A酸后多长时间可以备孕,长期服用二甲双胍的患者是否需要需要在备孕期间停药,癫痫患者备孕时应如何调整给药方案等;18.01%(1514/8408)的咨询者为意外妊娠,且近期使用过药物(如男方在使用秋水仙碱治疗痛风期间女方受孕、女方在服用复方感冒药期间受孕等),或使用过染发产品、医美产品(如脸部注射肉毒毒素),行¹³C或者¹⁴C呼气试验,接受过CT或X线检查等单因素或多因素问题;77.93%(6552/8408)的咨询者为确诊妊娠后即对即将使用的治疗药物进行安全性咨询,如便秘、鼻炎、上呼吸道感染、反流性食管炎及头痛等应如何选择适宜的治疗药物。

表1 咨询者妊娠周期分布

Tab 1 Distribution of consultant pregnancy cycles

妊娠周期	例次数	构成比/%	备注
备孕期	342	4.07	咨询男方用药对妊娠及胎儿影响者21例次
妊娠早期(妊娠13 ⁺ 6周前)	5641	67.09	意外妊娠但使用过药物者1514例次,其中男方用药者36例次
妊娠中期(妊娠14~27 ⁺ 6周)	1879	22.35	
妊娠晚期(妊娠28周至分娩)	546	6.49	
合计	8408	100.00	

2.2 门诊用药咨询涉及的疾病、药物种类分布

8408例次用药咨询中,55.71%(4684/8408)为营养素补充剂(含保健品)的使用咨询,包括叶酸、钙、铁、DHA和复合维生素制剂的选择、剂量调整及使用注意事项等;44.29%(3724/8408)的用药咨询共涉及16类疾病,例次数构成比排序居前3位的分别为呼吸系统疾病[构成比为20.09%(1689/8408),包括上呼吸道感染、哮喘和肺结核等]、内分泌代谢疾病[构成比为10.86%(913/8408),包括甲状腺功能减退症、甲状腺功能亢进症和糖尿病(含妊娠糖尿病)等]和消化系统疾病[构成比为7.86%(661/8408),包括便秘、腹泻和急性慢性胃炎等]。8408例次用药咨询涉及的药物种类分布见表2。

表 2 8 408 例次用药咨询涉及的药物种类分布

Tab 2 Distribution of drug types involved in 8 408 cases of medication consultation

药物类别	具体药品	例次数	占比/%
营养元素补充制剂(含保健品)	叶酸、碳酸钙 D ₃ 、多糖铁复合物、硫酸亚铁、复合维生素、海外代购的妊娠期复合维生素和 DHA 等	4 684	55.71
抗微生物药	阿莫西林、头孢克洛、磷霉素氨丁三醇、吠喃妥因、阿奇霉素、红霉素、左氧氟沙星、诺氟沙星、甲硝唑、奥硝唑、氟康唑、利巴韦林、阿昔洛韦、异烟肼、乙胺丁醇、利福平和吡嗪酰胺等	1 496	17.79
中成药	板蓝根颗粒、清开灵片、强力枇杷露、雷公藤多苷片、银杏叶片、云南红药胶囊、风寒/风热感冒颗粒、抗病毒颗粒、炎琥宁注射液、蒲地蓝消炎口服液、藿香正气水/液/胶囊、肠炎宁片和消炎利胆片等	669	7.96
甲状腺激素及抗甲状腺药	左甲状腺素钠、甲巯咪唑和丙硫氧嘧啶	507	6.03
糖皮质激素	地塞米松、泼尼松、甲泼尼龙、氢化可的松、地奈德、氟替卡松和布地奈德等	487	5.79
祛痰药及镇咳药	右美沙芬、溴溴索、羧甲司坦、复方福尔可定口服溶液、乙酰半胱氨酸、愈创磺托异丙啉和复方甘草片等	444	5.28
泻药、止泻药及痔疮用药	蒙脱石散、乳果糖、开塞露、马应龙痔疮栓和复方角菜酸酯栓/乳膏等	343	4.08
复方感冒药	氨麻美敏片、酚麻美敏片、复方氨酚烷胺胶囊和感冒灵颗粒等	299	3.56
抗酸药、抗溃疡药及助消化药	铝镁加、铝碳酸镁、L-谷氨酰胺呱仑酸钠、雷尼替丁、奥美拉唑、泮托拉唑、健胃消食片和乳酸菌素片等	256	3.04
解热镇痛药	对乙酰氨基酚、布洛芬、阿咖酚散和酚氨咖敏片等	243	2.89
抗高血压药	硝苯地平、氨氯地平、非洛地平、拉贝洛尔、美托洛尔、缬沙坦和厄贝沙坦等	192	2.28
抗血小板药	阿司匹林	187	2.22
抗组胺药	氯苯那敏、氯雷他定和西替利嗪等	144	1.71
性激素	左炔诺孕酮、地屈孕酮、黄体酮、雌二醇和雌二醇片/雌二醇地屈孕酮片复合包装等	123	1.46
抗癫痫药	丙戊酸、左乙拉西坦、拉莫三嗪、奥卡西平和卡马西平等	110	1.31
免疫抑制剂及抗疟药	他克莫司、环孢素、吗替麦考酚酯和羟氯喹等	105	1.25
胰岛素及口服降糖药	门冬胰岛素、地特胰岛素、二甲双胍、格列本脲和吡格列酮等	67	0.80
抗精神病、抗焦虑药及抗抑郁药	氟哌啶酮、美利曲辛、奥氮平、米氮平、文拉法辛、氟西汀、艾司西酞普兰和舍曲林等	64	0.76
局部麻醉药	利多卡因、普鲁卡因等	43	0.51
保肝药	多烯磷脂酰胆碱、熊去氧胆酸和丁二磺酸腺苷蛋氨酸等	26	0.31
抗痛风药	非布司他、秋水仙碱、苯溴马隆和碳酸氢钠	10	0.12
调节血脂药	阿托伐他汀、瑞舒伐他汀	6	0.07
肉毒毒素	医美产品	6	0.07
疫苗	重组乙型肝炎疫苗、破伤风抗毒素、人用狂犬病疫苗和流感病毒裂解疫苗	6	0.07
抗寄生虫药	阿苯达唑	2	0.02

3 讨论

本研究中,意外妊娠但使用过药物的咨询者构成比虽然较低(4.07%),但由于妊娠早期使用的药物可能会对胚胎发育带来严重影响,此类咨询者对临床药师的解答显得更为迫切,客观专业全面的咨询建议对妊娠期妇女及胎儿带来的获益可能远大于已用药物带来的危害。临床药师需根据“全”或“无”的科学原则,结合咨询者具体的用药品种、时间和剂量等进行详尽的个体化评估^[15]。

咨询问题中占比最高的为营养元素补充制剂(含保健品)的使用咨询,以叶酸、钙剂、铁剂和 DHA 为主,可能因为营养元素的补充在整个妊娠期受到广泛关注。妊娠期钙需求量增加主要用于胎儿骨骼的矿化,维持妊娠期妇女正常的血钙水平对维持细胞功能、蛋白激素的合成、分泌、代谢以及细胞内外酶的释放与激活等起到至关重要的作用;DHA 是细胞膜的重要成分,富含于大脑和视网膜中,与细胞膜流动性、渗透性、酶活性及信号转导等多种功能有关^[16-17]。钙和 DHA 在膳食中含量丰富(如牛奶、蛋黄和鱼等),易于获得,且人体容易吸收转化,一般情况下妊娠期可通过调整膳食结构保证足量摄入,必要时再考虑使用相关营养补充剂。相较于钙和 DHA 的缺乏,铁缺乏是最常见且影响最广的营养失调症。全球妊娠期妇女的贫血患病率>50%,发展中国家可高达 75%,其中缺铁性贫血最为常见,约 90%的妊娠期贫血患者为缺铁性贫血^[18]。膳食铁中血红素铁(含血红素铁的食物主要有红色肉类、鱼类及禽类等)比非血红素铁更容易吸收,但日常膳食中 95%为非血红素铁,妊娠期妇女膳食铁吸收率仅 15%;当母体铁储存耗尽时,胎儿铁储备也随之减少,并可显著增加妊娠高血压、胎儿生长

受限、早产、低出生体重儿及胎儿死亡等发生风险^[19]。补铁可增加母体铁储存,且为了降低缺铁性贫血的发生风险,妊娠期宜尽早开始补充常规铁剂 60 mg/d,与叶酸同服以促进红细胞的生成;诊断明确的妊娠期缺铁性贫血者,应补充铁剂 100~200 mg/d^[19-20]。

呼吸系统疾病是咨询问题中构成比最高的疾病种类,其中,急性上呼吸道感染(包括普通感冒、流行性感冒)全年皆可发病,也是妊娠期用药咨询中最为常见的疾病。常用的治疗药物包括非甾体抗炎药、抗组胺药、止咳药、抗病毒药、抗菌药物以及复方感冒药等,涉及药物在妊娠期使用的安全性及选用原则成为咨询药师的必备知识。另外,中药及中成药作为我国的传统药物,品种繁多,配伍复杂,但在妊娠期有意或无意地使用并不少见。因这类药品大都缺乏严格的上市前临床药物试验,尤其是妊娠期相关研究,在妊娠期使用的安全性仍亟待研究。相较于中药和中成药,有效性及安全性更明确的西药可能是更适宜的选择。

超说明书用药在妊娠期较为常见,如使用硝苯地平抑制宫缩^[21]、使用阿司匹林预防子痫前期^[22-23]等,并且常常能在药品说明书中看到“妊娠期禁用”“妊娠期慎用”等字眼。在咨询中发现,这类问题成为妊娠期患者用药依从性不佳的主要原因。而产科门诊患者多,对于这类问题医师常常无暇给予患者详细解答,妊娠期用药咨询门诊以及医药联合门诊的开设对于消除患者用药疑虑、促进合理的药物治疗、减少不良妊娠和胎儿结局的发生起到了极大的促进作用。

妊娠期用药咨询涉及的疾病、药物及问题覆盖的知识面广,从咨询服务中可以看到,临床药师基础知识的熟练掌握是

基本功,如生殖发育毒理学、药物导致的生殖和发育毒性的科学原则、药物到达胚胎的通路及胚胎药动学、胚胎发育异常的诱因、妊娠期药动学特点、常见疾病的治疗药物选择和常用药物的妊娠期安全性等。除此之外,随着经济的快速发展,物质生活水平的不断提高,人们对医疗美容的追求也不断提升,咨询门诊也不乏美容产品对胎儿风险的咨询,如脸部注射肉毒毒素期间意外妊娠者;另外,随着人们对优生优育认识的不断深入,男方用药对备孕及胎儿安全性的影响受到越来越多的关注。面对复杂多变的临床工作,药师需要不断扩大知识面,提升自身水平,才能够更好地为患者服务。

除了必备的专业知识,与患者进行沟通的技巧也是必修课之一,尤其是对妊娠期已用药物的安全性风险的解释,应使用客观描述,比如“用药不会增加更多的风险”“与未用药妊娠期妇女发生胎儿异常的风险相比,你的胎儿发生发育异常的风险不太可能升高”等。引用结核病学专家爱德华·特鲁多的名言“有时去治愈,常常去帮助,总是去安慰”,在不能改变现状时,需要更多地体现人文关怀。

2020年2月26日,国家卫生健康委等六部门印发的《关于加强医疗机构药事管理促进合理用药的意见》^[24]中再次指出,医疗机构要围绕患者需求和临床治疗特点开展专科药学服务,指导精准用药,鼓励医疗机构开设药学门诊,为患者提供用药咨询和指导。妊娠期妇女作为特殊人群,用药安全性备受关注,通过建立门诊妊娠期用药咨询服务体系,开展药学服务,既可促进药师提高自身专业水平,增加患者对药师的认可度和依赖感,又可避免妊娠期不合理用药或讳疾忌医而对妊娠期妇女和胎儿造成身心损害,充分体现临床药师的专业价值。

参考文献

- [1] Berg CJ, Chang J, Callaghan WM, et al. Pregnancy-related mortality in the United States, 1991-1997 [J]. *Obstet Gynecol*, 2003, 101(2):289-296.
- [2] 中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组. 妊娠期高血压疾病诊治指南(2020) [J]. *中华妇产科杂志*, 2020, 55(4):227-238.
- [3] World Health Organization. WHO recommendations: drug treatment for severe hypertension in pregnancy [M]. Geneva: World Health Organization, 2018.
- [4] American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 203: Chronic Hypertension in Pregnancy [J]. *Obstet Gynecol*, 2019, 133(1):e26-e50.
- [5] 围受孕期增补叶酸预防神经管缺陷指南工作组. 围受孕期增补叶酸预防神经管缺陷指南(2017) [J]. *中国生育健康杂志*, 2017, 28(5):401-410.
- [6] Douglas Wilson R, Van Mieghem T, Langlois S, et al. Guideline No. 410: Prevention, Screening, Diagnosis, and Pregnancy Management for Fetal Neural Tube Defects [J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2021, 43(1):124-139. e8.
- [7] Blom HJ, Shaw GM, den Heijer M, et al. Neural tube defects and folate: case far from closed [J]. *Nat Rev Neurosci*, 2006, 7(9):724-731.

- [8] 王安妮, 丁新, 冯欣. 孕期叶酸水平对子代生长发育影响的研究进展 [J]. *中国药理学杂志*, 2020, 55(14):1138-1142.
- [9] Naderi N, House JD. Recent developments in folate nutrition [J]. *Adv Food Nutr Res*, 2018, 83:195-213.
- [10] Leung KY, Pai YJ, Chen Q, et al. Partitioning of one-carbon units in folate and methionine metabolism is essential for neural tube closure [J]. *Cell Rep*, 2017, 21(7):1795-1808.
- [11] 卫生部. 关于印发《增补叶酸预防神经管缺陷项目管理方案》的通知 [S]. 卫妇社发[2009]60号. 2009-06-24.
- [12] Turgal M, Gumruk F, Karaagaoglu E, et al. Methylenetetrahydrofolate reductase polymorphisms and pregnancy outcome [J]. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 2018, 78(9):871-878.
- [13] Tsang BL, Devine OJ, Cordero AM, et al. Assessing the association between the methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) 677C>T polymorphism and blood folate concentrations: a systematic review and meta-analysis of trials and observational studies [J]. *Am J Clin Nutr*, 2015, 101(6):1286-1294.
- [14] Crider KS, Zhu JH, Hao L, et al. MTHFR 677C>T genotype is associated with folate and homocysteine concentrations in a large, population-based, double-blind trial of folic acid supplementation [J]. *Am J Clin Nutr*, 2011, 93(6):1365-1372.
- [15] 杨勇, 黄晓英. 妊娠期用药咨询专科门诊的设立与运行 [J]. *中国医药*, 2013, 8(11):1656-1657.
- [16] 中华医学会. 维生素矿物质补充剂在保持孕期妇女和胎儿健康中的应用: 专家共识 [J]. *中华临床营养杂志*, 2014, 22(1):60-66.
- [17] 中国孕产妇及婴幼儿补充 DHA 共识专家组. 中国孕产妇及婴幼儿补充 DHA 的专家共识 [J]. *中国生育健康杂志*, 2015, 26(2):99-101, 107.
- [18] Alwan NA, Cade JE, McArdle HJ, et al. Maternal iron status in early pregnancy and birth outcomes: insights from the Baby's Vascular Health and Iron in Pregnancy study [J]. *Br J Nutr*, 2015, 113(12):1985-1992.
- [19] 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.
- [20] World Health Organization. Guideline: Daily Iron and Folic Acid Supplementation in Pregnant Women [EB/OL]. (2012-12-28) [2020-10-13]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501996>.
- [21] 胡娅莉. 早产临床诊断与治疗指南(2014) [J]. *中华妇产科杂志*, 2014, 49(7):481-485.
- [22] Committee on Obstetric Practice, Society for Maternal-Fetal Medicine. ACOG Committee Opinion No. 743: Low-Dose Aspirin Use During Pregnancy [J]. *Obstet Gynecol*, 2018, 132(1):e44-e52.
- [23] The American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222 [J]. *Obstet Gynecol*, 2020, 135(6):e237-e260.
- [24] 国家卫生健康委, 教育部, 财政部, 等. 关于印发加强医疗机构药事管理促进合理用药的意见的通知 [J]. *国卫医发* [2020] 2号. 2020-02-21.

(收稿日期:2021-02-05)