

河北省科普专项项目编号 22557707K

孕期健康科普

准妈妈的 贫血防治

史 敏 李秀娟 毛亚菲 / 主编



中国人口与健康出版社

China Population and Health Publishing House

全国百佳图书出版单位

图书在版编目（CIP）数据

准妈妈的贫血防治 / 史敏, 李秀娟, 毛亚菲主编
— 北京 : 中国人口与健康出版社, 2024.6

ISBN 978-7-5101-9664-5

I. ①准… II. ①史… ②李… ③毛… III. ①孕妇—
贫血—防治 IV. ①R556

中国国家版本馆 CIP 数据核字 (2024) 第 036309 号

准妈妈的贫血防治

ZHUNMAMA DE PINXUE FANGZHI

史 敏 李秀娟 毛亚菲 主编

责任编辑 魏 娜
装帧设计 华兴嘉誉
责任印制 林 鑫 任伟英
出版发行 中国人口与健康出版社
印 刷 小森印刷（北京）有限公司
开 本 880毫米 × 1230毫米 1/32
印 张 4.5
字 数 75 千字
版 次 2024 年 6 月第 1 版
印 次 2024 年 6 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5101-9664-5
定 价 20.00 元

电子信箱 rkchs@126.com
总编室电话 (010) 83519392
发行部电话 (010) 83510481
传 真 (010) 83538190
地 址 北京市西城区广安门南街 80 号中加大厦
邮 政 编 码 100054

版权所有 侵权必究 质量问题 随时退换

编 委 会

主 编

史 敏 李秀娟 毛亚菲

副主编

刘 梅 张亚平 付 洁

编 委

(按姓氏拼音排序)

付 洁	河北医科大学第二医院
郭玉楷	河北医科大学第二医院
李晓菲	河北医科大学第二医院
李秀娟	河北医科大学第二医院
刘 梅	河北医科大学第二医院
毛亚菲	河北医科大学第一医院
史 敏	河北医科大学第二医院
张亚平	河北医科大学第二医院

前 言

在古老的中国，两千年前的《内经》对血液即有不少论述，指出“五谷之精液，和合而为血”，“中焦受气取汁，变化而赤是谓血”，意思是血液乃饮食中的精华经过消化变化而成。又说“心主身之血脉”“夫脉者血之府也”“经脉流行不止，环周不休”，认为血之所在及循环与心和脉有关。而对于血的功能，指出“心主血脉，其华在面”，“肉者，多血则充形”，“肝受血而能视，足受血而能步，掌受血而能握，指受血而能摄”，“血气经络胜形则寿，不胜形则夭”，说明血与形色“活动”乃至生命都密切相关。

红细胞是最早被发现和报道的血细胞。红细胞疾病包括数量和质量的异常，其均可影响生活质量，严重者甚至威胁生命。而孕育生命之精华时期即妊娠期，随着妊娠期的生理改变，血液系统也发生了很大变化。自妊



妊娠3个月起，孕妇血容量增加，其中血浆增加开始较早，且增加量多，而红细胞的增加发生得晚，增加的量也少。妊娠中期血容量增加的速度最快，在妊娠32～34周血容量的增加达到高峰，此后维持高水平。妊娠足月时，血容量比妊娠前增加40%～45%，其中红细胞仅为增加的血容量的1/3（约450ml），因此孕妇血液稀释，容易发生贫血。

贫血是妊娠期最常见的内科合并症，属于高危妊娠范畴。贫血孕妇的抵抗力低下，对手术、分娩和麻醉的耐受能力也很差，即使是轻度和中度贫血，孕妇妊娠期和分娩期的风险也会增加。孕妇贫血不仅与生理因素相关，而且与社会经济、文化、环境及医疗保健服务等因素相关，这些因素相互作用共同造成孕妇贫血的高发生率。

有鉴于此，本书着力以妊娠期各种类型贫血为切入点，参考大量调查报告与文献资料，通过科学探讨、临床案例对妊娠期贫血进行通俗易懂的多层次科普，为婴幼儿的健康成长打下坚实的前期基础。同时聚焦广大读者所关注的问题，从妊娠期贫血定义、贫血类型及原因、缺铁性贫血、巨幼细胞贫血、再生障碍性贫血、地中海贫血、妊娠期慢性病贫血、妊娠期并发白血病、其他溶

血性贫血、妊娠期贫血的正确认知十个部分深入浅出地讲解妊娠期易患的贫血类型及特点，引领准妈妈们通过实验室检查报告的特点准确认知常见贫血的临床表现及危害性，并为妊娠期贫血的筛查和临床治疗提供建议，以尽早采取规范有效的预防和治疗措施，从而保障母亲和胎儿的健康。

为指导妊娠期贫血的诊治，美国妇产科医师学会（ACOG）于2008年发布了《妊娠期贫血》指南（No.95）。随着相关证据的增加及更新，其于2021年8月对指南进行了更新（No.233）。本书是重点依据最新版ACOG《妊娠期贫血》指南，基于孕期常见贫血、健康饮食等科学知识而创作的科普图书。

国内关于妊娠期贫血和有关疾病的科普类书籍不多，本书通过对常见贫血知识的普及，引起高危孕妇重视，并对如何预防贫血给出专业性、科学性、可操作性的指导意见，拨开笼罩在准妈妈头上的疑云，扫清因不明真相而产生的不必要的恐慌和误解。

编 者

2024年2月



目 录 | Contents

第一部分 | 什么是妊娠期贫血

1. 妊娠期血容量有哪些改变? / 003
2. 妊娠期红细胞成分有哪些改变? / 003
3. 贫血如何确定? / 004
4. 贫血程度如何判断? / 005
5. 妊娠期贫血的临床表现有哪些? / 005
6. 贫血与妊娠如何相互影响? / 006
7. 贫血对妊娠的影响有哪些? / 007
8. 妊娠对贫血的影响有哪些? / 008
9. 为什么会得妊娠期贫血? / 009

第二部分 | 妊娠期贫血类型及原因

1. 妊娠期贫血的类型有哪几种? / 013
2. 红细胞生成减少的原因有哪些? / 013



3. 红细胞破坏增多（溶血性贫血）的原因有哪些？ / 015
4. 红细胞丢失过量的原因有哪些？ / 016
5. 为什么要重视妊娠期贫血？ / 017
6. 妊娠期贫血的干预措施有哪些？ / 017

第三部分 | 妊娠期缺铁性贫血

1. 妊娠期缺铁性贫血你了解吗？ / 022
2. 导致妊娠期缺铁性贫血的原因是什么？ / 023
3. 妊娠期缺铁性贫血有哪些临床表现？ / 024
4. 如何诊断妊娠期缺铁性贫血？ / 025
5. 双胎妊娠期是否按照孕周诊断缺铁性贫血？ / 027
6. 妊娠期出现缺铁性贫血怎么办？ / 028
7. 治疗双胎妊娠期缺铁性贫血，口服铁剂剂量是否需要较单胎妊娠加倍？ / 030
8. 双胎妊娠期缺铁性贫血何种情况应输血？ / 030
9. 双胎妊娠孕妇在产前检查中如何针对缺铁性贫血进行筛查及监测？ / 031
10. 如何预防妊娠期缺铁性贫血？ / 031
11. 常见的补铁误区有哪些？ / 033

第四部分 | 妊娠期巨幼细胞贫血

1. 什么是妊娠期巨幼细胞贫血? / 038
2. 导致妊娠期巨幼细胞贫血的原因有哪些? / 038
3. 关于“叶酸”和“维生素 B₁₂”你了解吗? / 040
4. 巨幼细胞贫血的孕妇可出现哪些常见症状? / 041
5. 巨幼细胞贫血的孕妇贫血症状常在什么时期发生?
有哪些表现? / 041
6. 巨幼细胞贫血的孕妇可出现哪些周围神经炎症状?
/ 042
7. 巨幼细胞贫血时孕妇可出现哪些消化道症状? / 042
8. 巨幼细胞贫血时孕妇会出现精神症状吗? / 042
9. 孕期严重巨幼细胞贫血时对孕妇和胎儿有哪些影响?
/ 043
10. 巨幼细胞贫血的孕妇查体时可发现哪些体征? / 043
11. 如何根据化验检查确诊为妊娠期巨幼细胞贫血呢?
/ 044
12. 得了妊娠期巨幼细胞贫血怎么办? / 045
13. 巨幼细胞贫血的孕妇贫血症状明显时需要注意
什么? / 045



14 如何预防妊娠期巨幼细胞贫血？	/ 046
-------------------	-------

第五部分 | 妊娠与再生障碍性贫血

1. 什么是再生障碍性贫血和妊娠合并再生障碍性贫血？	/ 049
2. 导致妊娠合并再生障碍性贫血的原因是什么？	/ 050
3. 妊娠与再生障碍性贫血有关系吗？	/ 051
4. 准妈妈急性再生障碍性贫血可出现哪些症状？	/ 051
5. 准妈妈慢性再生障碍性贫血可出现哪些症状？	/ 052
6. 妊娠合并再生障碍性贫血对胎儿有影响吗？	/ 052
7. 再生障碍性贫血根据血常规和骨髓象如何分型？	/ 053
8. 如何诊断妊娠合并再生障碍性贫血？	/ 053
9. 妊娠合并再生障碍性贫血时在妊娠期如何处理？	/ 054
10. 妊娠合并再生障碍性贫血时在分娩期如何处理？	/ 055
11. 妊娠合并再生障碍性贫血时如何度过产褥期？	/ 056
12. 妊娠合并再生障碍性贫血的风险是怎样的？	/ 056
13. 妊娠合并再生障碍性贫血可出现哪些并发症？	/ 057
14. 如何预防妊娠合并再生障碍性贫血？	/ 058
15. 妊娠合并再生障碍性贫血的患者预后如何？	/ 059

第六部分 | 妊娠与地中海贫血

1. 什么是地中海贫血? / 064
2. 导致地中海贫血的原因是什么? / 065
3. α 地中海贫血有何临床表现? / 067
4. β 地中海贫血有何临床表现? / 068
5. 准妈妈如何诊断是否患有地中海贫血? / 069
6. 妊娠合并地中海贫血如何治疗? / 071
7. 如何预防妊娠合并地中海贫血? / 072
8. 夫妇双方均为地中海贫血患者会影响生育吗? / 074

第七部分 | 妊娠期慢性病贫血

1. 什么是慢性病贫血? / 077
2. 妊娠并发慢性感染和炎症所致的贫血是怎样的?
/ 077
3. 妊娠并发胃肠疾病所致的贫血是怎样的? / 078
4. 妊娠并发肝病所致的贫血是怎样的? / 078
5. 妊娠并发肾性贫血是怎样的? / 079
6. 妊娠并发癌症所致的贫血是怎样的? / 079
7. 慢性病贫血引起的临床表现有哪些? / 080



- | | |
|---------------------|-------|
| 8. 慢性病贫血实验室检查可发现什么? | / 080 |
| 9. 实验室检查如何诊断慢性病贫血? | / 081 |
| 10. 慢性病贫血如何鉴别诊断? | / 082 |
| 11. 慢性病贫血如何治疗? | / 083 |
| 12. 如何预防妊娠期慢性病贫血? | / 084 |

第八部分 | 妊娠期合并白血病

- | | |
|----------------------------|-------|
| 1. 妊娠合并白血病指的是什么? | / 087 |
| 2. 导致白血病的发病原因是什么? | / 088 |
| 3. 白血病如何分类? | / 089 |
| 4. 妊娠期白血病可出现哪些症状? | / 090 |
| 5. 妊娠期白血病可有哪些体征表现? | / 090 |
| 6. 妊娠对白血病有哪些影响? | / 091 |
| 7. 白血病对妊娠有哪些影响? | / 092 |
| 8. 如何诊断妊娠合并白血病? | / 093 |
| 9. 妊娠合并白血病能否继续妊娠? | / 095 |
| 10. 如何确定妊娠合并白血病患者的分娩时机? | / 096 |
| 11. 妊娠合并白血病患者的分娩方式及处理是怎样的? | / 097 |

12. 妊娠合并白血病的患者如何进行分娩镇痛? / 098
13. 妊娠合并白血病患者新生儿如何处理? / 099
14. 妊娠合并白血病患者流产、引产的方法是怎样的?
/ 099
15. 如何预防妊娠合并白血病? / 100

第九部分 | 其他溶血性贫血

1. 什么是遗传性球形红细胞增多症? / 102
2. 遗传性球形红细胞增多症有哪些典型的表现? / 102
3. 遗传性球形红细胞增多症对妊娠有哪些影响? / 103
4. 得了遗传性球形红细胞增多症如何治疗? / 103
5. 什么是红细胞酶缺陷引起的溶血性贫血? / 103
6. 导致葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症的病因及
临床表现是什么? / 104
7. 葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症与妊娠有何关系? / 105
8. 如何诊断葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症? / 105
9. 得了葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症怎么办? / 106
10. 什么是阵发性睡眠性血红蛋白尿症? / 107
11. 阵发性睡眠性血红蛋白尿症的临床表现有哪些?
/ 107



- 12. 阵发性睡眠性血红蛋白尿症与妊娠的关系是怎样的？ / 108
- 13. 如何诊断阵发性睡眠性血红蛋白尿症？ / 109
- 14. 得了阵发性睡眠性血红蛋白尿症怎么办？ / 110

第十部分 | 妊娠期贫血的正确认知

- 1. 如何快速识别妊娠期贫血？ / 114
- 2. 哪些人群应该进行妊娠期贫血的筛查？ / 115
- 3. 如何应对妊娠期贫血？ / 116
- 4. 轻度至中度贫血的无症状孕妇应该如何进行评估？ / 117
- 5. 对于无贫血的孕妇，补铁有益处吗？ / 117
- 6. 产前或术前患者，何时考虑输血？自体输血有作用吗？ / 118
- 7. 基于指南及专家共识的建议 / 118

参考文献 / 121

附 录 / 127

第一部分

什么是妊娠期贫血



妊娠是育龄妇女的一种生理现象。孕妇在孕育胎儿的过程中，体内的各器官发生了显著的变化，以适应这一特定的生理现象并保证胎儿的正常发育。

血液系统方面，妇女在妊娠前后亦出现较大的差别。其中以血容量增加、血细胞数量改变、血液黏滞度增加、红细胞生成素分泌水平以及铁代谢的改变最为显著，这种变化是一种适应性改变，主要为满足母体及胎儿正常生理代谢的需要。



1 妊娠期血容量有哪些改变？

妊娠第6周后，血浆容量开始上升，至第20周时，比孕前增加20%，到孕第24周则迅速上升，增加45%~50%，第24周以后速度减慢，于妊娠第32~34周逐渐达高峰，第34周血浆容量最多，可达1000~1200ml，此后维持此水平直至分娩。产褥期血浆容量下降，但在产后48~120小时可暂时性升高，此种升高可能与钠的潴留及产后第3天醛固酮的排泄暂时性增加有关，产后2~3周血浆容量恢复正常。

妊娠期血浆容量增幅与孕妇体态、大小无关，但与胎儿体重密切相关。此外，经产妇的增加多于初产妇，双胎妊娠较单胎更多。

2 妊娠期红细胞成分有哪些改变？

妊娠期血容量增加，包括血浆容量和红细胞的增加。由于血浆容量增加，孕妇自妊娠第6周起，红细胞计数、



血红蛋白（hemoglobin）浓度及血细胞比容（hematocrit）均下降。孕 20 周以后，红细胞容量开始上升，此后整个妊娠期持续增长，直至足月达最高峰，产后第 6 周恢复正常。在妊娠第 26 ~ 28 周，血红蛋白浓度及血细胞比容保持不变，随后，两者轻度上升，妊娠末期血红蛋白平均增加约 200mg，产后第 6 周恢复到正常水平。

3 贫血如何确定？

在我国，未妊娠妇女血红蛋白 $< 120\text{g/L}$ ，可诊断为贫血。由于妊娠期血液系统的生理变化，妊娠期贫血的诊断标准不同于非妊娠妇女。

世界卫生组织的标准为孕妇外周血血红蛋白 $< 110\text{g/L}$ 及血细胞比容 < 0.30 为妊娠期贫血。

我国多年来一直沿用的标准是血红蛋白 $< 100\text{g/L}$ 、红细胞计数 $< 3.5 \times 10^{12}/\text{L}$ 或血细胞比容 < 0.30 。

4 贫血程度如何判断？

妊娠期贫血程度一般可分为4度：

轻度：红细胞计数 $(3.0 \sim 3.5) \times 10^{12}/L$ ，血红蛋白 $91 \sim 100g/L$ 。

中度：红细胞计数 $(2.0 \sim 3.0) \times 10^{12}/L$ ，血红蛋白 $61 \sim 90g/L$ 。

重度：红细胞计数 $(1.0 \sim 2.0) \times 10^{12}/L$ ，血红蛋白 $31 \sim 60g/L$ 。

极重度：红细胞计数 $\leq 1.0 \times 10^{12}/L$ ，血红蛋白 $\leq 30g/L$ 。

5 妊娠期贫血的临床表现有哪些？

由于中国女性的饮食结构等原因，以至于很多女性有不同程度的贫血情况，当子宫里面有了新的生命，身体出现贫血的症状就会变得比较明显或者变得比较严重，那么妊娠合并贫血的临床表现有哪些？

轻微的妊娠期贫血在临床上并没有明显的表现，但



是贫血严重的患者可能会出现不适症状，如面色苍白、头晕、乏力、头痛、耳鸣、记忆力下降、失眠等，更严重的患者会出现活动耐力下降、活动后呼吸困难等。

不同类型的贫血会有不同的临床表现，例如，缺铁性贫血的患者可出现异食癖以及匙状甲，由于铁酶的缺乏导致患者出现皮肤黏膜异常，包括吞咽困难、舌乳头萎缩、舌炎，伴舌干裂、舌痛、口唇干裂等，严重者会出现脱发症状。巨幼细胞贫血患者会出现手麻、脚麻、行走急、共济失调等症状。

6 贫血与妊娠如何相互影响？

贫血是妊娠期最常见的合并症，属高危妊娠范畴。由于妊娠期血容量增加，且血浆增加多于红细胞增加，血液呈稀释状态，又称“生理性贫血”。贫血在妊娠各期对胎儿均可造成一定危害，在贫血严重的国家和地区，妊娠期贫血是孕产妇死亡的重要原因之一。

7 贫血对妊娠的影响有哪些？

对多数贫血孕妇来说，母婴预后并不主要取决于贫血程度，更重要的是贫血原因。部分重度贫血孕妇，发生贫血的原因是多方面的，巨幼细胞贫血与缺铁性贫血可以并存，在诊断及治疗时应注意。

（1）对孕妇的影响：贫血孕妇的抵抗力低下，对分娩、手术和麻醉的耐受能力也会降低，即使是轻中度贫血，孕妇的耐受能力也很差，风险也会增加。严重贫血使孕妇对失血的耐受性降低，易并发产褥期感染。妊娠期巨幼细胞贫血主要是叶酸和维生素 B₁₂ 缺乏所致。而叶酸或维生素 B₁₂ 的缺乏，可导致流产和胎盘早剥，也可引发妊娠期高血压疾病。对于缺铁性贫血的孕妇，如果是轻度缺铁性贫血则对孕妇影响不大，而重症贫血时，可导致心肌缺氧，引起贫血性心脏病，严重者可导致充血性心力衰竭。

（2）对胎儿的影响：母体贫血，胎盘氧供不足，常导致胎儿宫内生长受限、低体重儿及早产儿的发生。新生儿发病率和病死率均增高。再生障碍性贫血的孕妇，其贫



血可影响胎盘对氧的输送，易造成流产、早产和胎儿宫内死亡。

8 妊娠对贫血的影响有哪些？

一般来说，如果有贫血，要查清贫血原因并及时治疗，因为妊娠后不仅会加重贫血程度而且有些贫血会对胎儿的生长发育带来一定的影响。地中海贫血是遗传性疾病，属常染色体隐性遗传。如果夫妻俩都携带有这种疾病的病理基因，孩子发生这种疾病的可能性为 25%。如果夫妻俩有一方是携带者，另一方正常，所生的孩子一般不会发病，但有可能也是携带者。再生障碍性贫血主要特征为全血细胞减少，表现为重度贫血、出血和感染，当合并妊娠时，病情更加复杂难治，母婴病死率显著增加。

9 为什么会得妊娠期贫血？

妊娠期贫血多为缺铁性贫血，主要是因为妊娠期铁元素的需要量大幅增加而导致孕妇缺铁，部分是巨幼细胞贫血，大多是缺乏叶酸所致，少数孕妇因缺乏维生素 B₁₂ 而发病，再生障碍性贫血是因骨髓造血干细胞的数量减少和质量缺陷而导致造血障碍。



第二部分

妊娠期贫血类型及原因



由于遗传或获得性的原因，导致红细胞的生成、结构、代谢或消亡发生异常，引发各种与红细胞相关的疾病，称为红细胞疾病。妊娠期红细胞疾病中，最常见和最重要的就是贫血。贫血不是一种独立的疾病，而是一种临床综合征。即使在发达国家，也有 1/3 以上贫血患者需要到医院就诊，可见贫血的发生率相当高，应高度重视。



1 妊娠期贫血的类型有哪几种？

临床常见的贫血分类有三种：按病因和发病机制分类、按血细胞形态学分类和按骨髓增生程度分类。

（1）按病因和发病机制分类：红细胞生成减少、红细胞破坏增多和红细胞丢失过多三种。

（2）按血细胞形态学分类：根据平均红细胞体积（MCV）、平均红细胞血红蛋白含量（MCH）、平均红细胞血红蛋白浓度（MCHC）三项红细胞指标，将贫血分为正细胞性贫血、大细胞性贫血、小细胞性贫血、小细胞低色素性贫血四类。

（3）按骨髓增生程度分类：增生性贫血（溶血性贫血、缺铁性贫血等）；增生不良性贫血（再生障碍性贫血等）；骨髓红系成熟障碍（巨幼细胞贫血等）。

2 红细胞生成减少的原因有哪些？

（1）骨髓衰竭：如再生障碍性贫血（AA）、范可尼



贫血等。

(2) 红系祖细胞增生、分化障碍：如纯红细胞再生障碍性贫血（纯红再障）、慢性肾衰竭所致贫血（肾性贫血）、内分泌疾病所致贫血等。

(3) 无效造血：如骨髓增生异常综合征（MDS）、先天性红系造血异常性贫血等。

(4) 造血功能受抑：如抗肿瘤化学药物治疗、放射治疗后贫血等。

(5) 骨髓浸润：如白血病和其他血液肿瘤、实体瘤骨髓转移所致贫血等。

(6) DNA 合成障碍：如叶酸和维生素 B₁₂ 缺乏所致巨幼细胞贫血。

(7) 血红蛋白合成障碍：如缺铁性贫血（IDA）、先天性无转铁蛋白血症、原发性肺含铁血黄素沉着症、珠蛋白生成障碍性贫血等。

(8) 红系造血调节异常：如低氧亲和力血红蛋白病等。

(9) 原因不明：如慢性病贫血、铁粒幼细胞贫血等。

3 红细胞破坏增多（溶血性贫血）的原因有哪些？

（1）红细胞内在异常（先天性溶血性贫血）

1）遗传性红细胞膜缺陷病（膜缺陷病）：①球形红细胞增多症；②椭圆形红细胞增多症；③靶形红细胞增多症；④口形红细胞增多症等。

2）先天性红细胞酶缺陷病（酶缺陷病）：①葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺陷病（G-6PD）；②丙酮酸激酶缺陷症（PK）；③其他酶缺陷症等。

3）血红蛋白异常病（Hb异常病）：①珠蛋白合成减少：如地中海贫血（ α -、 β -）；②珠蛋白结构异常：如镰状细胞病，血红蛋白C、D、E病，不稳定血红蛋白病等。

4）卟啉代谢异常病（卟啉病）：如高铁血红蛋白血症、硫化血红蛋白血症等。

（2）红细胞外在异常（获得性溶血性贫血）

1）免疫性：①自身免疫性：温抗体型自身免疫性溶血性贫血、冷凝集综合征、阵发性寒冷性血红蛋白尿症；②同种免疫性：新生儿ABO溶血症、新生儿Rh溶血症、血型不合输血等；③药物免疫性：药物诱发性免疫性溶



血性贫血。

2) 阵发性睡眠性血红蛋白尿症 (PNH)。

3) 机械性：如红细胞破碎综合征、行军性血红蛋白尿症、大血管病溶血性贫血。

4) 物理性：烧伤所致溶血。

5) 化学性：化学物质所致溶血。

6) 生物性：如微生物、寄生虫、动物（如蛇）毒素所致溶血。

7) 脾功能亢进。

8) 微血管病性溶血性贫血：如弥散性血管内凝血 (DIC)、溶血性尿毒综合征 (HUS) 等。

4 红细胞丢失过量的原因有哪些？

(1) 急性失血性贫血：由于短暂、快速、大量失血所致，见于消化道大出血，大量咯血，创伤、手术失血，内脏破裂和宫外孕等失血。

(2) 慢性失血性贫血：由于长期、缓慢、小量失血所致，见于月经量过多、痔疮、慢性创面出血、疟疾和

出血性疾病等。

5 为什么要重视妊娠期贫血？

贫血孕妇抵抗力低下，在妊娠和分娩期间的风险增加，严重者导致并发症甚至死亡。当孕妇患重度贫血时，经胎盘供氧和营养物质不足以满足胎儿生长所需，容易造成胎儿生长受限、胎儿窘迫、早产或死胎。

6 妊娠期贫血的干预措施有哪些？

（1）加强围产期保健，多渠道、多形式开展孕期健康教育宣传。利用讲座、手册以及宣传栏等渠道，宣传孕期贫血的相关知识，让孕妇主动进行自我保健、预防贫血。

（2）孕期要定期检查：定期做血常规监测，及时发现贫血证据，做到早检查、早发现、早治疗。发现存在贫血倾向要及时采取措施加以纠正。



(3) 饮食指导：孕妇要养成科学膳食的习惯，增加铁剂摄入，医生根据贫血严重程度合理地指导孕妇饮食。妊娠早期部分孕妇恶心、呕吐、择食，营养不良可引起贫血。因此，应对孕妇提供针对性的营养指导。鼓励孕妇多吃高蛋白、高维生素、含铁及叶酸丰富的食物，如菠菜、猪肝、大枣、桂圆、香菇、海带、大豆、鸡血、鸡蛋等含铁丰富；新鲜蔬菜、水果含叶酸丰富。还可服孕妇营养奶粉，其内添加铁、叶酸、钙、蛋白质、DHA（胎儿脑部及视力发育的重要成分）、维生素、微量元素及矿物质等营养成分，确保孕妇体内需要。同时重视烹调技术，在加熟过程中尽可能保存维生素活性，利用食物进行干预。

(4) 补充定量叶酸：叶酸是一种可以预防胎儿出现神经管问题的维生素，还可以帮助孕妇预防贫血问题的出现。成年妇女日需叶酸 $50 \sim 100 \mu\text{g}$ ，孕妇日需 $300 \sim 400 \mu\text{g}$ ，建议育龄妇女怀孕前 $2 \sim 3$ 个月开始口服叶酸， 0.4mg/d ，服至妊娠 12 周止，以避免由于妊娠期叶酸的缺乏而导致的巨幼细胞贫血及胎儿神经管畸形。妊娠 20 周以前，缺铁性贫血发生率不高，妊娠后期孕妇需铁量猛增，至妊娠晚期达高峰。故建议缺铁的孕妇妊娠 $4 \sim 5$ 个月开始服硫酸亚铁， 150mg/d ，维持至产后。