

• 论 著 •

儿童缺铁性贫血危险因素及影响贫血程度的相关因素分析

谭忠友,余超,周平[△]

(重庆三峡中心医院妇女儿童医院儿内一科 404000)

摘要:目的 对儿童缺铁性贫血(IDA)危险因素及影响贫血程度的相关因素进行分析。方法 回顾性分析该院 2010 年 1 月至 2015 年 12 月收治并明确诊断为 IDA 的 280 例 1~5 岁患儿临床资料(IDA 组),并根据其外周血血红蛋白(Hb)水平将贫血程度分为轻度、中度、重度及极重度。同时选取同期 280 例非贫血患儿为对照组。对可能的儿童 IDA 危险因素进行多因素 Logistic 回归分析,筛选儿童 IDA 的危险因素及影响贫血程度的相关因素。结果 280 例 IDA 患儿轻度贫血者 134 例,占 47.8%,中度贫血者 122 例,占 43.6%,重度及极重度贫血者 24 例,占 8.6%。家庭人均月收入、母亲孕期贫血、母亲未接受育儿指导、母亲文化程度、儿童既往病史及喂养方式是导致患儿发生 IDA 的危险因素。年龄、病程、母亲文化程度、孕周、出生体质量、喂养方式、儿童既往病史、母亲孕期贫血、母亲未接受育儿指导与贫血严重程度有关($P<0.05$)。年龄、孕周、出生体质量、儿童既往病史是影响 IDA 患儿贫血程度的相关因素。结论 对于儿童 IDA 应着重以预防为主,应加大儿童营养保健知识宣教普及力度,定期培训基层儿童保健医护人员,同时制订符合我国儿童饮食特点及含铁丰富食物饮食方案,以降低儿童 IDA 发病率。

关键词:缺铁性贫血; 危险因素; 贫血程度; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.17.014 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2016)17-2444-03

Influence factors and related risk factors affecting the anemia degree in children with iron deficiency anemia

TAN Zhongyou, YU Chao, ZHOU Ping[△]

(The First Department of Pediatric Internal Medicine, Women and Children's Hospital, Chongqing Three Gorges Central Hospital, Chongqing 404000)

Abstract: **Objective** To analyze the influence factors and related risk factors affecting the anemia degree in children with iron deficiency anemia. **Methods** From January 2010 to December 2015 in our hospital, 280 cases of clinical data of 1—5 years old children diagnosed with iron deficiency anemia (IDA) were retrospectively analyzed, and according to the content of peripheral blood hemoglobin (Hb), anemia degree were classified as mild, moderate, severe and very severe degrees. During the same period 280 cases of healthy children were selected as the control group. Possible risk factors of iron deficiency anemia in children were analyzed by multivariate Logistic regression analysis for screening the risk factors of children's iron deficiency anemia and relative factors influencing the degree of degree. **Results** Out of 280 children with IDA, there were 134 cases of mild anemia accounting for 47.8%, 122 cases of moderate anemia accounting for 43.6%, 24 cases of severe and very severe anemia accounting for 8.6%. Factors such as per capita family income, anemia in pregnancy, mother not accepting the parenting guide, mother's educational level, children's medical history and feeding means were all risk factors for IDA. Age, disease course, mother's educational level, gestational age, birth weight, feeding means, children's medical history, mother anemia during pregnancy, the mother not receiving parental guidance were all related to the severity of anemia ($P<0.05$). Age, gestational age, birth weight, children's medical history were all relative factors affecting the degree of anemia in IDA patients. **Conclusion** Attention should be paid to IDA prevention in children, health care knowledge on child nutrition should be more popularized, regular training should be carried out for the grassroots medical staff of child care, and iron-rich food diet plan should be made up according to children's diet characteristics in the country in order to reduce the incidence of childhood IDA.

Key words: iron deficiency anemia; risk factors; anemia degree; children

缺铁性贫血(IDA)是儿童最常见的营养缺乏病,不仅会影响儿童的认知功能和体格发育,而且会降低人体免疫力,甚至会对婴幼儿的认知和精神运动的发育造成不可逆转的损害^[1]。因此,了解儿童 IDA 的危险因素及影响贫血程度的相关因素具有重要意义。本研究回顾性分析了本院收治并明确诊断为 IDA 的 280 例 1~5 岁患儿的临床资料,对 IDA 发病的危险因素及影响贫血程度的相关因素进行了分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院 2010 年 1 月至 2015 年 12 月收治并明确诊断为 IDA 的 280 例 1~5 岁患儿临床资料(IDA 组),所有患儿均符合 IDA 诊断标准^[2],排除原发疾病为

重症感染,合并有珠蛋白生成障碍性贫血或其他血液系统疾病,患有恶性肿瘤或免疫缺陷等疾病,严重心、肝、肾功能不全者及临床资料不全者。根据外周血血红蛋白(Hb)质量浓度将贫血程度分为 4 度,轻度贫血:Hb 为 $>90\sim110$ g/L,中度贫血:Hb 为 $>60\sim90$ g/L,重度贫血:Hb 为 $30\sim60$ g/L,极重度贫血:Hb <30 g/L。另外,选取同期 280 例 1~5 岁的非贫血患儿作为对照组。

1.2 方法 对 IDA 组和对对照组的临床资料进行收集。收集资料主要包括以下几点,(1)一般情况:性别、年龄、病程、母亲文化程度、家庭人均月收入;(2)出生史:孕周、出生体质量、生产方式;(3)喂养方式:母乳喂养、人工喂养或混合喂养;(4)母

亲孕期是否贫血、母亲是否接受育儿指导；(5) 儿童既往病史：既往有无下呼吸道/反复上呼吸道感染、腹泻、外伤、手术史。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件包进行数据分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示，两组间均数比较采用两独立样本 *t* 检验。率的比较采用 χ^2 检验。采用多因素 Logistic 回归模型分析 IDA 发病的危险因素及影响患儿贫血程度的相关因素， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 IDA 患儿发病情况及危险因素分析 280 例 IDA 患儿中轻度贫血者占 47.8% (134/280)，中度贫血者占 43.6% (122/280)，重度及极重度贫血者占 8.6% (24/280)。IDA 组与对照组比较，将性别、年龄、母亲文化程度、家庭人均月收入、孕周、出生体质量、生产方式、喂养方式及母亲孕期是否贫血、母亲是否接受育儿指导、儿童既往病史等因素进行单因素分析，结果显示 IDA 组与对照组在年龄、家庭人均月收入、母亲文化程度、母亲孕期贫血、母亲是否接受育儿指导、儿童既往病史及喂养方式等方面比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。以是否贫血为因变量，以家庭人均月收入、母亲孕期贫血、母亲未接受育儿指导、儿童既往病史及喂养方式为自变量进行多因素 Logistic 回归分析，结果显示：家庭人均月收入、母亲孕期贫血、母亲未接受育儿指导、母亲文化程度、儿童既往病史及喂养方式是导致患儿发生 IDA 的危险因素。见表 1。

表 1 IDA 患儿危险因素的多因素 Logistic 回归分析

变量	β	Wald	P	OR	95% CI
家庭人均月收入	1.123	7.659	0.015	1.430	1.054~3.342
母亲文化程度	-1.667	9.990	0.000	0.191	0.066~0.555
母亲孕期贫血	0.567	6.456	0.033	1.609	1.108~3.344
母亲未接受育儿指导	-2.89	18.905	0.000	5.556	3.456~7.568
喂养方式	1.604	8.890	0.002	3.550	1.168~4.121
儿童既往病史	-0.469	5.988	0.045	0.890	-0.120~1.236

2.2 IDA 患儿贫血程度的相关因素分析 IDA 患儿贫血程度单因素相关分析结果显示：年龄、病程、母亲文化程度、孕周、出生体质量、喂养方式、儿童既往病史、母亲孕期贫血情况、母亲是否接受育儿指导与贫血严重程度有关 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 IDA 患儿贫血程度的危险因素分析

相关因素	n	贫血程度			χ^2	P
		轻度	中度	重及极重度		
年龄					10.456	<0.05
<1 岁	182	80	85	17		
1~3 岁	73	41	30	2		
>3 岁	25	13	7	5		
性别					0.923	>0.05
男	203	94	92	17		
女	77	40	30	7		
病程					6.408	<0.05
<1 月	48	23	24	1		
1~3 月	86	44	37	5		
>3 月	146	67	61	18		
喂养方式					18.717	<0.05
母乳喂养	150	68	76	6		

续表 2 IDA 患儿贫血程度的危险因素分析

相关因素	n	贫血程度			χ^2	P
		轻度	中度	重及极重度		
人工喂养	50	26	21	3		
混合喂养	80	40	25	15		
孕周					11.075	<0.05
早产	85	29	44	12		
足月	195	105	78	12		
出生体质量					31.251	<0.05
<2.5 kg	64	13	38	13		
≥ 2.5 kg	216	121	84	11		
生产方式					0.758	>0.05
剖宫产	179	82	81	15		
自然分娩	101	52	41	9		
母亲文化程度					53.671	<0.05
高中以下	209	109	97	21		
高中及以上	71	25	25	3		
儿童既往病史					17.098	<0.05
有	150	83	63	4		
无	130	51	59	20		
家庭人均月收入					0.323	>0.05
≥ 1000 元	70	35	30	5		
<1000 元	210	99	92	19		
母亲孕期贫血情况					5.979	<0.05
是	160	68	74	18		
否	120	66	48	6		
母亲是否接受育儿指导					9.349	<0.05
是	83	28	51	4		
否	197	96	81	20		

2.3 影响贫血程度的多因素 Logistic 回归分析 将单因素分析结果中具有统计学意义的影响 IDA 程度的相关因素采用回归模型进一步分析，结果显示：年龄、孕周、出生体质量、儿童既往病史是影响 IDA 患儿贫血程度的相关因素。见表 3。

表 3 影响贫血程度的多因素 Logistic 回归分析

变量	β	Wald	P	OR	95% CI
出生体质量	1.301	7.688	0.000	3.678	0.870~4.980
孕周	0.467	5.632	0.046	1.587	0.769~5.554
年龄	-0.564	5.980	0.023	1.603	0.876~5.980
既往病史	-0.667	6.243	0.001	1.890	0.905~6.076

3 讨论

IDA 是最常见的贫血类型，是由于机体对铁的需求与供给失衡，导致体内贮存铁耗尽，红细胞内铁缺乏而引起的贫血^[3]。当缺铁量增加，患儿可表现为乏力、易倦、头晕，甚至智力低下、发育迟缓^[4]。世界卫生组织推荐对于有高危因素的儿童，应早期针对性地给予铁补剂。因此对 IDA 患儿发病的危险因素和影响贫血程度的相关因素进行分析具有重要意义。

本研究对 IDA 患儿发病的高危因素进行分析，结果显示：家庭人均月收入、母亲孕期贫血、母亲未接受育儿指导、母亲文

化程度、儿童既往病史及喂养方式是导致患儿发生 IDA 的危险因素。分析原因可能是:(1)由于自身经济方面的原因,知识能力有限,缺乏科学的育儿知识,也未接受相应的指导,无法合理地安排孕期、哺乳期及婴幼儿的膳食营养,从而影响儿童先天和后天对铁的需求;因此医务工作者应针对孕产妇进行相关知识的宣传教育;(2)患儿有某些疾病的既往病史,如感染,细菌、病毒等病原体的生存需要消耗铁,同时铁缺乏时免疫功能降低,易患感染性疾病,因此对于贫血伴有反复呼吸道感染者应警惕 IDA,反之,对于贫血程度重的 IDA 患儿要注意寻找感染灶和其他合并症^[5];(3)铁元素水平低,正常婴儿体内铁元素一般能满足 6 个月之需,6 月龄后婴儿从母体获取的铁逐渐耗尽,且对铁的需求明显增加,若无补充则易出现贫血^[6]。本研究发现 280 例 IDA 患儿,53.6% 的患儿仅母乳喂养,未按时添加辅食。因此,合理添加辅食、对婴幼儿进行正确喂养,对于预防 IDA 非常必要。

本研究对影响儿童贫血程度的相关因素进行分析,结果显示:年龄、孕周、出生体质量、儿童既往病史是影响 IDA 患儿贫血程度的相关因素。本研究发现出生体质量越低,贫血程度越重,同时早产儿贫血程度也较足月产儿贫血严重,年龄越小也贫血越严重。原因可能是早产儿因追赶性生长致机体需铁量明显增加,另外,出生体质量低患儿自身促红细胞生成素生成低下,红细胞寿命短^[7-8]。美国儿科学会、营养学会提出:建议孕周小于 37 周母乳喂养的早产儿,从 1 月龄开始予 2 mg/(kg·d)的量补铁,持续至 1 岁;但国内外也有研究报道认为即使给予补铁,早产儿仍会出现贫血^[9-10],仍需多中心合作、大样本研究作为参考依据。

综上所述,对于儿童 IDA 应着重以预防为主,需加大儿童营养保健知识宣教力度,统一培养基层儿童保健医护人员,制定符合我国儿童饮食特点的饮食方案,以期降低儿童 IDA 的发生率。

参考文献

[1] 雷庆龄,戴碧涛,宪莹,等.儿童营养性缺铁性贫血的危险

(上接第 2443 页)

痛前期孕妇血常规参数变化的研究[J].实用妇产科杂志,2010,26(11):821-825.

[5] 赵霞,李洁.妊娠中期妇女血清铁蛋白水平与妊娠中、晚期贫血相关性研究[J].中国药业,2014,23(7):79-80.

[6] Bollini A, Hernández G, Bravo Luna M, et al. Study of intrinsic flow properties at the normal pregnancy second trimester[J]. Clin Hemorheol Microcirc, 2005, 33(2): 155-161.

[7] 梁梅英,徐雪.妊娠合并血液系统疾病孕期保健及诊治中应关注的问题[J/CD].中华产科急救电子杂志,2015,4(1):1-4.

[8] 曾洁,陈文祥,申子瑜.参考区间研究现状概述[J].中华检验医学杂志,2010,33(6):570-573.

[9] 葛雅芳,沈云岳,唐振华.妊娠女性血细胞主要参数生物参考区间建立的初步探讨[J].检验医学,2014,29(11): 1097-1100.

因素分析[J].中国当代儿科杂志,2014,16(1):16-19.

[2] 胡亚美,江载芳.诸福棠实用儿科学[M].7 版.北京:人民卫生出版社,2002:33-50.

[3] 廖志梅.6 月至 3 岁婴幼儿缺铁性贫血相关因素分析[D].太原:山西医科大学,2012.

[4] Pasricha SR, Drakesmith H, Black J, et al. Control of Iron deficiency anemia in low- and middle-income countries [J]. Blood, 2013, 121(14): 2607-2617.

[5] 郭鑫,张玲,张洪远,等.2 岁以下儿童贫血状况及危险因素研究[J].中国妇幼保健,2014,29(5):752-754.

[6] Chen MH, Su TP, Chen YS, et al. Association between psychiatric disorders and iron deficiency anemia among children and adolescents: a nationwide population-based study[J]. BMC Psychiatry, 2013, 13(1): 161.

[7] Tran TD, Biggs BA, Tran T, et al. Impact on infants' cognitive development of antenatal exposure to iron deficiency disorder and common mental disorders [J]. PLoS One, 2013, 8(9): e74876.

[8] Vanbuskirk KM, Ofosu A, Kennedy A, et al. Pediatric anemia in rural Ghana: a cross-sectional study of prevalence and risk factors[J]. J Trop Pediatr, 2014, 60(4): 308-317.

[9] 王爱萍,赵巧荣.早产儿缺铁性贫血的预防与分析[J].中国妇卫生杂志,2014,5(3):65.

[10] Baker RD, Greer FR, Committee on Nutrition American Academy of Pediatrics. Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age) [J]. Pediatrics, 2010, 126(5): 1040-1050.

(收稿日期:2016-03-18 修回日期:2016-05-25)

[10] Mañín GH, Fazio P, Rubbo S, et al. Prevalence of anaemia in pregnancy and analysis of the underlying factors [J]. Aten Primaria, 2002, 29(3): 158-163.

[11] 李忠新,柏芹,占蓓娥,等.应用 Sysmex XE-2100 仪妊娠期外周血白细胞参数[J].实验与检验医学,2010,28(4): 429-430.

[12] Awla D, Abdulla A, Zhang S, et al. Lymphocyte function antigen-1 regulates neutrophil recruitment and tissue damage in acute pancreatitis [J]. Br J Pharmacol, 2011, 163(2): 413-423.

[13] 程黎,王晨虹.产科弥散性血管内凝血的临床诊治[J/CD].中华产科急救电子杂志,2015,4(1):48-49.

[14] 周亚东,李晓平,徐震.妊娠高血压患者 D-二聚体、血小板和 C 反应蛋白测定的临床应用[J].中国血液流变学杂志,2013,23(4):722-723.

(收稿日期:2016-03-08 修回日期:2016-05-17)