

静脉滴注蔗糖铁治疗缺铁性贫血的有效性与安全性分析

崔文婷 胡 苏 靳俊达 黄 燕 欧阳鹏 冯 波

江西省九江市第一人民医院血液科,江西九江 332000

[摘要] 目的 探讨对缺铁性贫血患者采用静脉滴注蔗糖铁治疗的有效性与安全性。方法 选择 2018 年 6 月至 2020 年 2 月在我院进行治疗的 80 例缺铁性贫血患者随机分成对照组和观察组,每组各 40 例。对照组采用口服铁剂用药,观察组采用静脉滴注蔗糖铁,记录患者治疗前后血红蛋白(Hb)、血清铁蛋白水平(SF)、治疗时间、治疗后不良反应总发生率、治疗总有效率并进行比较。结果 两组患者治疗前 Hb、SF 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$),治疗后观察组 Hb 水平为(150.97±3.25)g/L、SF 水平为(140.29±2.84)μg/L,均高于治疗后对照组的 Hb 水平(98.06±4.54)g/L、SF 水平(54.37±3.15)μg/L($P<0.05$);观察组治疗时间为(25.75±1.63)d、不良反应总发生率为 2.50%,均低于对照组的(30.21±2.84)d、不良反应总发生率 15.00%($P<0.05$);观察组治疗总有效率为 95.00%,高于对照组 75.00%($P<0.05$)。结论 静脉滴注蔗糖铁治疗缺铁性贫血能有效提高患者 Hb、SF 水平,缩短治疗时间,降低治疗后不良反应发生率,并提高治疗总有效率,具有较高的临床价值,建议临床推广。

[关键字] 静脉滴注;口服铁剂;蔗糖铁;缺铁性贫血;有效性;安全性

[中图分类号] R556

[文献标识码] B

[文章编号] 1673-9701(2021)20-0097-04

The effectiveness and safety of intravenous drip of iron sucrose in the treatment of iron deficiency anemia

CUI Wenting HU Su JIN Junda HUANG Yan OUYANG Peng FENG Bo

Department of Hematology, Jiujiang NO.1 People's Hospital in Jiangxi Province, Jiujiang 332000, China

[Abstract] **Objective** To investigate the effectiveness and safety of intravenous drip of iron sucrose in patients with iron deficiency anemia. **Methods** Eighty patients with iron deficiency anemia who were treated in our hospital from June 2018 to February 2020 were randomly divided into the control group and the observation group, with 40 cases in each group. The control group was given oral iron supplements, and the observation group was given intravenous drip of iron sucrose. Hemoglobin (Hb), serum ferritin (SF), treatment time, the total incidence of adverse reactions after treatment, and total effective rate of treatment before and after treatment were recorded in detail and compared. **Results** There was no significant difference in Hb and SF levels between the two groups before treatment ($P>0.05$). After treatment, the Hb level (150.97±3.25) g/L and the SF level (140.29±2.84) μg/L in the observation group were higher than those of the control group [(98.06±4.54) g/L and (54.37±3.15) μg/L, $P<0.05$]. The treatment time (25.75±1.63) d and the total incidence of adverse reactions (2.50%) of the observation group were lower than those of the control group [(30.21±2.84) d and 15.00%, $P<0.05$]. The total effective treatment rate in the observation group was 95.00%, higher than that of the control group (75.00%), $P<0.05$. **Conclusion** Intravenous drip of iron sucrose in the treatment of iron deficiency anemia can effectively increase the levels of Hb and SF in patients, shorten the treatment time, reduce the incidence of adverse reactions after treatment and increase the total effective rate of treatment. It has high clinical value and is recommended for clinical promotion.

[Key words] Intravenous drip; Oral iron supplements; Iron sucrose; Iron deficiency anemia; Effectiveness; Safety

缺铁性贫血是由于人体铁元素不足,抑制血红蛋白生成致使红细胞生存需求没有得到满足而引起的贫血,属于临床常见的一种贫血类型。缺铁性贫血发病率高,且多为孕妇和儿童,其由于处在特殊的生长阶段,生理消耗大,易引起铁缺乏,临床表现为晕眩、乏力、易疲劳,严重影响患者的生活与工作,若不及早

治疗,患者会由于体内长时间缺乏血红细胞而造成供血、供氧不足,此类状态极易引发心力衰竭危及患者生命^[1]。临床治疗缺铁性贫血一般有两种方法,一种为常用口服铁剂药物治疗,但此类治疗方法起效慢且易引起较多不良反应;另一种方法是静脉补铁,运用该方法治疗患者可以促进铁剂与转铁蛋白的结合,从

而快速补充机体所需铁量。本文对缺铁性贫血患者采用静脉滴注蔗糖铁的治疗方法,旨在探讨该类治疗方法对治疗缺铁性贫血的有效性与安全性,并发现该治疗方法相较口服铁剂药物治疗更有效、更安全,建议临床推广,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年6月至2020年2月在我院进行治疗的80例缺铁性贫血患者进行随机分组,分成对照组和观察组,每组各40例。诊断标准^[2]:经检测血清铁蛋白水平 $<12 \mu\text{g/mL}$ 、血红蛋白(Hb)50~90 g/L、铁粒幼红细胞 $<15\%$ 、血清铁(SF) $<8.95 \mu\text{mol/L}$ 。纳入标准^[3]:经诊断符合缺铁性贫血的相关诊断标准者;30 d内均无输血史者;患者意识清晰,可进行正常沟通交流;已签署知情同意书者。排除标准^[4]:伴严重肝脏功能障碍患者;正在服用其他药物治疗者;对本次研究所用药物过敏者;存在肝病、哮喘、甲状腺机能亢进者;存在精神障碍、无法进行正常沟通者。对照组男25例,女15例;年龄20~52岁,平均 (36.84 ± 5.03) 岁;轻度贫血19例,中度贫血16例,重度贫血5例。观察组男24例,女16例;年龄21~49岁,平均 (36.02 ± 5.47) 岁;轻度贫血20例,中度贫血15例,重度贫血5例。两组患者基本资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。此次研究已获得我院医学伦理委员会批准。

1.2 方法

对照组采用口服铁剂药物治疗方法,取右旋糖酐铁片(四川科伦药业股份有限公司,国药准字H20094008,规格:50 mg \times 60片)进行口服药物治疗,每日3次,每次0.1 g,服药期间禁茶。观察组采用静脉滴注蔗糖铁,取森铁能(南京恒生制药有限公司,国药准字:H20046043,规格:5 mL:0.1 g/支)进行静脉滴注,总补铁量的参考公式:补铁量(mg)=患者体重(kg) \times (Hb目标值-Hb实际值)(g/L) $\times 0.24$ +储存铁量,储存铁量为500 mg时,取0.1 g森铁能稀释于100 mL生理盐水,静脉滴注30 min,为避免患者对药物存在过敏反应,首次滴注时先取上述剂量的1/4,即25 mg森铁能,同样稀释于100 mL生理盐水,静脉滴注15 min,观察患者是否发生过敏反应,若发生过敏反应立即中止输液,若不发生可将剩余剂量按照上述方法在30 min内输完。两组均持续治疗2个月。

1.3 观察指标及评价标准

详细记录患者治疗前后Hb、SF水平、治疗时间、治疗后不良反应总发生率(轻微恶心、食欲不振、呕吐)、治疗总有效率。于治疗前后,取患者清晨空腹状态下

4 mL静脉血,分别置于不同试管中,各2 mL,采用全自动血细胞分析仪(北京中西远大科技有限公司,型号:JD39-SP-4430)和全自动化学发光免疫分析仪(武汉明德生物科技股份有限公司,型号:CF10)对患者的Hb、SF水平进行检测,Hb水平正常值参考范围为:新生儿:170~200 g/L、青少年(儿童):110~160 g/L、成年人:120~160 g/L;SF水平正常值参考范围:50~150 $\mu\text{g/L}$ ^[5]。临床疗效包括显效、有效、无效三个方面,若男性患者的Hb ≥ 120 g/L、女性Hb ≥ 110 g/L、孕妇Hb ≥ 100 g/L,且SF含量恢复正常水平,临床症状均已消失,则判断为显效;若患者的临床症状有所改善,Hb上升幅度 >110 g/L^[6],但未达到正常水平,则判断为有效;若患者的临床症状与治疗前相比均无明显变化,Hb水平无改善甚至降低,则可判断为无效^[6]。总有效率=显效率+有效率。

1.4 统计学分析

使用SPSS 25.0统计学软件对此次研究数据进行分析,计量资料($\bar{x} \pm s$)使用 t 检验,计数资料 $[n(\%)]$ 使用 χ^2 检验,若检验结果为 $P<0.05$ 则表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的Hb、SF、住院时间比较

经对比发现,治疗前两组患者Hb、SF水平数据差异无统计学意义($P>0.05$),治疗后,观察组与对照组的Hb、SF水平均有所提高,但观察组的Hb、SF水平相较于对照组更高($P<0.05$),观察组治疗时间相较于对照组也更短($P<0.05$)。见表1。

2.2 两组患者的不良反应总发生率比较

观察组各类不良反应发生率及不良反应总发生率均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2.3 两组患者的治疗总有效率比较

观察组治疗总有效率比对照组高,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

3 讨论

有数据显示,全球患缺铁性贫血人口比例达到30%,铁元素作为人体必需微量元素,是促进血红蛋白合成的重要元素,也是组成人体多种催化酶的重要元素,人体若缺失铁元素,会引起由血红蛋白供给不足造成的组织缺氧、缺血,还因多种含铁催化酶的减少,影响患者新陈代谢功能,影响患者生长发育及危害患者身体健康^[7]。全球患缺铁性贫血中孕妇和儿童占据90%的比例,孕妇由于体内胎儿生长发育以及自身的血容量上升,对铁元素的需求量也会上升,此时

表 1 两组患者的 Hb、SF、治疗时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	Hb 水平(g/L)		SF 水平($\mu\text{g/L}$)		治疗时间(d)
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	
对照组	40	78.63±5.26	98.06±4.54	20.28±2.64	54.37±3.15	30.21±2.84
观察组	40	78.39±5.72	150.97±3.25	21.32±2.78	140.29±2.84	25.75±1.63
t 值		0.157	47.385	1.365	101.298	6.814
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

注:与对照组治疗前相比,Hb 水平的 t 值为 7.12,SF 水平的 t 值为 24.26;与观察组治疗前相比,Hb 水平的 t 值为 24.80,SF 水平的 t 值为 81.48,P 值均<0.05

表 2 两组患者的不良反应总发生率比较[n(%)]

组别	n	轻微恶心	食欲不振	呕吐	总发生
对照组	40	3(7.50)	1(2.50)	2(5.00)	6(15.00)
观察组	40	1(2.50)	0	0	1(2.50)
χ^2 值					3.912
P 值					<0.05

表 3 两组患者的治疗总有效率比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
对照组	40	12(30.00)	18(45.00)	10(25.00)	30(75.00)
观察组	40	22(55.00)	16(40.00)	2(5.00)	38(95.00)
χ^2 值					6.275
P 值					<0.05

若发生铁元素吸收障碍或者铁元素供给不足均会引起缺铁性贫血;儿童患缺铁性贫血概率高的原因有:出生时由铁元素缺失引起的先天性不足;处于生长发育期的儿童,新陈代谢快,对铁元素的需求高,此时极易由因营养不良引起的铁元素摄入量不足或生长发育过快铁元素供给不足引起缺铁性贫血^[8]。目前治疗缺铁性贫血有传统的口服铁剂疗法和静脉注射蔗糖铁注射剂,其中传统的口服铁剂因价格较便宜运用更广。

本文在通过对比口服铁剂以及静脉滴注蔗糖铁治疗缺铁性贫血的有效性与安全性,发现静脉滴注蔗糖铁相较于口服铁剂药物治疗更有效、更安全。对导致这一结果的原因进行分析,发现主要原因有三个:(1)静脉滴注蔗糖铁的吸收率比口服铁剂高。试验结果显示,观察组患者治疗后的 Hb、SF 水平相较于对照组更高($P<0.05$),且观察组治疗时间相较于对照组也更短($P<0.05$)。由于传统的口服铁剂主要成分是琥珀酸亚铁、葡萄糖酸亚铁、富马酸亚铁等二价铁(Fe^{2+}),在人体内,它们以亚铁(Fe^{2+})形式进行吸收,而二价铁相较于铁元素更易被人体吸收,但在机体运输时二价铁形式转变为三价铁(Fe^{3+})的形式,原因是药物中的亚铁离子易与硫化物或多酚等物质发生反应,进而使得药物失效,因此传统的口服铁剂治疗方法疗效不理想。而静脉滴注蔗糖铁治疗方法中的蔗糖铁,其主要合成物质是蔗糖分子和氢氧化铁,其分子可通过网状内皮系统几乎被完全吸收,铁元素吸收率高。因此,静脉滴注蔗糖铁治疗方法更有利于患者对铁元素的吸

收^[9-10]。(2)静脉滴注蔗糖铁的生物利用率比口服铁剂高。试验结果显示,观察组患者治疗后显效 21 例,有效 16 例,无效 2 例,其总有效率为 95.00%;对照组为:12 例,18 例,10 例,总有效率为 75.00%,观察组治疗总有效率明显优于对照组($P<0.05$)。口服铁剂用药在肠道吸收受多种因素干扰,易与体内多种物质发生反应引起肠胃疾病,又因药物组成成分为大分子物质易引发头痛、发热、面部潮红等不良反应使得治疗效果不理想^[11]。静脉滴注蔗糖铁通过毛细血管网状内皮系统进行吸收,避免了经消化道引起的不良反应,提高了铁元素利用率,充分补给人体血红蛋白、血清铁蛋白等铁代谢和血象指标的合成。(3)口服铁剂较静脉滴注蔗糖铁更易引发过敏反应及多种不良反应。试验结果显示,对照组患者治疗后产生轻微恶心反应 3 例,食欲不振 1 例,呕吐 2 例,不良反应总发生率为 15.00%,而观察组患者治疗后仅产生轻微恶心反应 1 例,发生率为 2.50%,观察组治疗方法明显优于对照组($P<0.05$)。由于口服铁剂中的亚铁离子在人体内极不稳定,易与人体内多种物质发生反应引起口腔异味、腹泻、呕吐等不良反应,尤其对于耐受性弱的婴幼儿,口服铁剂药物引起的不良反应更多,且有机铁药物的副作用不可避免,因而临床效果不理想^[12-13]。有研究证明,服用右旋糖酐铁片治疗缺铁性贫血,患者所产生的不良反应有呼吸暂停、过敏性休克,所以国外早已停止对该药物的使用。蔗糖铁的核心组成物质氢氧化铁易融于水,结构稳定,在生理条件下较少释放甚至不会释放铁离子,所以不易引起过敏反应,是目前国内最常用的补铁剂注射液,通常在进行静脉滴注氢氧化铁时会进行小剂量的静脉滴注试验,无过敏反应后便可继续注射^[14]。蔗糖分子与氢氧化铁组成的补铁注射剂不仅不易引起过敏反应,还因其粒子为环绕型的组成结构,与生理状态下铁蛋白结构类似,极易被吸收且减少了因排斥作用力引起的不良反应,同时蔗糖铁药物成分因吸收性能好,使得药物无沉淀于肝脏避免损害肝功能^[15-16]。经静脉补铁后,铁剂对患者胃肠道所产生的刺激较轻,对药物可以 100%吸收,是一种对患者机体影响较小,同时又可充分发挥作用的治疗方

案,能够确保治疗的有效性与安全性。

综上所述,静脉应用蔗糖铁治疗缺铁性贫血疗效好,能有效快速地提高患者体内 Hb、SF 水平,较口服铁剂治疗方法的疗程也更短;对比传统的口服铁剂治疗,静脉应用蔗糖铁治疗明显降低治疗后不良反应发生率并提高治疗总有效率。但是,由于本次研究所选研究样本量较少,加上没有对男性、女性及孕妇的治疗情况进行详细分组研究,所以结果数据仍缺乏说服力,仍需日后加大对这一课题的研究力度,增加研究样本量,以提高结果数据的可信度。

[参考文献]

- [1] 尹晓晨,龙晓蕾,李理,等.某复方软胶囊对缺铁性贫血改善效果[J].中国公共卫生,2019,35(11):1520-1523.
- [2] 卢兴国.贫血诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2015:36.
- [3] 胡永艳,樊黎明.生血宝合剂联合蔗糖铁注射液治疗小儿缺铁性贫血的临床研究[J].现代药物与临床,2019,34(12):3608-3611.
- [4] 韩国雄,蒋白丽,沈括,等.多糖铁胶囊治疗妊娠合并缺铁性贫血的临床疗效及不良反应观察[J].当代医学,2019,25(6):162-164.
- [5] 寇艳婷,王莹.缺铁性贫血及其治疗的研究进展[J].中国现代医生,2017,55(23):165-168.
- [6] 吴勤荣,方科.重组人促红素联合蔗糖铁治疗胃癌术后缺铁性贫血的疗效观察[J].中国肿瘤外科杂志,2017,9(4):256-257.
- [7] 许毅,詹远长,蔡德佩,等.缺铁性贫血对糖代谢异常患者糖化血红蛋白测定结果的影响[J].贵州医药,2019,43(7):1086-1088.
- [8] 雷鑫明,路亮.炎症性肠病并发贫血的临床特点及蔗糖铁治疗疗效评估[J].安徽医药,2017,21(10):1854-1857.
- [9] 胡永艳,樊黎明.生血宝合剂联合蔗糖铁注射液治疗小儿缺铁性贫血的临床研究[J].现代药物与临床,2019,34(12):3608-3611.
- [10] 韩国雄,蒋白丽,沈括,等.多糖铁胶囊治疗妊娠合并缺铁性贫血的临床疗效及不良反应观察[J].当代医学,2019,25(6):162-164.
- [11] 崔璐.蔗糖铁注射液治疗糖尿病患者缺铁性贫血疗效观察[J].糖尿病新世界,2019,22(5):107-108.
- [12] 曹远芳,崔文婷,欧阳鹏.生血宝合剂联合蔗糖铁治疗肝肾阴虚型缺铁性贫血的效果研究[J].基层医学论坛,2019,23(20):2868-2869.
- [13] 陈煜.蔗糖铁注射液治疗缺铁性贫血患者的效果分析[J].基层医学论坛,2019,23(22):3178-3180.
- [14] 陈儿.蔗糖铁注射液治疗缺铁性贫血的效果分析[J].北方药学,2019,16(9):88-89.
- [15] 靳倩.蔗糖铁复合物合成工艺关键影响因素的研究[D].郑州:河南大学,2019.
- [16] 范小红,孟亚红,王雪莲,等.静脉铁剂治疗重度缺铁性贫血患者的铁代谢变化特点[J].临床血液学杂志,2018,31(5):687-690.
- [17] 中国卫生标准管理,2017,18(23):101-103.
- [18] 黄志嫦,徐桂花,涂燕萍.热敏灸在自然分娩后子宫复旧中的应用效果[J].中国当代医药,2019,26(34):84-86,99.
- [19] 刘姣,江宁,杨美春,等.中医药促进剖宫产术后子宫复旧的临床研究进展[J].湖南中医杂志,2018,34(4):181-183.
- [20] 李雅琳,王玉超.子宫复旧不良的中医治疗研究进展[J].国医论坛,2019,34(5):63-66.
- [21] 冯丽霞.补气化瘀方治疗气虚血瘀型剖宫产术后子宫复旧不全恶露不绝临床观察[J].陕西中医,2017,38(5):621-622.
- [22] 何荣荣,黄美华,万贵平.中西医结合治疗对剖宫产术后子宫复旧的临床效果观察[J].广西中医药,2016,39(6):36-38.
- [23] 王茜,顾利华,孟瑶.穴位敷贴疗法在妇科疾病上的临床应用[J].中国性科学,2019,28(1):114-118.
- [24] 祁丹锋,汪欢欢,李琼,等.中药穴位贴敷联合宫缩素对产后子宫复旧及宫缩痛的影响[J].新中医,2017,49(3):131-132.

(收稿日期:2020-06-20)

(上接第79页)

- [11] 王净净,龙俊杰.中医临床病证诊断疗效标准[M].长沙:湖南科学技术出版社,1999:171.
- [12] Wu C, Chen X, Mei Z, et al. A preliminary study of uterine scar tissue following cesarean section[J]. Journal of Perinatal Medicine, 2018, 46(4): 379-386.
- [13] Qiu W, Tulian WU, Huang Y. The significance of previous uterine scar excision during the second cesarean section on prevention of previous cesarean scar diverticulum by previous uterine scar excision during the second cesarean section[J]. Chinese Journal of Postgraduates of Medicine, 2018, 41(6): 524-527.
- [14] Mohamed Maged A, Ragab AS, Elnassery N, et al. Carbetocin versus syntometrine for prevention of postpartum hemorrhage after cesarean section[J]. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 2017, 30(8): 962-966.
- [15] 聂莹,毛中英,冯虹,等.盆底仿生电刺激促进产后泌乳及子宫复旧的临床研究[J].中国当代医药,2019,26(16):158-164.
- [16] 邱群,刘亮亮,冯玉.产后子宫复旧中西医研究进展[J].中国当代医药,2017,26(16):158-164.
- [17] 邱群,刘亮亮,冯玉.产后子宫复旧中西医研究进展[J].中国当代医药,2017,26(16):158-164.

(收稿日期:2020-12-09)