

血液病患者脐血干细胞输入 3 小时内不良反应观察与分析

张红¹, 李凤霞², 王艳平², 刘春杰², 李小燕¹

Observation and analysis of adverse reactions occurring within 3 hours of infusion of umbilical cord blood-derived mesenchymal stem cells in patients with hematologic diseases Zhang Hong, Li Fengxia, Wang Yanping, Liu Chunjie, Li Xiaoyan

摘要:目的 观察血液病患者输入脐血干细胞 3 h 内的不良反应,为护理工作提供参考。方法 对 197 例血液病患者脐血干细胞输入 3 h 内的生命体征和不良反应进行观察记录。结果 脐血干细胞输入后,患者心率在 1 min 开始下降明显,30 min 开始恢复;收缩压平均值 1 min 开始上升明显,10 min 达到最高值;舒张压平均值 3 min 开始上升,持续约 10 min。3 h 内发生各种不良反应共 83 例。患儿输入脐血后哭闹烦躁及尿色变红发生率显著高于成人患者($P<0.05$, $P<0.01$),患者血型与输入脐血血型不相同,尿色变红发生率与血型相同者比较显著升高($P<0.05$);脐血输入量 >20 mL 者恶心呕吐、尿色变红发生率显著高于脐血量 ≤ 20 mL 者(均 $P<0.01$)。结论 患者输入脐血干细胞后短期内心率和血压就会产生变化,不良反应较多,需要护理人员密切观察并提前准备相应药物和抢救用物,以确保患者输入安全。

关键词:血液疾病; 脐血干细胞移植; 生命体征; 不良反应; 哭闹烦躁; 恶心呕吐; 腹痛; 尿色变红

中图分类号:R473.5 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.21.032

脐带血移植(Umbilical Cord Blood Transplantation, UCBT)是利用其脐血中的造血干细胞重建移植患者造血免疫系统的一种造血干细胞移植疗法^[1]。由于脐血中含有丰富的可以重建人体造血和免疫系统的造血干细胞,且可以随时从库中被提取使用和较少发生移植物抗宿主病(Graft-Versus-Host Disease, GVHD)等原因,现已经成为继骨髓和外周血干细胞后又一个新的造血干细胞的来源^[2]。无血缘脐血干细胞需在 -196°C 的深低温液氮中冻存,保存时间长短不一,其冻存剂含有二甲基亚砷等,对人体有较大毒性,在脐血输入过程中常出现血压升高、头痛、胸闷、心率减慢和低热等不适,少数患者在脐血输入过程中出现低血压休克表现^[1]。目前,没有相关文献显示输入脐血干细胞短时间内患者出现的不良症状和体征变化。我院护理人员在为患者输入脐血干细胞时观察发现,多数患者的心率和血压在输入脐血干细胞开始后的几分钟内发生变化,同时还伴有各种不适主诉。因此,本研究通过观察脐血干细胞输入短时间(3 h)内生命体征的变化和不良反应情况,探讨其影响因素,为临床及时给予治疗护理提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 患者资料 选择 2019 年 1 月至 2020 年 5 月在我院移植病区行造血干细胞移植住院并完成脐血干细胞输入的患者。纳入标准:初次输入脐血干细胞且病情比较稳定的患者。排除标准:病危及病重,意识不清不能配合研究者。脐血干细胞输入患者共 197 例,其中男 127 例,女 70 例;年龄 1~61 岁,按照诸福棠《实用儿科学》儿科患者年龄划分,分成人和儿童两组,儿童组(1~18 岁)113 例,其中 ≤ 3 岁 20 例;成人组 84 例,其中 ≥ 50 岁 9 例。患者体质量 10~96

(45.3 $\pm$ 21.8)kg。疾病诊断:急性淋巴细胞白血病 62 例,急性髓性白血病 86 例,再生障碍性贫血 29 例,骨髓增生异常综合征 8 例,慢性粒细胞白血病 8 例,其他血液病 4 例。患者血型 A 型 66 例, B 型 47 例, O 型 68 例, AB 型 16 例。

1.1.2 脐血干细胞相关资料 脐血来自国内 6 个脐血库,其中 A 型 55 份, B 型 54 份, O 型 73 份, AB 型 15 份。脐血存放时间 <1 年 33 份, 1~2 年 50 份, >2 年 114 份。

1.2 方法

1.2.1 脐血输入与对症治疗用药 患者血型与脐血血型相同 142 例,不同 55 例。脐血输入时间 4~10 min 90 例, 11~20 min 78 例, 20~40 min 29 例。脐血输入量 1.6~43.9 mL。脐血输入过程中及输入后 3 h 内对症治疗用药共计 9 种,包括异丙嗪 139 例次,地塞米松 173 例次,呋塞米 66 例次,硫酸镁 35 例次,甘露醇 47 例次,氯雷他定 17 例次,托拉塞米 40 例次,硝苯地平 173 例次,碳酸氢钠 57 例次。患者造血干细胞移植开始后 3 h 内行全程心电及血氧监测。

1.2.2 资料收集方法 统一培训 3 名护士,由 1 名经过培训的护士和 1 名护士长共同记录患者生命体征、病情变化、各种主诉及不良反应(每例患者每种不良反应记录 1 次)。将收集资料记录于统一的观察表格中,以免数据缺失。

1.2.3 统计学方法 采用 EpiData3.1 软件录入数据, SPSS20.0 软件进行 χ^2 检验和 Fisher 确切概率法检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 输入脐血干细胞前及输入后各时间点患者心率、收缩压及舒张压变化 脐血干细胞输入后,患者心率在 1 min 开始下降明显,30 min 开始恢复;收缩压平均值 1 min 开始上升明显,10 min 达到最高值;舒张压平均值 3 min 开始上升,持续约 10 min。见图 1。

2.2 输入脐血后不良反应发生率比较 3 h 内 197

作者单位:北京陆道培医院 1. 护理部 2. 移植科(北京,100176)

张红,女,大专,主管护师,科护士长

通信作者:李小燕, xiaoyan_li@outlook.com

收稿:2021-06-10;修回:2021-08-15

例患者发生各种不良反应共 83 例。其中恶心呕吐 20 例,尿色变红 20 例,头痛头晕 18 例,哭闹烦躁 15 例,腹痛 6 例,胸闷心悸 4 例。不同资料患者不良反应发生率比较,见表 1。

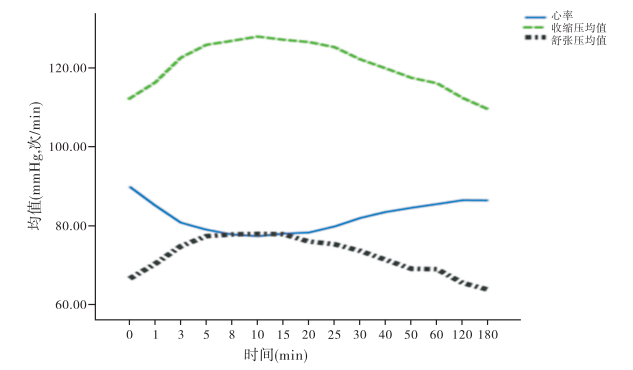


图 1 输入脐血干细胞前及输入后各时间点患者心率血压变化图

3 讨论

3.1 输入脐血干细胞 3 h 内患者生命体征变化及伴随症状分析

有研究显示,输注脐血干细胞后可能出

现血压升高、头痛、心动过速、心率减慢、室性早搏、Ⅱ度或Ⅲ度房室传导阻滞等不良反应^[3]。研究指出,短时间内输入大量含二甲基亚砜且高渗的液体,会造成患者心脏负荷的加重是患者发生高血压的影响因素^[4]。本研究观察 197 例患者在输注脐血干细胞过程中的生命体征变化,患者在输注脐血干细胞开始 1 min 时即出现心率减慢(最慢 42 次/min)、血压上升(收缩压最高 213 mmHg),30 min 左右逐渐恢复,同时伴有不适,患者常主诉如头痛、恶心、腹痛等。患儿不会表述或表述不清时,常发生烦躁不安、哭闹等。本组患者发生各种不良反应共 83 例。因此,输注脐血干细胞后的前 30 min 护士最需要密切观察患者的生命体征,及时给予针对性处理。本组患者输入脐血期间对症应用 9 种药物,并给予氧气吸入等治疗护理干预措施,患者的症状和体征在 1 h 内基本恢复正常,没有出现文献提出的神经系统症状,如抽搐、手脚发麻、癫痫发作、意识丧失等症状和体征^[5]。这与医疗干预的预见性与及时性密切相关。提示护理人员除了观察患者相关症状和体征外,提前准备相应的药物和抢救物品,及时用药非常重要。

表 1 不同资料患者输入脐血后不良反应发生率比较 例(%)

项目	例数	头痛头晕	胸闷心悸	恶心呕吐	腹痛	哭闹烦躁	尿色变红
年龄							
儿童	113	9(7.96)	3(2.65)	11(9.73)	6(5.31)	14(12.39)	16(14.16)
成人	84	9(10.71)	1(1.19)	9(10.71)	0(0)	1(1.19)	4(4.76)
χ^2		0.439	0.044	0.051	2.978	8.590	4.665
P		0.508	0.834	0.822	0.084	0.003	0.031
患者血型与脐血血型							
相同	142	12(8.45)	3(2.11)	12(8.45)	5(3.52)	10(7.04)	10(7.04)
不相同	55	6(10.91)	1(1.82)	8(14.54)	1(1.82)	5(9.09)	10(18.18)
χ^2		0.289	0.000	1.614	0.026	0.237	5.393
P		0.591	1.000	0.204	0.871	0.627	0.023
脐血输入量(mL)							
≤20	139	10(7.19)	3(2.16)	7(5.04)	2(1.44)	7(5.04)	8(5.76)
>20	58	8(13.79)	1(1.72)	13(22.41)	4(6.90)	8(13.79)	12(20.69)
χ^2		2.146	0.000	13.549	2.478	3.303	10.006
P		0.143	1.000	0.000	0.115	0.069	0.002
脐血保存时间(年)							
<1	33	2(6.06)	1(3.03)	5(15.15)	0(0)	2(6.06)	2(6.06)
≥1	164	16(9.76)	3(1.83)	15(9.15)	6(3.66)	13(7.93)	18(10.98)
χ^2		0.116	—	1.086	0.314	0.000	0.288
P		0.733	0.523	0.297	0.575	0.993	0.591

3.2 输入脐血干细胞患者不良反应影响因素分析

3.2.1 年龄 不会表述或表述能力较差是患儿的特点。本研究观察发现,患儿更容易出现腹痛及哭闹。本组 6 例出现腹痛症状的全部是 18 岁以下患儿,而出现哭闹烦躁表现的共 15 例,有 14 例为患儿。哭闹多是儿童表达不适的方式,包括头痛、腹痛或其他不适等通常通过哭闹来表达。而当患儿哭闹时,可引起血压升高继而导致头痛或其他不适症状,文献也有关于患儿输入脐血时发生高血压脑病的报道^[6]。因此,密切观察患儿血压,可给予转移注意力、家长陪伴等措施,缓解患儿哭闹是护理的重点。及时与医生沟通及处理,以确保患儿输入脐血安全。患儿尿色变红的

发生率显著高于成人患者,可能与儿童肾脏发育特点有关,尚需增大样本量进一步研究证实。

3.2.2 患者血型与脐血型别的异同 本组患者在输入脐血后,发生尿色变红者 20 例,占总数的 10.15%;患者血型与输入脐血干细胞血型不同时,尿色变红的发生率显著增高($P<0.05$)。研究显示,脐血回输不良反应包括血红蛋白尿、急性肾损伤等泌尿系统症状^[2],出现血红蛋白尿的原因主要是保养液中的酚红指示剂由肾脏排出使尿色变红^[7]。另外也有脐血输入时发生溶血反应的个案报道,其不良反应包括肉眼血尿、肾区痛等^[5,8]。因此,输入脐血干细胞后,导致尿色变红的原因包括血红蛋白尿、急性肾损伤或是急性溶血,还有