

红细胞单采术治疗高原性红细胞增多症的效果

唐琴 龚雪 赵学兰

西藏阜康医院

DOI:10.12238/bmtr.v7i6.17023

[摘要] 目的: 讨论红细胞单采术在高原性红细胞增多症 (HAPC) 治疗的效果; 方法: 选择我院 2024 年 1 月至 2025 年 6 月使用血细胞分离机 (南格尔) 对 275 例 HAPC 患者进行红细胞单采术, 比较单采前后患者外周血细胞的变化, 观察单采后患者 Hb、Rbc、Hct 明显下降; 结论: 红细胞单采术治疗 HAPC 效果显著, 有效控制患者血细胞数量, 改善临床症状, 值得广泛的临床应用和推广。

[关键词] 红细胞单采术; 高原性红细胞增多症; 临床治疗

中图分类号: R457.1 文献标识码: A

Simply Taking Red Blood Cells the Treatment of High Altitude Polycythemia

Qin Tang, Xue Gong, Xuelan Zhao

Tibet Fukang Hospital

[Abstract] Objective: To discuss the effect of Treatment of plateau red blood cell increase by monotherapy (HAPC); Methods: From January 2024 to June 2025, 275 patients with HAPC were treated with erythrocyte apheresis using a blood cell separator (Nangale) in our hospital. The changes in peripheral blood cells before and after apheresis were compared, and it was observed that Hb, Rbc, and Hct significantly decreased after apheresis; Conclusion: Erythrocyte apheresis has significant effects in the treatment of HAPC, effectively controlling the number of blood cells in patients and improving their clinical symptoms. It is worthy of widespread clinical application and promotion.

[Key words] erythrocyte apheresis; high altitude polycythemia; clinical treatment

引言

高原性红细胞增多症 (HAPC), 是一种发生在长期 (通常指周、数月或数年) 居住在高海拔地区 (通常指海拔 2500 米以上) 人群的慢性高山病。这项研究主要在我们的医院进行。HAPC 追溯分析患者的治疗, 研究了 HAPC 治疗中红细胞单采的临床效果。结果报告如下。

1 材料与方式

1.1 材料

1.1.1 一般材料

于 2024 年至 2025 年住院。本研究选择了 275 名 HAPC 患者, 采用南格尔血细胞分离机进行治疗性红细胞采集。本次研究中有男性患者共 251 例, 分为了采集 1 次~6 次的 6 个对照组; 女性患者共 24 例, 分为了采集 1 次~3 次的 3 个对照组; 因西藏高原地域限制, 因此每位患者每次红细胞采集间隔时间不超过 30 天, 患者年龄为 21~77 岁之间, 平均年龄为 47±10 岁, 所有患者均符合 HAPC, 并且存在着不同程度的头痛、头晕等症状, 患者在年龄、疾病类型等一般资料上并无显著性差异, 因此具有研究意义。

1.2 治疗方法

采用四川南格尔生物医学股份有限公司生产的 NGLXCF300 血液成分分离机对患者进行红细胞去除治疗, 术前评估患者静脉状况, 选择穿孔的厚度、直线和填充血管。使用血液成分分离机进行操作, 通过配套的耗材一次性使用单采血液成分分离器进行静脉采血, 该程序主要用于去除红细胞, 并选择三个周期参数, 补偿液浓度为 0.9% 的 NS, 补液量为 200ml, 搜集时全血流速平均为 45ml/min (30~85ml/min); 回输血浆速度平均为 45ml (40~50ml/min)。分离机根据血液各成分的密度差异, 将全血分离成不同的层面, 对红细胞进行提取并收集, 再将血液其余成分回输至患者体内。

1.3 查看指标

在治疗前后观察并比较每组患者的红细胞计数、血红蛋白水平和血细胞分子水平 (见表 1、表 2)。

表1 第6组的男性患者在治疗前后有红细胞计数、血红蛋白水平和血细胞水平比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	n	红细胞($\times 10^9/L$)		血红蛋白(g/L)		红细胞压积(%)	
		治疗前	治疗后	下降率		治疗前	治疗后
				(%)	(%)		
1 次	13	7.6±0.85	6.88±0.79	224±17	206±17	69.7±6.1	64.0±6
2 次	74	7.6±0.78	6.6±0.77	229±18	198±19	71.2±5.6	61.6±6.8
3 次	30	7.77±0.6	6.52±0.8	239±14	197±18	74.3±4.2	60.3±6.3
4 次	6	7.85±0.4	6.53±0.4	248±10	202±11	77.1±4.1	63.2±4.0
5 次	2	7.76±0.76	6.37±0.48	248±10	196±12	77.4±4.9	60.5±3.4
6 次	4	7.95±0.59	6.45±0.59	257±6	193±12	79.8±3.3	59.9±3.5

表2 三组女性患者在治疗前后的红细胞计数、血红蛋白水平和红细胞压积水平比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	n	红细胞($\times 10^9/L$)		血红蛋白(g/L)		红细胞压积(%)	
		治疗前	治疗后	下降率		治疗前	治疗后
				(%)	(%)		
1 次	1	7.12±0.71	6.47±0.63	214±11	195±10	67.1±4.1	60.9±5.1
2 次	1	7.83±0.85	6.97±0.95	217±11	192±14	71.1±3.8	62.7±5.4
3 次	3	7.22±0.07	6.12±0.62	233±3	194±19	73.0±16.77	59.5±2.3

2 结果

患者在治疗前和治疗后的红细胞、血红蛋白含量以及红细胞压积数均得到了降低，各组别间对比，连续采集2次及以上红细胞的患者血红蛋白下降率比只采集1次的患者下降更明显，详细见表一、表二。同时，275例患者皮肤粘膜的颜色清晰，头晕和肢体瘫痪等症状得到有效改善，副作用的发生率相对较低。经过对症治疗，均得到有效改善。

3 探讨

高原性红细胞增多症通常指居住在2500米以上高原超

过6个月。因缺氧导致的以红细胞过度增多为主要特征，进而出现以头痛、头昏、乏力、心悸、睡眠障碍为主要症状的临床综合征，是慢性高原病的一种类型。在高原上主要的传统治疗方法是藏医出血疗法和药物疗法。然而，血液治疗可能会导致患者出现低血容量和缺铁症状，并导致红细胞增殖的反馈刺激，进一步增加血栓形成的风险。红细胞单采术则能够有效并且快速的降低红细胞数量，促使血液粘稠度得到改善，迅速改善患者血液中的高凝状态和增加大脑的血供，帮助患者得到的有效治疗，可以避免静脉放血带来的弊端。

在本次研究中共选择我院的275例高原性红细胞增多症患者采用南格尔NGLXCF300血细胞分离机进行治疗性红细胞采集治疗，并对去除红细胞后的血液学参数进行统计分析。所有患者在一般资料上并无显著差异，具有可比性。通过治疗以后研究结果显示，治疗前后患者的平均红细胞、血红蛋白和红细胞压水平得到了降低。此外，275例患者皮肤粘膜的颜色变得更清晰，四肢的头晕和麻木得到有效改善，副作用的发生率相对较低，对症处理后均得到有效改善。从研究结果中可以看出通过红细胞单采对治疗高原红细胞有不错效果^[7]。

总之，对高原性红细胞患者采用红细胞单采治疗有着十分显著的效果，并且安全性比较高，因此十分值得临幊上进行推广和应用。

参考文献

- [1]张农惠,简黎,陈玉红等.红细胞去除术治疗真性红细胞增多症的效果与护理观察[J].临床医学工程,2017(2):273-274.
- [2]张纯琼.红细胞单采术治疗真性红细胞增多症的效果分析与护理[J].系统医学,2019(3):336-339.
- [3]潘惠安.红细胞单采治疗真性红细胞增多症的效果观察及护理[J].中西医结合护理,2017,3(9):4..

作者简介:

唐琴（1973-），女，汉族，四川自贡人，大专学历，西藏阜康医院，主管检验师，研究方向为血细胞分离单采。