

大量输血治疗后患者血液检验指标变化特征探讨

唐晓碧

柳州市人民医院 广西柳州 545001

〔摘要〕目的 对大量输血治疗后的患者，血液检验指标变化特征进行简单探讨。方法 对我院正常接诊收治的进行大量输血治疗患者中，选取 2018 年 1 月-2020 年 12 月期间的患者，采取电脑随机抽取的方式，抽取 88 例作为本次大量输血治疗患者血液检验指标变化特征探讨的实验对象，排除其他对大量输血治疗影响的客观因素，从而综合对比所抽取患者在治疗前后血液检验指标变化特征。结果 实验正常开展且顺利完成，直接发现患者在进行大量输血治疗后部分指标发生变化， $P < 0.05$ 。但也存在部分指标未发生变化， $P > 0.05$ 。结论 对大量输血治疗后的患者相关血液检验指标进行相关检测，能够很好的对早期预见并发生产生突出效果，所以值得被广泛推广。

〔关键词〕大量输血治疗；血液检验指标；变化特征

〔中图分类号〕R457.1 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2021) 05-074-02

在实际临床工作中，若患者一次输血量超过患者自身血容量的一倍以上，或一小时内完成输血量在自身血容量一半以上，包括输血速度大于 1.5 毫升 / (千克每分钟) 的情况均可以被定义为大量输血^[1]。大量输血是在临床上出现急性失血而不可避免需要进行的一种临床干预方式。而因为短时间里向人体内输送大量血液，极容易引发一些并发症，比如常见的有循环负荷过重（急性肺水肿）、出血倾向、枸橼酸钠中毒反应、酸中毒、高钾血症、低血钙等。若出现这些情况需要立刻跟进相关治疗干预。从而有效保障人们生命安全。因此，为探究大量输血治疗后患者血液检验指标变化特征，本次研究对我院正常接诊收治的进行大量输血治疗患者中，选取 2018 年 1 月-2020 年 12 月期间的患者，采取电脑随机抽取的方式，抽取 88 例作为本次大量输血治疗后患者血液检验指标变化特征探讨的实验对象，排除其他对大量输血治疗影响的客观因素，从而综合对比所抽取患者在治疗前后血液检验指标变化特征，开展本组研究，现研究结果报告如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

对我院正常接诊收治的进行大量输血治疗患者中，选取 2018 年 1 月-2020 年 12 月期间的患者，采取电脑随机抽取的方式，抽取 88 例作为本次大量输血治疗后患者血液检验指标变化特征探讨的实验对象，排除其他对大量输血治疗影响的客观因素，从而综合对比所抽取患者在治疗前后血液检验指标变化特征。被抽取的参与患者中，年龄范围在 20 ~ 60 岁，平均年龄 (44.34 ± 2.51) 岁，男性参与患者 39 例，女性参与患者 45 例。所有患者均在二十四小时内接受 10U 以上红细胞，并以新鲜冰冻血浆辅助完成治疗，本次临床研究经院伦

理委员会批准通过，本次共同参与研究实验结果患者的个人信息基本资料使用情况分别进行比对后，无较大差异并且无任何客观统计学性和事实提示意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

常规情况下，对患者二十四小时内输注红细胞悬液达到 10U 以上，平均为 12U。输注血浆量为 350 ~ 1000mL，平均为 745mL，患者输血速度为 5 ~ 10mL / min。亦可以根据患者实际情况调整输液速度等。排除感染输血的其他因素。

1.3 观察指标

排除其他对大量输血治疗影响的客观因素，综合对比所抽取患者在治疗前后血液检验指标变化特征。检验采用法国思塔高生产的全自动血凝分化仪 (STA EVOLUTION) 测定纤维蛋白原 (FIB)、活化部分凝血活酶时间 (APTT)、凝血酶原时间 (PT) 及凝血酶时间 (TT)、患者血小板 (PLT)；采用德国罗氏全自动分化仪 (罗氏 75) 测定 K^+ 和 Ca^{++} 。并且在完成大量输血后，进行相同检测，并记录数据。

1.4 统计学分析

这一次开展的实验，所采用的统计学软件是非常专业的 SPSS 23.0 软件系统。此系统对相应实验数据的分析非常准确。相应的各种计量和计数资料分别用 ($\bar{x} \pm s$) 和 (%) 表示，应用 t 检验和 χ^2 检验。当出现 $P < 0.05$ 则有意义。

2 结果

2.1 对比所抽取患者在治疗前后血液检验指标变化情况

实验正常开展且顺利完成，直接发现患者在进行大量输血治疗后部分指标发生变化， $P < 0.05$ 。但也存在部分指标未发生变化， $P > 0.05$ 。详见下表 1

表 1 对比所抽取患者在治疗前后血液检验指标变化情况

组别	n	血小板 ($\times 10^9/L$)	凝血酶原 时间 (S)	活化部分凝血 活酶时间 (S)	血清钾 (mmol/L)	血清钠 (mmol/L)	血清钙 (mmol/L)	纤维蛋白原 (g/L)
大量输血前	200	194 ± 55	13.7 ± 2.5	32.2 ± 9.6	4.02 ± 0.44	139.5 ± 4.5	2.17 ± 0.27	3.05 ± 1.36
大量输血后	200	107 ± 47	20.7 ± 10.6	46.4 ± 16.2	4.15 ± 0.72	140.5 ± 5.7	1.96 ± 0.34	2.45 ± 1.42
P	/	$P > 0.05$	$P < 0.05$	$P > 0.05$	$P < 0.05$	$P > 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$

3 讨论

大量输血主要适用于低血容量性休克、创伤以及手术引发的快速大量失血或出血。但需要注意的是，现如今临床数

据显示，大量输血容易引发患者自身出现，低凝血功能障碍、低温、枸橼酸中毒和低钙血症、高血钾症、微血栓或呼吸功

(下转第 76 页)

为 8 例 (22%)、4 例 (16%) 转为白血病 ($P < 0.05$) (表 1) 且随着 IPSS 积分越高, 转化为白血病的概率越高。

表 1 12 例 MDS 患者转为急性髓系白血病临床资料

序号	性别	年龄	临床诊断	核型	转归
1	女	55	RAEB1	46, XX, dup(1)(q21q32)[1]/46, XX, der(1)add(1)(p36)dup(1)(q21q32)[19]	AML-M2
2	男	30	RAEB1	46, XY[20]	AML-M5
3	女	38	RAEB1	47, XX, +8[4]/46, XX[16]	AML-M2
4	男	36	RAEB1	46, XY[20]	AML-M3
5	女	10	RAEB2	45, XX, -7[4]/46, XX, -7, +21[8]/46, XX[8]	AML-M4
6	男	21	RAEB2	46, XY, +1, der(1;12)(q10;q10)[20]	AML-M2
7	男	56	RAEB2	46, XY, del(5)(q22q35), del(7)(q22q34), add(11)(q23), der(17;19)(p11;p11)[16]/46, XY[4]	AML-M5
8	男	27	RCMD	47, XY, +8[9]/47, XY, +8, b(14)(q11.2)[1]/46, XY[11]	AML-M2
9	男	46	RA	47, XY, +8[19]/94, idem \times 2[2]	AML-M2
10	男	79	MDS-U	46, XY[20]	AML-M3
11	男	59	RCMD	44-46, XY, der(3;5)(q10;p10), t(4;9;7)(q21;q34;q21), add(6)(p21), der(7)del(7)(p15), del(7)(q32), +8, del(18)(q22), 18, +mar[cp20]	AML-M4
12	男	64	RARS	44, XY, -5, add(6p), 7, ?del(9q), add(12p), -15, +mar[4]	AML-M5

3 讨论

MDS 是造血干细胞的克隆性疾病, 有 30% 左右的患者可转化成急性白血病。目前, MDS 向急性白血病转化的机制尚不清楚。有学者认为克隆性核型演变可能是 MDS 转化成急性白血病的主要原因之一。MDS 患者骨髓细胞克隆性异常检出率在 50 ~ 70% 左右。本组病例染色体异常检出率 60%, 以数目和结构异常为主, 检出率较高的染色体异常主要有 +8、20q-、-5/5q-、-Y、-7/7q、+11 等, 与文献报道基本一致。MDS 的染色体改变有独立的预后价值。总的倾向是, 正常核型优于异常核型, 单一异常 (-7/7q 例外) 优于复杂异常, 核型稳定优于核型演变。MDS 国际预后计分系统 IPSS 将染色体和细胞减少的细胞系数目、原始细胞百分比等三者一起列为评价 MDS 预后的主要危险因素。根据核型可将 MDS 分为三种不同的预后类型: ①低危: 正常核型、-Y5q- 或 20q; ②高危: -7/7q、复杂异常或核型演变; ③中危: 其它异常如 +8 等。染色体异常发生率高的 MDS 大多不易缓解有的很快转变为急性白血

病。随着危险分层的递增, 染色体异常检出率逐渐增加, 异常 RAEB 组和非 RAEB 组 (RA+RARS + RCMD) 分别为 8 例 (22%)、4 例 (16%) 转为白血病, 且随着 IPSS 积分越高, 转化为白血病的概率越高。

综上所述, MDS 患者具有较高的染色体异常, 其检测可作为 MDS 诊断、治疗、预后的指标, MDS 染色体核型演变预示病情的进展与恶化。

[参考文献]

- [1] 夏静雅, 王莹, 李德鹏, 等. 236 例骨髓增生异常综合征患者细胞遗传学特征与临床预后分析 [J]. 中国实验血液学杂志, 2019(4).
- [2] 殷静波, 谢新, 孙果, 等. 染色体核型分析在骨髓增生异常综合征中的诊断价值 [J]. 标记免疫分析与临床, 2019, 026(008):1358-1360.
- [3] 杨永, 黄琨. 骨髓增生异常综合征伴单系病态造血 66 例临床特征分析 [J]. 安徽医药, 2020, 24(1):106-110.

(上接第 74 页)

能问题等并发症。而其中较为常见的比如出血倾向类的并发症, 会为患者带来皮肤瘀点、静脉穿刺点大块瘀斑、伤口渗血、牙龈出血等问题^[2]。枸橼酸中毒会为患者带来手足搐搦、出血倾向、血压下降、心率缓慢, 甚至心跳骤停。可见, 大量输血既能够对患者生命带来挽救, 但是同时也要注意其为人体带来的影响。而针对性的规避此类并发症, 是保障患者生命安全的重要内容^[3]。而结合研究结果显示: 实验正常开展且顺利完成后, 直接发现患者在进行大量输血治疗后部分指标发生变化, 比如血小板、凝血酶原时间、活化部分凝血活酶时间、血清钾、血清钠、血清钙、纤维蛋白原均表现一定差异, $P < 0.05$ 。但也存在部分指标未发生变化, $P > 0.05$ 。

通过实验我们可以发现, 大量输血后的很多并发症在血液相关指标中会表现异常, 因此我们反向推导, 在患者大量输血后进行相应血液检验, 比对相关血小板、凝血酶原时间、活化部分凝血活酶时间、血清钾、血清钠、血清钙、纤维蛋白原指标变化情况, 从而判断大量输血是否对患者自身产生负面影响。并且通过这次的实验我们也可以发现, 常规血浆经

过储存后, 相关凝血因子会发生失活现象。并且在实际操作时, 对患者进行快速输血且血液温度低于体温, 也会造成患者体温发生下降, 也会导致相关凝血因子发生失活现象^[4]。因此, 在实际工作中, 若条件允许, 则输注新鲜冰冻血浆, 更利于维持患者体内血液相关指标情况。

综上所述, 对大量输血治疗后的患者相关血液检验指标进行相关检测, 能够很好的对早期预见并发症产生突出效果, 所以值得被广泛推广。

[参考文献]

- [1] 赵玲芝, 黄琪富, 夏彩艳. 大量输血治疗后患者血液检验指标变化特征分析 [J]. 中国社区医师, 2021, 37(8):94-95.
- [2] 颜利江, 黄美容, 陈月宽. 探讨大量输血对患者血液指标影响及合适的输血方案 [J]. 临床检验杂志 (电子版), 2020, 009(003):P.8-9.
- [3] 马杰, 吉冰, 李琨. 精神病患者药物治疗期间常规实验室指标的变化特征 [J]. 中国卫生工程学, 2020, v.19(04):100-101.
- [4] 高进霞. 肿瘤手术患者大量输血之后部分血液检验指标变化情况 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(25):161-162.