

〔文章编号〕 1007-0893(2020)14-0007-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.14.003

# 自体造血干细胞移植治疗 1 型糖尿病的临床研究

刘爽 宋丹

(郑州市第一人民医院, 河南 郑州 450052)

〔摘要〕 **目的:** 分析在 1 型糖尿病患者治疗过程中采用自体造血干细胞进行移植治疗所取得的临床效果。**方法:** 在 2019 年 1 月至 2020 年 2 月期间于郑州市第一人民医院进行治疗的 1 型糖尿病患者中选取 110 例作为研究对象, 将其分为两组进行治疗 (各 55 例), 其中, 对照组采用胰岛素进行常规治疗, 观察组采用自体造血干细胞进行移植治疗, 对两组患者的治疗效果进行比较。**结果:** 在血糖控制问题上, 观察组血糖波动平均幅度 (MAGE)、最大血糖波动幅度 (LAGE)、平均血糖值 (MBG) 以及血糖标准差 (SDBG) 的数值均低于对照组; 在胰岛素用量方面, 经过治疗后, 观察组药物用量低于对照组, 组间比较, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 在 1 型糖尿病患者治疗过程中, 通过自体造血干细胞移植治疗的开展, 有利于实现患者治疗效果的提升与优化, 对于患者治疗质量的进一步提升具有一定作用。

〔关键词〕 自体造血; 干细胞移植; 1 型糖尿病; 血糖

〔中图分类号〕 R 587.1 〔文献标识码〕 B

作为糖尿病常见类型之一, 1 型糖尿病主要由于患者胰岛  $\beta$  细胞功能受损导致, 在临床阶段, 该病患者胰岛  $\beta$  细胞多数存在严重损伤, 从而对患者健康造成了极为不利的影 响<sup>[1]</sup>。近年来, 随着干细胞技术的不断发展, 通过自体造血干细胞移植治疗的开展, 对于患者治疗效果的合理优化具有积极价值。本研究针对在 1 型糖尿病患者治疗过程中采用自体造血干细胞进行移植治疗所取得的临床效果进行了分析与探索, 现将相关内容整理如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

在 2019 年 1 月至 2020 年 2 月期间于本院进行治疗的 1 型糖尿病患者中选取 110 例作为研究对象, 采用随机列表将其分为两组进行治疗干预, 其中, 对照组男性 35 例, 女性 20 例; 患者年龄 19~30 岁, 平均  $(24.51 \pm 3.28)$  岁; 病程 3~8 个月, 平均  $(5.81 \pm 0.55)$  个月; 体质量为 70~90 kg, 平均  $(77.85 \pm 3.25)$  kg; 观察组男性 39 例, 女性 16 例; 患者年龄 20~29 岁, 平均  $(24.33 \pm 3.54)$  岁; 病程 2~7 个月, 平均  $(5.24 \pm 0.38)$  个月; 体质量为 71~87 kg, 平均  $(79.51 \pm 3.48)$  kg; 所有研究对象及其家属对于本研究的相关内容表示知情同意。两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 1.2 方法

1.2.1 对照组 采用胰岛素进行常规治疗, 主要内容如下: 依据患者体质量与血糖水平进行胰岛素使用剂量的计算, 采用皮下注射的方式对患者进行治疗, 胰岛素注射液 (甘

肃大得利制药有限公司, 国药准字 H62020715) 计算标准为  $0.5 \text{ IU} \cdot \text{kg}^{-1}$ , 依据血糖监测结果对其进行调整。其中, 计算所得剂量的 50% 分 3 次在患者三餐前进行皮下注射, 其余 50% 为 24 h 内患者的基础率。

1.2.2 观察组 采用自体造血干细胞进行移植治疗, 主要内容如下: 在移植开始前, 医疗人员使用粒细胞集落刺激因子与环磷酰胺对患者造血干细胞进行动员干预, 其中, 粒细胞集落刺激因子使用剂量为  $8 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ , 环磷酰胺使用剂量为  $1 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{d}^{-1}$ , 干预时间为 5 d, 待患者  $\text{CD34}^+$  细胞  $> 0.1\%$  时, 对其进行提取并使用细胞分离机对外周血干细胞进行采集, 采集结束后, 置于  $-80^\circ\text{C}$  的环境下进行保存。随后, 由医疗人员使用兔抗胸腺细胞球蛋白与环磷酰胺对患者进行预处理, 预处理完毕后, 在  $42^\circ\text{C}$  的条件下对干细胞进行复苏并对患者进行静脉回输治疗。移植完毕后, 医疗人员应对患者健康情况进行分析, 针对患者相关情况进行合理处理。

### 1.3 观察指标

本研究中, 研究者将患者血糖控制情况与胰岛素用量作为主要判定标准。其中, 血糖控制指标主要包括血糖波动平均幅度 (mean amplitude of glycemic excursions, MAGE)、最大血糖波动幅度 (large amplitude glycemic excursions, LAGE)、平均血糖值 (mean blood glucose, MBG) 以及血糖标准差 (standard deviation of blood glucose, SDBG); 胰岛素用量依据患者治疗前后检查结果进行评价。上述数据均在患者治疗前与治疗后 3 个月进行检测并对相关检测结果进行比较。

〔收稿日期〕 2020-05-21

〔作者简介〕 刘爽, 女, 主治医师, 主要研究方向是内分泌与代谢。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验, 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者血糖控制情况比较

治疗后, 观察组 MAGE、LAGE、MBG 以及 SDBG 指标均低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组患者血糖控制情况 ( $n = 55, \bar{x} \pm s, \text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ )

组别	时间	MAGE	LAGE	MBG	SDBG
对照组	治疗前	5.39±0.74	12.54±1.04	8.14±0.25	2.58±0.18
	治疗后	6.02±0.45	13.54±1.63	7.98±0.14	3.01±0.25
观察组	治疗前	5.33±0.85	12.04±1.21	8.00±0.36	2.61±0.25
	治疗后	4.86±0.45 <sup>a</sup>	9.58±0.59 <sup>a</sup>	7.57±0.26 <sup>a</sup>	2.22±0.14 <sup>a</sup>

与对照组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$

注: MAGE — 血糖波动平均幅度; LAGE — 最大血糖波动幅度; MBG — 平均血糖值; SDBG — 血糖标准差

### 2.2 两组患者胰岛素用量情况比较

治疗后, 观察组胰岛素用量低于对照组, 组间比较, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组患者胰岛素用量情况比较 ( $n = 55, \bar{x} \pm s, \text{IU}$ )

组别	治疗前	治疗后
对照组	31.31 ± 1.98	28.69 ± 1.56
观察组	30.21 ± 2.12	12.56 ± 1.14 <sup>b</sup>

与对照组比较, <sup>b</sup> $P < 0.05$

注: 1 IU 胰岛素的剂量为 0.025 mL

## 3 讨论

1 型糖尿病对于患者健康极为不利, 若不能进行合理治疗, 往往会对患者心、肾以及视神经等多项身体机能造成慢性损害。在治疗问题上, 传统疗法主张采用胰岛素注射的方式患者进行治疗干预, 经过研究, 医疗人员表示, 该疗法的治疗效果有待进一步提升<sup>[2]</sup>。在 1 型糖尿病治疗过程中, 有

效对患者血糖波动情况进行控制, 有利于避免血糖波动对于患者脏器的损害, 对于患者健康的保持具有积极价值。在具体治疗问题上, 传统疗法主要采用胰岛素注射的方式对患者进行治疗, 对此, 研究人员表示, 虽然该疗法可以有效对患者血糖进行抑制, 然而, 在实践过程中, 现有的给药方式无法有效实现患者机体分泌的需求对胰岛素进行合理调节, 从而不利于血糖波动控制效果的进一步增强<sup>[3]</sup>。经过长期探索, 相关研究资料表示, 通过自体干细胞的应用, 有利于实现患者免疫功能的重建, 从而实现血糖波动的合理管控, 对于患者治疗质量的进一步提升具有积极的意义与价值<sup>[4]</sup>。同时, 通过该疗法的应用, 有利于实现患者胰岛素日用量的合理降低, 该观点与本研究结果具有一致性。

本研究显示, 治疗后, 观察组 MAGE、LAGE、MBG 以及 SDBG 指标均低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, 观察组胰岛素用量低于对照组, 组间比较, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。表明与胰岛素治疗相比, 采用自体造血干细胞移植治疗, 有利于实现患者血糖控制效果的进一步提升。

综上, 在 1 型糖尿病治疗过程中, 为了进一步实现患者治疗效果的优化, 医疗人员应积极做好自体造血干细胞移植治疗方法的普及。

### (参考文献)

- (1) 陈昕涛, 王敏君, 严文韬, 等. 1 型糖尿病动物模型和干细胞治疗的研究进展 (J). 癌变·畸变·突变, 2019, 31(4): 327-330.
- (2) 邹志伟, 周晓君, 赵军玉, 等. 新发 1 型糖尿病患者自体造血干细胞免疫移植治疗有效性的荟萃分析 (J). 中华临床医师杂志 (电子版), 2018, 12(8): 477-482.
- (3) 刘可娜, 李栋, 杨光升. 3D 培养脐带间充质干细胞治疗 1 型糖尿病及其免疫调控机制 (J). 中国组织工程研究, 2018, 22(5): 692-697.
- (4) 刘茜, 叶山东. 干细胞治疗 1 型糖尿病研究进展 (J). 安徽医学, 2017, 38(6): 816-818.