

不同剂量丙种球蛋白联合阿司匹林 对川崎病患儿的临床疗效观察

曹永利

(十堰市郧阳区妇幼保健院儿科, 湖北 十堰 442500)

摘要: **目的** 观察不同剂量丙种球蛋白联合阿司匹林对川崎病患者临床疗效与免疫功能的影响, 为临床治疗该疾病提供有效参考依据。**方法** 按照随机数字表法将 2020 年 1 月至 2021 年 1 月十堰市郧阳区妇幼保健院收治的 66 例川崎病患者分为对照组和研究组, 各 33 例。给予对照组患儿阿司匹林与小剂量的丙种球蛋白 (1 g/kg 体质量, 1 次/d) 治疗, 给予研究组患儿阿司匹林与大剂量丙种球蛋白 (2 g/kg 体质量, 1 次/d) 治疗, 两组患儿均于治疗 8 周后进行疗效评估。比较两组患儿治疗后临床疗效与临床症状消退时间, 治疗前后外周血 CD4⁺、CD8⁺ 百分比, CD4⁺/CD8⁺ 比值及血小板计数 (PLT)、红细胞沉降率 (ESR)、C-反应蛋白 (CRP) 水平, 以及治疗期间不良反应发生情况。**结果** 治疗后, 研究组患儿的临床总有效率显著高于对照组; 治疗后两组患儿的退热、手足肿胀消退、黏膜充血消退、颈淋巴结肿大消退及皮疹消退时间均显著短于对照组; 与治疗前比, 治疗后两组患儿外周血 CD4⁺ 百分比、CD4⁺/CD8⁺ 比值, 以及 PLT、ESR、CRP 水平均显著降低, 且研究组显著低于对照组 (均 $P<0.05$)。而两组患儿治疗期间的不良反应总发生率经比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 大剂量丙种球蛋白联合阿司匹林治疗川崎病可有效提升患儿的临床治疗效果, 调节免疫功能, 降低机体红细胞沉降率与炎症反应, 并促进机体康复, 且未见严重性不良反应, 治疗安全性较高。

关键词: 川崎病; 丙种球蛋白; 阿司匹林; 免疫功能; 红细胞沉降率; 血小板计数; C-反应蛋白

中图分类号: R725.4

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.14.0035.05

Clinical observation of different doses of gamma globulin combined with Aspirin in children with Kawasaki disease

CAO Yongli

(Department of Pediatrics, Yunyang District Maternal and Child Health Hospital, Shiyan, Hubei 442500, China)

Abstract: Objective To observe the effect of different doses of gamma globulin combined with Aspirin on the clinical efficacy and immune function of children with Kawasaki disease, provide an effective reference for clinical treatment of the disease. **Methods** According to the random number table method, 66 children with Kawasaki disease who were admitted to the Yunyang District Maternal and Child Health Hospital from January 2020 to January 2021 were divided into the control group and the study group, with 33 in each group. The children in

作者简介: 曹永利, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 儿科相关疾病的诊治。

- [11] 庞建良, 虞聪, 蒋劲松. 联合应用多种微创方法治疗下肢静脉曲张的疗效 [J]. 浙江创伤外科, 2018, 23(2): 361-362.
- [12] 鞠上, 高瑜, 王宁, 等. 泡沫硬化剂与腔内激光治疗小腿静脉曲张术后并发症的比较分析 [J]. 中华普通外科杂志, 2017, 32(8): 687-690.
- [13] 甄庆强, 吴霞, 孙启峰, 等. 泡沫硬化疗法联合经皮曲张静脉缝扎术治疗下肢静脉曲张临床效果观察 [J]. 中国现代普通外科进展, 2021, 24(6): 447-451.
- [14] 单绍银, 袁鹏, 岳天华, 等. 超声引导聚桂醇泡沫硬化剂治疗对大隐静脉曲张患者外周血 CEC、ET-1 及 NO 值的影响 [J]. 心血管康复医学杂志, 2019, 28(4): 486-490.
- [15] 褚福涛, 曾晶, 王春喜, 等. 下肢静脉曲张激光治疗前后血管内皮细胞功能的变化 [J]. 中国激光医学杂志, 2015, 24(1): 1-4.
- [16] 徐国营, 张玉杰, 马雪莲. 腔内激光灼闭术及泡沫硬化剂治疗对大隐静脉曲张患者凝血功能及血清超敏 C 反应蛋白及白介素-6 水平的影响 [J]. 中国临床医生杂志, 2019, 47(11): 1342-1345.
- [17] 诸葛雪朋. 丹参注射液辅助低分子肝素钙治疗大隐静脉曲张术后深静脉血栓中对患者凝血功能和血管内皮功能的影响 [J]. 中国执业药师, 2019, 16(7): 108-110.
- [18] 邓晓涛, 王丙龙, 陶遂, 等. 腔内激光与泡沫硬化剂闭合术在轻中度下肢静脉曲张治疗中的应用价值对比 [J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2022, 8(3): 357-362.
- [19] 朱龙柏. 泡沫硬化剂聚桂醇局部注射联合大隐静脉高位结扎及腔内激光闭合术治疗下肢静脉曲张的临床效果观察 [J]. 数理医药学杂志, 2017, 30(4): 541-542.
- [20] 张颖, 苏美娜. 腔内激光联合泡沫硬化剂对下肢静脉曲张患者高凝状态和血管内皮功能的影响 [J]. 中国激光医学杂志, 2019, 28(5): 272-277.

the control group were treated with Aspirin and low-dose gamma globulin (1 g/kg body mass, once a day), and the children in the study group were treated with Aspirin and high-dose gamma globulin (2 g/kg body mass, once a day), the clinical efficacy of patients in the two groups were evaluated 8 weeks after treatment. The clinical efficacy and clinical symptom subsidence time were compared between the two groups after treatment, peripheral blood CD4⁺, CD8⁺ percentage, CD4⁺/CD8⁺ ratio, platelet count (PLT), erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP) levels before and after treatment, and adverse reactions during treatment were compared between the two groups. **Results** After treatment, the clinical total effective rate of the children in the study group was significantly higher than that in the control group; the extinction time of fever, swelling of hands and feet, mucosal congestion, cervical lymphadenopathy and skin rash of the study groups of children after treatment were significantly shorter than those of the control group; compared with before treatment, peripheral blood CD4⁺, CD8⁺ percentage, CD4⁺/CD8⁺ ratio in the two groups after treatment, and levels of PLT, ESR and CRP in the two groups significantly decreased, and the study group were significantly lower than the control group (all $P<0.05$). There were no significant difference in the total incidence of adverse reactions between the two groups during treatment ($P>0.05$). **Conclusion** High-dose gamma globulin combined with Aspirin in the treatment of Kawasaki disease can effectively improve the clinical treatment effect of children, regulate immune function, reduce the body's erythrocyte sedimentation rate and inflammatory response, and promote the body's recovery, and there are no serious adverse reactions, and the treatment safety is high.

Keywords: Kawasaki disease; Gamma globulin; Aspirin; Immune function; Erythrocyte sedimentation rate; Platelet count; C-reactive protein

川崎病属于全身性血管炎综合征, 该疾病可损伤患儿冠状动脉, 是诱发冠心病的潜在危险因素, 如不及时进行有效治疗, 易发生心血管病变, 严重时危及患儿生命安全。川崎病发病期间机体多伴随着严重的炎症反应, 阿司匹林作为临床常用的解热、镇痛、抗炎类药物, 可有效降低川崎病患者机体的炎症因子水平; 而丙种球蛋白属免疫球蛋白制剂, 具有调节细胞免疫紊乱、补充抗体等作用^[1-2]。临床试验结果显示, 不同丙种球蛋白剂量浓度对川崎病抗炎作用效果不一, 其中小剂量丙种球蛋白可阻断患儿体内免疫球蛋白 G (IgG) 与特异性受体相结合, 进而发挥抗炎活性; 大剂量丙种球蛋白则是从调节特异性受体表达方面干预细胞因子, 调控患儿细胞抗体的分泌, 使患儿血液循环中丙种球蛋白到达峰值^[3-4]。因此, 本研究主要观察了不同剂量丙种球蛋白联合阿司匹林对川崎病患者临床疗效与免疫功能的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 按随机数字表法将十堰市郧阳区妇幼保健院 2020 年 1 月至 2021 年 1 月收治的川崎病患者 66 例分为对照组和研究组, 各 33 例。对照组中男患儿 22 例, 女患儿 11 例; 年龄 1~6 岁, 平均 (4.02±1.07) 岁; 病程 2~8 d, 平均 (5.97±1.42) d; 临床症状: 心电图异常 10 例, 轻度贫血 7 例, 丙氨酸氨基转移酶升高 8 例, 血沉 (ESR) 增快 6 例, 合并多种临床症状 2 例。研究组中男患儿 23 例, 女患儿 10 例; 年龄 2~7 岁, 平均 (4.26±1.17) 岁; 病程 3~9 d, 平均 (6.12±1.73) d; 临床症状: 心电图异常 7 例, 轻度贫血 8 例, 丙氨酸氨基转移酶升高 7 例, ESR 增快 8 例, 合并多种临床症状 3 例。比较两组患儿一般资料, 差

异无统计学意义 ($P>0.05$), 组间可实施对比研究。纳入标准: 符合《川崎病诊断指南》^[5] 中的诊断标准, 且经临床检查确诊者; 持续发热 >2 d 者; 眼球结膜充血, 但未发现渗出物者; 口唇发生充血皲裂现象, 口腔黏膜充血者; 皮肤表面出现多形性皮疹者; 可见手足硬性水肿, 指趾端可见红斑者; 静脉淋巴结直径超过 15 mm, 有痛感, 未发现化脓现象者等。排除标准: 对本研究所用药物有过敏反应者; 合并猩红热、风湿性疾病等影响体温者; 存在冠状动脉扩张或冠状动脉瘤者; 肝、肾等脏器功能不全者等。所有患儿法定监护人均签署知情同意书, 且本研究经十堰市郧阳区妇幼保健院医学伦理委员会批准。

1.2 治疗方法 给予对照组患儿静注人免疫球蛋白 (pH4) (华兰生物工程股份有限公司, 国药准字 S10970032, 规格: 2.5 g/瓶) 静脉注射治疗, 剂量为 1 g/kg 体质量, 1 次/d, 连用 1~2 d (若患儿未退热用 2 d) 后停药; 联合给予阿司匹林缓释片 (哈尔滨格拉雷药业有限公司, 国药准字 H10970098, 规格: 50 mg/片) 口服治疗, 50 mg/(kg·d), 分 3 次服用, 患儿退热 3 d 后可逐步减量, 2 周后剂量减少至 5 mg/kg 体质量, 1 次/d, 阿司匹林连续用药 8 周, 如有冠状动脉损害时, 延长用药时间, 直至冠状动脉恢复正常。给予研究组患儿阿司匹林联合大剂量静注人免疫球蛋白 (pH4) 治疗, 静注人免疫球蛋白 (pH4) 剂量为 2 g/kg 体质量, 用药 1 d 后停药, 阿司匹林治疗方式同对照组。两组患儿均于治疗 8 周后进行疗效评估。

1.3 观察指标 ①依据《小儿内科临床路径》^[6] 中的相关诊断标准对两组患儿治疗效果进行评估, 显效: 冠状动脉无扩张现象, 血清学指标恢复正常, 临床症状体征

5 d 内消退；有效：冠状动脉无扩张现象，血清学指标有所改善，临床症状体征 8 d 内消退；无效：影像学检查冠状动脉有扩张现象，甚至出现动脉瘤，血清学指标无明显改善，12 d 内临床症状体征无明显缓解。总有效率 = 显效率 + 有效率。②记录两组患儿的退热时间、手足肿胀消退时间、黏膜充血消退时间、颈淋巴结肿大消散时间及皮疹平均消退时间，并进行比较。③分别采集两组患儿治疗前后空腹外周静脉血 4 mL，以流式细胞仪检测外周血 CD4⁺/CD8⁺ 百分比，并计算 CD4⁺/CD8⁺ 比值。④血液采集方式同③，其中一部分血样经抗凝处理后，采用血细胞分析仪检测血小板计数（PLT）；经全自动快速血沉分析仪检测红细胞沉降率（ESR）；另一部分血样经离心（3 000 r/min, 10 min）取血清，采用酶联免疫法测定血清 C-反应蛋白（CRP）水平。⑤比较两组患儿治疗期间的头痛、恶心、肝功能异常、腹泻等不良反应的发生情况。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 23.0 统计软件分析数据，计数资料（临床疗效、不良反应发生情况）以 [例 (%)] 表示，采用 χ^2 检验；计量资料（临床症状消退时间、免疫功能、实验室指标）经 K-S 法检验证实符合正态分布，以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿临床疗效比较 与对照组比，研究组患儿的临床总有效率显著升高，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 1。

的临床总有效率显著升高，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 1。

表 1 两组患儿临床疗效比较 [例 (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	33	10(30.30)	12(36.36)	11(33.33)	22(66.67)
研究组	33	16(48.48)	13(39.39)	4(12.12)	29(87.88)
χ^2 值					4.227
P 值					<0.05

2.2 两组患儿临床症状消退时间比较 治疗后，研究组患儿的各项临床症状消退时间均显著短于对照组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 2。

2.3 两组患儿免疫功能指标比较 与治疗前比，治疗后两组患儿 CD4⁺ 百分比与 CD4⁺/CD8⁺ 比值均显著降低，且研究组显著低于对照组；CD8⁺ 百分比均显著升高，且研究组显著高于对照组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 3。

2.4 两组患儿实验室指标比较 与治疗前比，治疗后两组患儿 PLT、ESR、CRP 水平均显著降低，且研究组显著低于对照组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 4。

2.5 两组患儿不良反应发生率比较 治疗期间，对照组患儿出现头痛 2 例，恶心 1 例，肝功能异常 1 例；研究组患儿未发生头痛，出现恶心 3 例，肝功能异常 2 例。研究组患儿的不良反应总发生率为 15.15%（5/33），高于

表 2 两组患儿临床症状消退时间比较 ($\bar{x} \pm s, d$)

组别	例数	退热时间	手足肿胀消退时间	黏膜充血消退时间	颈淋巴结肿大消散时间	皮疹平均消退时间
对照组	33	2.81 ± 0.87	3.15 ± 1.03	3.08 ± 1.21	3.17 ± 1.14	4.57 ± 1.21
研究组	33	1.23 ± 0.38	1.63 ± 0.37	1.42 ± 0.37	1.79 ± 0.65	3.01 ± 0.66
t 值		9.560	7.978	7.536	6.041	6.502
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 3 两组患儿免疫功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CD4 ⁺ (%)		CD8 ⁺ (%)		CD4 ⁺ /CD8 ⁺	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	33	43.83 ± 7.26	40.29 ± 5.24*	31.15 ± 5.29	33.95 ± 3.91*	1.39 ± 0.20	1.18 ± 0.18*
研究组	33	44.29 ± 7.93	37.72 ± 5.19*	31.29 ± 5.37	35.65 ± 2.58*	1.42 ± 0.17	1.06 ± 0.17*
t 值		0.246	2.002	0.107	2.085	0.657	2.784
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，* $P < 0.05$ 。

表 4 两组患儿实验室指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PLT($\times 10^9/L$)		ESR(mm/h)		CRP(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	33	485.30 ± 107.26	351.06 ± 63.42*	57.94 ± 10.20	26.38 ± 8.47*	88.14 ± 21.22	65.51 ± 18.91*
研究组	33	485.11 ± 107.46	304.28 ± 63.59*	55.35 ± 10.13	17.69 ± 6.36*	87.49 ± 21.37	49.75 ± 18.58*
t 值		0.007	2.992	1.035	4.713	0.124	3.415
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，* $P < 0.05$ 。PLT：血小板计数；ESR：红细胞沉降率；CRP：C-反应蛋白。

对照组的 12.12% (4/33), 但经比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2=0.000, P>0.05$)。

3 讨论

川崎病是一种变态反应性小血管炎症, 以冠状动脉病变为主, 临床主要表现为皮肤黏膜破损、发热、手足肿胀、皮疹及淋巴结肿大等, 并伴随着 ESR 增快、PLT 与 CRP 升高, 严重者甚至发生心血管损伤。临床多认为, 川崎病的病理机制与免疫功能异常有关, 导致血管壁与血管内皮细胞受到损伤, 从而引起小血管发生炎症。目前临床治疗川崎病以阿司匹林与丙种球蛋白为主, 阿司匹林可抑制血小板的聚集过程, 阻断血小板环氧酶生成, 抑制血栓素 A_2 产生, 进而有效阻碍血栓形成, 减缓血沉速度, 降低心血管损伤的发生概率抑制机体炎症反应^[7-8]。

丙种球蛋白通过静脉注射的方式将抗体输注给患儿, 是一种被动免疫疗法, 抗体与患儿体内特异性抗原相结合后, 减轻了毒性反应, 对预防细菌感染有着直接作用, 但小剂量丙种球蛋白的抗炎能力有限^[9]; 大剂量丙种球蛋白产生的高浓度特异性抗体可与微生物病毒相互作用发生中和反应, 并通过阻碍细胞毒素分泌在最大程度上抑制炎症反应^[10-11]。临床研究表明, 川崎病患者存在免疫系统过度激活现象, T 淋巴细胞亚群呈亢进状态, $CD4^+$ T 淋巴细胞的过度活化导致分泌大量细胞因子, 如炎症介质, 进而引起急性发热反应, 这也是川崎病发病机制之一^[12]。本研究中, 治疗后研究组患儿的临床疗效与 $CD8^+$ 百分比均显著高于对照组, $CD4^+$ 百分比与 $CD4^+/CD8^+$ 比值显著低于对照组, 治疗后研究组患儿的各项临床症状消失时间均显著短于对照组, 提示两组患儿治疗前存在免疫系统过度激活及 T 淋巴细胞亢进, 临床表现为 $CD4^+/CD8^+$ 比值升高, 而经过不同剂量丙种球蛋白治疗后可见, 大剂量丙种球蛋白可更有效地提升川崎病患儿的治疗效果, 促进机体恢复。分析其原因在于, 大剂量丙种球蛋白可更有效调节免疫因子和细胞因子, 降低毒素对组织细胞造成的损伤, 阻断细菌侵害, 增加血液中吞噬细胞的含量, 达到调节免疫功能的目的, 进而改善患者临床症状, 促进疾病转归^[13-14]。

临床多数学者认为, 各种病因感染后导致的机体炎症因子水平升高与血管内皮变化是川崎病发病的主要原因^[9]。由于丙种球蛋白药物剂量的增加, 其对机体血小板聚集、释放及黏附的阻碍作用也随之增强, 可强效防止血栓形成, 降低 PLT 水平, 减缓 ESR 速度^[15-16]; 同时大剂量丙种球蛋白可促使可溶性循环免疫复合物发生转变, 对变态反应发生具有重要抑制作用, 有效降低了炎症因子水平, 与阿司匹林联合使用, 具有更好的抗感染、消炎镇痛, 以及抗血小板凝聚等作用^[17-18]。本研究结果显示, 治疗后研究组患儿的血清 PLT、ESR、CRP 水平均显著低于

对照组; 而两组治疗期间的不良反应经比较, 差异无统计学意义, 提示高剂量丙种球蛋白可降低患儿 ESR, 抑制炎症反应, 且未见严重性不良。丙种免疫球蛋白中的免疫活性物质以 IgG 为主, 其通过从人血浆中提取, 药物安全性较高, 因此, 当药物剂量合理增强时, 药物治疗效果得以提升, 且并未增加不良反应, 可知大剂量丙种免疫球蛋白可在保证安全的前提下提升治疗效果, 临床应用价值显著^[19-20]。

综上, 大剂量丙种球蛋白联合阿司匹林可提升川崎病患儿的临床治疗效果, 加速临床症状的恢复, 调节免疫功能, 降低 ESR, 抑制炎症反应, 且未见严重性不良反应, 值得临床推广与应用。

参考文献

- [1] 焦爱萍, 秋艳萍, 黎建丽, 等. 双嘧达莫联合阿司匹林、丙种球蛋白治疗川崎病的疗效及其对炎症因子的影响 [J]. 儿科药学杂志, 2016, 22(9): 17-20.
- [2] 孟莉, 李晓惠, 刘京晶, 等. 阿司匹林对川崎病患儿抗血小板聚集功能的研究 [J]. 中国实用儿科杂志, 2019, 34(8): 670-674.
- [3] 徐闪, 何俊明. 阿司匹林辅助丙种球蛋白治疗小儿川崎病的应用效果及其对预防冠状动脉病变的作用分析 [J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(7): 1261-1264.
- [4] 武瑞娥. 不同剂量丙种球蛋白治疗小儿川崎病临床效果观察 [J]. 中国药物与临床, 2021, 21(11): 1934-1936.
- [5] 袁志敏. 川崎病诊断指南 [J]. 心血管病学进展, 2002, 23(3): 191-192.
- [6] 邹丽萍. 小儿内科临床路径 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2018: 524-529.
- [7] 余淋, 陈明群, 罗立权, 等. 丙种球蛋白联合阿司匹林治疗川崎病患儿的临床效果及对 CRP、TNF- α 、IL-6 水平的影响 [J]. 医学综述, 2017, 23(11): 2270-2273, 2277.
- [8] 任琳琳, 王彩霞, 李静, 等. 中药联合丙种球蛋白和阿司匹林治疗川崎病疗效观察 [J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(17): 1890-1892.
- [9] 王茹, 周莉蓉, 戚昌丽. 双嘧达莫联合丙种球蛋白及阿司匹林治疗川崎病疗效及对患儿免疫功能和凝血功能的影响 [J]. 河北医学, 2021, 27(2): 317-321.
- [10] 李冬娥, 周瑞, 陈名武. 不同剂量丙种球蛋白治疗小儿川崎病的临床疗效 [J]. 中华全科医学, 2019, 17(6): 944-946.
- [11] 石利云. 综合护理对大剂量丙种球蛋白联合阿司匹林治疗小儿川崎病的临床观察 [J]. 中国药物与临床, 2019, 19(11): 1922-1924.
- [12] 游文忠, 周发为, 卢巧, 等. 川崎病患者 T 细胞免疫功能的变化及临床意义 [J]. 川北医学院学报, 2016, 31(6): 888-890.

应用经尿道前列腺等离子双极电切术 治疗前列腺增生患者的效果探讨

张恩辉，钱文晖*

(南京市高淳人民医院泌尿外科，江苏 南京 211300)

摘要：**目的** 探讨前列腺增生（BPH）患者采取经尿道前列腺等离子双极电切术（TUPKP）治疗对其性功能与尿流动力学的影响。**方法** 选取南京市高淳人民医院 2016 年 3 月至 2021 年 3 月收治的 90 例 BPH 患者，按照随机数字表法分为对照组和观察组，各 45 例。对照组患者采用经尿道前列腺汽化电切术（TUVP）治疗，观察组患者采用 TUPKP 治疗，两组患者均于术后随访 6 个月。比较两组患者手术情况，术前、术后 3 个月的性功能，术前、术后 6 个月国际勃起功能指数-5（IIEF-5）、简明健康状况量表（SF-36）评分、国际前列腺症状评分（IPSS），以及尿流动力学指标。**结果** 观察组患者手术时间、尿管留置时间、住院时间均显著短于对照组，术中出血量显著少于对照组；与术前比，术后 3 个月两组患者血清酸性磷酸（ACP）及精液精浆 α -葡萄糖苷酶（ α -Glu）、精浆果糖（Fru）水平均显著升高，且观察组显著高于对照组；与术前比，术后 6 个月两组患者 IIEF-5、SF-36 评分均显著升高，且观察组显著高于对照组，IPSS 均显著降低，且观察组显著低于对照组（均 $P<0.05$ ）；与术前比，术后 6 个月两组患者膀胱顺应性（BC）水平均显著升高，残余尿量（RUV）均显著减少，但术前、术后 6 个月两组间 BC、RUV 水平比较，两组间及组内最大尿道闭合压（MUCP）水平比较，差异均无统计学意义（均 $P>0.05$ ）。**结论** 相比于 TUVP，TUPKP 治疗 BPH 可缩短手术时间，止血效果良好，有利于改善患者的尿流动力学，并减轻对患者前列腺功能与性功能的影响，促进术后恢复，从而提高患者生活质量。

关键词：前列腺增生；经尿道前列腺汽化电切术；经尿道前列腺等离子双极电切术；性功能；尿流动力学

中图分类号：R697+3

文献标识码：A

文章编号：2096-3718.2022.14.0039.04

前列腺增生（benign prostate hyperplasia, BPH）属于比较常见的男性生殖系统类疾病，患者常表现为尿不尽、尿频、小便刺痛等症状，若不能给予及时有效的治疗，随着病情进展可引起急性尿潴留、肾积水等，严重影响患者的正常生活。临床常采取外科手术进行治疗，较为常见的是经尿道前列腺汽化电切术（TUVP），其利用高功率汽化电极与组织接触后使之立即汽化，从而达到治疗的目的，但术后易并发继发性出血、尿道狭窄等并发症，不利于患

者恢复^[1]；而经尿道前列腺等离子双极电切术（TUPKP）主要通过低温对患者的增生部分进行切割，热穿透较浅，通过高聚焦可以进行准确切割，降低对周围组织的损伤，在临床上具有更高的安全性^[2]。基于此，本研究旨在探讨 TUPKP 对 BPH 患者的临床治疗效果与预后相关指标的影响，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取南京市高淳人民医院 2016 年 3 月

作者简介：张恩辉，大学本科，住院医师，研究方向：泌尿系疾病。

通信作者：钱文晖，大学本科，副主任医师，研究方向：泌尿系疾病。E-mail: jsnjqwh2008cn@163.com

- [13] 钱颖，王有成，方晓丹，等. 大剂量丙种球蛋白联合阿司匹林对川崎病患儿 T 淋巴细胞亚群、血管内皮因子、炎症因子水平的影响 [J]. 中华全科医学, 2017, 15(3): 454-456.
- [14] 张喜芳. 静脉注射免疫丙种球蛋白的不同用药时机对川崎病患儿疗效及其并发症的影响 [J]. 临床与病理杂志, 2018, 38(5): 987-991.
- [15] 苏贵灵，潘嘉严，黄永平，等. 急性期川崎病患儿血清 FGF21、炎症因子及凝血指标水平变化及其相关性分析 [J]. 山东医药, 2020, 60(17): 67-69.
- [16] 张英谦，郝京霞，李博，等. 静脉用丙种球蛋白治疗川崎病的时机和临床效果分析 [J]. 中国医药, 2021, 16(2): 204-207.

- [17] 梁春莉. 川崎病患儿基质金属蛋白酶 9、D-二聚体、血沉、血小板与冠状动脉损伤的关系 [J]. 山西医科大学学报, 2016, 47(12): 1112-1114, 1133.
- [18] 赵雪莲. 不同剂量丙种球蛋白对川崎病患儿的治疗效果及对外周血 C-反应蛋白、白细胞、红细胞沉降率的影响 [J]. 医学综述, 2016, 22(8): 1591-1593.
- [19] 张慧玲. 大剂量丙种球蛋白联合阿司匹林治疗川崎病患儿的临床效果 [J]. 中国医药, 2019, 14(4): 578-581.
- [20] 章晋，陈启税，童晓琴. 大剂量静脉注射丙种球蛋白联合阿司匹林治疗川崎病患儿的效果及对外周血 NLRP3 炎症小体的影响 [J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(12): 2809-2811.