

前列地尔联合DPP-4抑制剂治疗糖尿病足的效果分析

董馨阳

西安交通大学第一附属医院 陕西 西安 710061

摘要：目的：分析前列地尔联合DPP-4抑制剂治疗DF的应用效果。方法：选取2023年5月-2024年5月本院68例DF患者开展研究，用随机数字表法平均分为对照组34例，行前列地尔治疗，观察组34例，联合DPP-4抑制剂治疗，比较两组临床疗效。结果：观察组的治疗有效率和INS均明显高于对照组，FBG、2hPG、HbA1c和溃疡面积均明显低于对照组（ $P < 0.05$ ）。结论：治疗DF时，联用两种药物，能加强疗效，有效管控血糖，减少溃疡面积，具有推广价值。

关键词：前列地尔；DPP-4抑制剂；糖尿病足；溃疡面积

DM属于内分泌疾病，发生率高，共有两类，T1DM占比约为10%，T2DM占比约为90%。就T2DM而言，探讨其发生机制，主要有 α 细胞胰高血糖素含量提升， β 细胞胰岛素水平下降，导致胰岛功能下降^[1]。T2DM易引发微血管并发症，DF就是其中之一。DF常表现为皮肤深溃疡，出现局部疼痛，同时因长时间高血糖，下肢血管持续硬化，可能侵犯神经末梢，产生血栓。患有DF后，若其迁延不愈，则疾病风险增加，后果严重。治疗DF时，既要控制血糖，还要推动创面愈合，要重视降糖药物，其本身则能缩小创面，要关注其效益，优化DF治疗方案^[2]。前列地尔能活化血管，可提升血流量，DPP-4抑制剂能能有效降糖，二者可以协同，但关于其联用治疗DF的研究不同。本研究以糖尿病足患者为对象，分析两种药物联用疗效。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2023年5月-2024年5月本院68例DF患者开展研究，用随机数字表法平均分为对照组34例，男18例，女16例，年龄为40-68岁，平均年龄（54.64±4.34）岁；观察组34例，男17例，女17例，年龄为41-69岁，平均年龄（54.72±4.30）岁。两组一般资料（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

纳入标准：符合T2DM、DF诊断标准；有完整资料；知情同意本次研究。排除标准：T1DM；受心血管疾病、肝肾功能障碍等，导致的血糖提升；受DKA、妊娠等影响，导致的血糖提升；其他内分泌疾病。

1.2 方法

两组均行常规疗法，进行抗感染，及时清创，为患者换药。对照组行前列地尔（北京泰德制药；国药准字H10980023）治疗：每次用药10 μ g，进行注射，1次/d。治疗1个月。观察组联合DPP-4抑制剂治疗：选取西格列汀（杭州默沙东制药；国药准字H20237004），每次用药100mg，进行口服，1次/d。治疗1个月。

1.3 观察项目和指标

①评价一般资料：包括BMI、DBP、SBP、臀围、腰围、体质量、TCHO、TG、AST、ALT、Scr和BUN；②血糖指标^[3]：测量治疗前后FBG、2hPG、INS和HbA1c。③治疗效果^[4]：治愈为创面全部愈合，无疼痛等表现，观察皮肤颜色，发现其复原；显效为创面大幅度缩小，疼痛等表现减轻，观察皮肤颜色，趋向于正常；有效为创面显著减小，出现新鲜肉芽，疼痛等减轻，观察皮肤颜色，呈好转趋势；无效为创面、表现、皮肤颜色均未好转，对比两组治疗有效率；④溃疡面积^[5]：即最大宽度×最大长度，对于皮下空腔者，测量最长长度，如患者有若干创面，要计算总面积，单位mm。

1.4 统计学方法

SPSS27.0处理数据，（ $\bar{x} \pm s$ ）与（%）表示计量与计数资料，分别行 t 与 χ^2 检验， $P < 0.05$ ，差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料比较

两组的BMI、DBP、SBP、臀围、腰围、体质量、BUN、Scr、ALT、AST、TG和TCHO均基本一致（ $P > 0.05$ ）。详见表1。

表1 两组一般资料比较[n($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	BMI (kg/m ²)	DBP (mmHg)	SBP (mmHg)	臀围 (cm)	腰围 (cm)	体质量 (kg)
观察组	34	28.35±4.14	95.24±4.25	121.24±11.14	104.15±7.16	96.25±4.15	78.83±4.18
对照组	34	27.91±4.42	96.25±4.28	120.26±10.65	106.25±7.10	95.82±4.32	78.53±4.52

续表:

组别	例数	BMI (kg/m ²)	DBP (mmHg)	SBP (mmHg)	臀围 (cm)	腰围 (cm)	体质量 (kg)
<i>t</i>	/	0.424	0.976	0.371	1.214	0.419	0.284
<i>P</i>	/	0.673	0.332	0.712	0.229	0.677	0.777

续表1 两组一般资料比较[n($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	BUN (μmol/L)	Scr (μmol/L)	ALT (U/L)	AST (U/L)	TG (mmol/L)	TCHO (mmol/L)
观察组	34	5.28±3.61	62.14±7.31	30.58±4.31	30.08±4.61	1.28±0.24	4.86±1.01
对照组	34	5.39±3.58	60.85±7.25	30.61±4.29	30.11±4.58	1.30±0.22	4.90±1.00
<i>t</i>	/	0.126	0.731	0.029	0.027	0.358	0.164
<i>P</i>	/	0.900	0.468	0.977	0.979	0.721	0.870

2.2 两组血糖指标比较

治疗后两组INS明显高于治疗前, FBG、2hPG和

HbA1c均明显低于治疗前, 观察组变化更明显 ($P < 0.05$)。详见表2。

表2 两组血糖指标比较[n($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	FBG (mmol/L)		2hPG (mmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	34	8.56±0.62	6.62±0.41 ^a	10.35±1.15	6.02±0.30 ^a
对照组	34	8.61±0.57	6.00±0.28 ^a	10.43±1.11	6.58±0.28 ^a
<i>t</i>	/	0.346	7.282	0.292	7.957
<i>P</i>	/	0.730	0.000	0.771	0.000

续表2 两组血糖指标比较[n($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	INS (mU/L)		HbA1c (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	34	8.11±1.10	9.79±1.16 ^a	9.61±1.05	6.12±1.03 ^a
对照组	34	8.13±1.07	8.70±1.12 ^a	9.65±1.00	7.25±1.10 ^a
<i>t</i>	/	0.076	3.942	0.161	4.372
<i>P</i>	/	0.940	0.000	0.873	0.000

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.05$ 。

2.3 两组DF疗效比较

观察组的治疗有效率明显高于对照组, 溃疡面积明

显低于对照组 ($P < 0.05$)。详见表3。

表3 两组DF疗效比较[n($\bar{x} \pm s$)]/(%)

组别	例数	溃疡面积 (mm)		治疗效果				有效率
		治疗前	治疗后	治愈	显效	有效	无效	
观察组	34	9.25±1.12	2.20±0.12	19	10	4	1	97.06
对照组	34	9.31±1.09	4.12±0.23	10	9	8	7	76.47
<i>t/x²</i>	/	0.224	43.155	/	/	/	/	6.275
<i>P</i>	/	0.824	0.000	/	/	/	/	0.012

3 讨论

T2DM属于内分泌病, 长期处于高血糖状态, 会侵犯多个靶器官, 产生并发症, 例如DF。就DF而言, 其直接影响神经病变, 干扰周围血管, DF常见症状有肢体末端出现疼痛、感染等, 程度严重者, 存在截肢风险, 会导致死亡^[6]。DF发生率日益增加, 存在复杂机制, 分

析病因主要为长时间受高血糖刺激, 红细胞携氧能力减弱, 影响血液黏稠度, 致使其明显增加, 针对血管, 其脆性增加, 同时硬度变强, 血管炎症发生风险变高。在上述因素干扰下, 有血栓形成、血管闭塞等发生风险, 足部血液供给减少, 致使神经病变, 如出现创伤, 则DF进展, 转换成严重感染^[7]。故一旦出现DF, 若未积极治

疗,可能造成伤口蔓延,另外因末梢循环异常,组织含量氧降低,不利于创面愈合。

DF发生率高,无论是治疗,还是预防,皆为综合过程,涉及多个方面,例如调节血脂,管控血脂、血压;及时处理局部组织,进行清创处理,减少感染;调节局部组织循环,积极增加营养;调节神经功能等^[8]。采用前列地尔,其属于前列腺素E1,被纳为血管活性物质,存在多种生物学机制,针对脂微球载体,可起到导向作用,能解除痉挛血管,对于病变部位,起到靶向扩张功效,能阻碍血小板聚集,抑制其活化,便于减少血栓,作用于血管平滑肌,预防细胞增殖,可以调节微循环,防范动脉粥样硬化^[9]。本品存在多种剂型,包括前列地尔乳膏、脂肪乳剂、注射液等,当下临床治疗DF时,一般选择注射。选用前列地尔注射液,其借助包埋作用,能减少PGE1副作用,给药时能缓解血管刺激,防范静脉炎。本品能促进血管扩张,对于血管平滑肌,本品能直接舒张,对于神经末梢,可刺激其分泌NA,无论是静脉血管床,还是全身和各种脏器动脉,均能有效扩张。对比PGI₂,本品在扩张肺循环方面优势更突出^[10]。给药后,能阻碍血小板聚集,本品药效温和,安全性高,用药后血小板释放量减少,TXA₂含量增加。采取本品,能治疗DF,推动胫后动脉扩张,对于患处微血管,能提升血流量,防治功能明显。DPP-4抑制剂属于常见降糖药物,涵盖类型较多,例如西格列汀等。人体肠道内存在GLP-1,其能刺激胰岛素,肠道中含有DPP4,其会致使GLP-1分解,致使其无活性,但采用DPP-4抑制剂,其既能令DPP-4失活,又不会致使GLP-1分解,能增加GLP-1含量,可促进胰岛素持续、稳定分泌,从而降低血糖。本品属于新型降糖药,将其用于T2DM,效果确切,目前属于二线药物。每次用餐后,测量血浆葡萄糖值,均显著增加,在此过程中胃肠道内含有的神经细胞会受到影响,对其产生刺激,但本品降解快,其生物活性会迅速丧失,本品半衰期短。增加本品作用时间,可作用于外周组织,令其面对胰岛素,具有更高敏感性,可减慢胃肠内容物排空速度,从而控制食欲。研究结果显示和对照组比,观察组的INS更高,FBG、2hPG和HbA_{1c}均更低($P < 0.05$),表明联用两种药物,能改善血糖水平,增加胰岛素含量,抑制T2MD和DF进展。观察组的治疗有

效率更高,溃疡面积更低($P < 0.05$),代表两种药物联用,能加强疗效,缩小溃疡面积,缩短溃疡愈合时间。说明联用两种药物有协同功效,可以缩短DF愈合时间,能改善T2MD病情,维护机体健康。

综上所述,治疗DF时,联用两种药物,能加强疗效,有效管控血糖,减少溃疡面积,具有推广价值。

参考文献

- [1]高华敏,陈霞明. α -硫辛酸联合前列地尔治疗对糖尿病足患者微血管生成、氧化应激及创面愈合的影响[J]. 中国实用医药,2024,19(10):126-129.
- [2]张杰,刘玉超. 前列地尔联合封闭负压引流术治疗2型糖尿病足溃疡的效果[J]. 中外医学研究,2024,22(10):131-135.
- [3]林永阳,张妩云,郑兰秀. 达格列净联合DPP-4抑制剂用于2型糖尿病临床治疗的价值分析[J]. 糖尿病新世界,2024,27(5):15-18.
- [4]刘树慧,金健,张锦玉. DPP-4抑制剂参与调控糖尿病肾病机制的研究进展[J]. 延边大学医学学报,2024,47(1):54-57.
- [5]叶铁良,雷小蕾,张帅虎,刘创. 前列地尔联合依帕司他对糖尿病足患者溃疡面积、血管内径及氧化应激反应的影响[J]. 中国合理用药探索,2024,21(2):82-88.
- [6]张瑾,齐一洁,向晨昱,郝晋璇,杨喜枫. DPP4抑制剂在2型糖尿病中的临床应用及研究进展[J]. 中外医疗,2024,43(5):194-198.
- [7]郭慧敏. 前列地尔联合甲钴胺治疗2型糖尿病周围神经病变的临床疗效[J]. 临床合理用药,2024,17(3):100-103.
- [8]郁佳佳,顾焱. 前列地尔联合甲钴胺治疗糖尿病视网膜病变的临床有效性分析[J]. 中外医疗,2024,43(3):124-127.
- [9]张晓,张瑞,王慧,王渊,徐静. DPP-4抑制剂治疗2型糖尿病合并非酒精性脂肪肝的作用研究进展[J]. 分子诊断与治疗杂志,2024,16(1):1-4+9.
- [10]刘佳维,李伟,魏若萱,尚聪颖,高腾,唐小琪. 前列地尔联合缬沙坦对糖尿病肾病患者氧化应激水平、尿钠排泄及血管内皮活性的影响[J]. 药物评价研究,2023,46(12):2645-2651.