

Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 1989, 28(4):566-573.

[14] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则: 试行[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002:85-86.

[15] BAIZABAL-CARVALLO J F, ALONSO-JUAREZ M, JANKOVIC J. Self-injurious behavior in Tourette syndrome[J]. Journal of neurology, 2022, 269(5):2453-2459.

[16] 贾润梅, 图雅, 王育民. 抽动障碍中枢神经递质失衡发病机制的研究进展[J]. 中国医药科学, 2020, 10(21):45-48.

[17] 侯晓君, 林珊, 林祥泉, 等. 抽动障碍儿童Th淋巴细胞及其亚群的变化[J]. 中国当代儿科杂志, 2018, 20(7):519-523.

[18] 侯成, 杨召川, 刘秀梅, 等. 血清维生素A、维生素D与抽动障碍症状严重程度、临床类型的相关性研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2020, 29(4):308-314.

# 五味苦参胶囊联合水杨酸制剂治疗溃疡性结肠炎的效果及对IL-1 $\beta$ 、Caspase-1、VACM-1水平的影响

陈爱东<sup>1</sup> 温超<sup>1</sup> 艾江<sup>1</sup> 曾海<sup>2</sup> 宋传芳<sup>1\*</sup>

(1. 牡丹江医学院附属红旗医院消化内一科, 黑龙江 牡丹江, 157011;

2. 牡丹江医学院附属红旗医院普外二科, 黑龙江 牡丹江, 157011)

**摘要:**目的 探讨五味苦参胶囊联合水杨酸制剂治疗溃疡性结肠炎的疗效及对白介素-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )、半胱氨酸蛋白酶-1 (Caspase-1)、细胞黏附分子-1 (VACM-1) 水平的影响。方法 选取2020年9月—2022年9月牡丹江医学院附属红旗医院收治的108例溃疡性结肠炎患者, 按照随机数表法分为对照组、观察组, 各54例。对照组以水杨酸制剂治疗, 观察组在对照组基础上联合五味苦参胶囊治疗。3个疗程后对比两组疗效、中医证候积分、炎症因子水平、肠道屏障功能、治疗安全性。结果 观察组总有效率高于对照组( $P < 0.05$ )。观察组主要中医证候积分均低于对照组( $P < 0.05$ )。观察组IL-1 $\beta$ 、Caspase-1、VACM-1水平低于对照组( $P < 0.05$ )。观察组二胺氧化酶、内毒素、D-乳酸水平均低于对照组( $P < 0.05$ )。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 五味苦参胶囊联合水杨酸制剂治疗溃疡性结肠炎疗效较好, 可改善主要中医证候, 抑制炎症因子表达, 增强肠道屏障功能。

**关键词:** 溃疡性结肠炎; 水杨酸制剂; 柳氮磺吡啶; 五味苦参胶囊; 临床疗效; 中医证候; 炎症因子; 肠道屏障功能

**中图分类号:** R574 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-8011(2023)-16-0030-04

溃疡性结肠炎是临床常见的出现在结肠和直肠处的慢性非特异性炎症疾病, 表现为肠黏膜及黏膜下层的病变, 病灶位置的肠黏膜会出现溃疡、糜烂等, 进而可导致血性腹泻、腹痛、便血、里急后重等症状的发生<sup>[1]</sup>。该病治疗主要以西药对症缓解, 在药物的选择中以氨基水杨酸制剂如柳氮磺吡啶、美沙拉嗪、奥沙拉秦等为首选治疗药物, 具有良好的抗感染及促溃疡创面愈合的作用<sup>[2]</sup>。但是西药治疗也存在症状缓解慢、停药易复发及不良反应多等问题, 因而对溃疡性结肠炎的治疗效果欠佳。中医认为该病属于“泄泻”“便血”范畴, 病机在于肝脾胃肠脏腑功能失调, 湿热毒邪内蕴下迫肠道导致发病, 治疗时应从清热解毒、祛湿消肿、凉血止泻等方面着手<sup>[3]</sup>。五味苦参胶囊是经典的中成药制剂, 具有燥湿清热、凉血止血、敛疮解毒功效, 用于症见腹泻、便血、腹痛、脓血便等湿热内蕴症治疗效果良好。为此, 本研究以溃疡性结肠炎患者为对象, 给予五味苦参胶囊联合水杨酸制剂治疗, 评估对

患者治疗效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2020年9月—2022年9月牡丹江医学院附属红旗医院收治的108例溃疡性结肠炎患者, 按照随机数表法分为对照组、观察组, 各54例。观察组男性29例, 女性25例; 年龄20~60岁, 平均年龄(45.72 $\pm$ 9.97)岁; 身体质量指数(BMI)18~29 kg/m<sup>2</sup>, 平均BMI(23.38 $\pm$ 2.98) kg/m<sup>2</sup>; 病程1~6个月, 平均病程(3.97 $\pm$ 1.01)个月; 溃疡病灶位置: 升结肠19例、乙状结肠20例、降结肠15例; 基础合并症: 高血糖4例、高血压6例、高脂血症5例。对照组男性26例、女性28例; 年龄20~60岁, 平均年龄(44.02 $\pm$ 10.16)岁; BMI 18~28 kg/m<sup>2</sup>, 平均BMI(23.03 $\pm$ 3.06) kg/m<sup>2</sup>; 病程1~6个月, 平均病程(3.78 $\pm$ 0.98)个月; 溃疡病灶位置: 升结肠16例、乙状结肠21例、降结肠17例; 基础合并症: 高血糖6例、高血压4例、高脂血症3例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。患者入组前经宣教知情研究内容并自愿参与, 研究方案经过牡丹江医学院附属红旗医院医学伦理学委员会审查通过。

**基金项目:** 牡丹江市应用技术与开发计划项目(HT2020NS079)。

**作者简介:** 陈爱东(1976—), 男, 汉族, 籍贯: 黑龙江省绥化市, 本科, 副主任医师, 研究方向: 消化内镜介入治疗及ERCPC检查治疗。

\* **通讯作者:** 宋传芳, E-mail: songchuanfang1988@163.com。

## 1.2 纳入与排除标准

纳入标准: ①经症状检查、肠镜检查确诊为溃疡性结肠炎, 符合《消化系统常见病溃疡性结肠炎中医诊疗指南(基层医生版)》<sup>[4]</sup> 中诊断标准; ②参照《中药新药临床研究指导原则》中的中医泄泻诊断标准, 辨证分型为湿热内蕴型, 症见腹泻血便、里急后重、肛门灼热、舌红苔黄腻, 脉滑数等; ③年龄 20 ~ 60 岁; ④对五味苦参胶囊、水杨酸制剂无禁忌证或过敏反应。

排除标准: ①伴有其他类型的下消化道疾病者; ②中重度病情程度者; ③伴有全身性的炎症性疾病者; ④入组前已接受其他类型的治疗药物干预者; ⑤哺乳期、妊娠期及合并恶性肿瘤等特殊患者人群; ⑥未完成既定治疗方案而中途退出者。

## 1.3 方法

对照组患者均以水杨酸制剂治疗, 口服柳氮磺吡啶结肠溶胶囊(生产企业: 广东强基药业有限公司, 国药准字 H20051173, 规格: 0.25 g), 1 g/次, 3 次/d, 以 30 d 作为 1 个服药疗程, 共连续治疗 3 个疗程。

观察组患者在对照组基础上增加五味苦参胶囊治疗, 口服五味苦参肠溶胶囊(生产企业: 北京中惠药业有限公司, 国药准字 Z20150002, 规格: 0.4 g), 1.6 g/次, 3 次/d, 于餐后服用, 以 30 d 为 1 个疗程, 共治疗 3 个疗程。

两组患者治疗期间应充分休息、注意补充营养、调整饮食结构、宜采取流质少渣食物, 补充维生素及微量元素, 纠正水电解质紊乱, 并监测患者各项生命体征。

## 1.4 观察指标

①临床疗效: 参照《溃疡性结肠炎中西医结合诊疗共识意见(2017年)》<sup>[5]</sup> 评估疗效, 显效: 治疗后患者的腹泻、便血、腹痛、里急后重等症状基本消退, 中医证候积分下降 >80%, 炎症因子水平显著降低; 有效: 患者的腹泻、便血、腹痛、里急后重等各项症状显著减轻, 中医证候积分下降 30% ~ 80%, 炎症因子水平有一定程度降低; 无效: 患者的腹泻、便血、腹痛、里急后重等各项症状、炎症因子水平均未改善, 中医证候积分下降 <30%。总有效率 = (显效 + 有效) 例数 / 总例数 × 100%。②中医证候积分: 在患者治疗开始前, 疗程结束后 1 d, 由医护人员依据《中医病证诊断疗效标准》对两组患者治疗前后主要中医证候积分(包括腹泻血便、里急后重、肛门灼热、舌红苔黄腻)进行评估比较, 根据证候表现程度分为无、轻、中、重 4 个等级, 得分范围 0 ~ 6 分, 分值

越低证候越轻<sup>[6]</sup>。③炎症因子水平: 采集患者空腹静脉血约 3 mL, 经台式电动离心机(生产企业: 苏州市国飞实验室仪器有限公司, 型号: LD-4)离心分离得到血清样本。以 ELISA 法检测患者的炎症因子白介素 -1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )、半胱氨酸蛋白酶 -1 (Caspase-1)、细胞黏附分子 -1 (VACM-1) 水平, 检测仪器为酶标分析仪(生产企业: 江苏德铁仪器设备有限公司, 型号: HBS-1101), 试剂盒由成都安普诺生物科技有限公司提供(批号: AP20200801), 将血清样本置于酶标板上, 并以试剂盒按同等比例稀释后作为标准对照, 然后将所有样品在 37 °C 恒温箱中孵育, 45 min 后在每孔中加入终止液 100  $\mu$ L/孔, 然后以 PBS 缓冲液冲洗 3 次, 洗涤完成后每孔加入稀释后待检样品 0.1 mL 于上述已经包被的反应孔中, 并在每孔中加入酶标抗体 0.1 mL, 37 °C 孵育 1 h, PBS 缓冲液洗涤后加入 TMB 溶液终止反应, 以上述酶标仪进行检测各标记蛋白的表达水平。④肠道屏障功能水平: 上述血清上清液标本以全自动生化分析仪(生产企业: 吉林省维尔医疗器械有限公司, 型号: WD-480)检测患者的二胺氧化酶、内毒素、D-乳酸水平, 检测方法为免疫比浊法, 试剂盒由苏州华胜生物技术公司提供(批号: HS20200710), 检测操作方法严格按照仪器和试剂盒说明书操作说明进行。⑤治疗安全性比较: 对比两组患者治疗期间不良反应发生率包括头晕头痛、皮疹瘙痒、肝功能异常、失眠多梦等。不良反应发生率 = 不良反应发生例数 / 总例数 × 100%。

## 1.5 统计学分析

采用 SPSS 26.0 统计学软件包对数据进行分析处理, 计数数据以 [n(%)] 表示, 两组间比较采用  $\chi^2$  检验, 计量数据经分析均符合正态分布规律, 并以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 两组间比较采用独立样本  $t$  检验, 组内治疗前、治疗后对比分析采用配对  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组临床疗效比较

观察组总有效率为 92.59%(50/54), 高于对照组总有效率 77.78%(42/54), 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组临床疗效比较

组别	例数	疗效			总有效率
		显效	有效	无效	
观察组	54	28(51.85)	22(40.74)	4(7.41)	50(92.59)
对照组	54	22(40.74)	20(37.04)	12(22.22)	42(77.78)
$\chi^2$					4.696
$P$					0.030

表 2 两组中医证候积分比较

( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	腹泻血便		里急后重		肛门灼热		舌红苔黄	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	54	5.12 $\pm$ 0.87	1.65 $\pm$ 0.43*	4.99 $\pm$ 0.96	1.89 $\pm$ 0.45*	5.10 $\pm$ 0.83	2.07 $\pm$ 0.58*	5.07 $\pm$ 0.84	2.21 $\pm$ 0.69*
对照组	54	5.04 $\pm$ 0.90	1.98 $\pm$ 0.56*	5.06 $\pm$ 0.94	2.45 $\pm$ 0.63*	5.03 $\pm$ 0.90	2.64 $\pm$ 0.66*	4.93 $\pm$ 0.90	2.96 $\pm$ 0.78*
$t$		0.470	3.435	0.383	5.315	0.420	4.767	0.836	5.293
$P$		0.640	0.001	0.703	<0.001	0.675	<0.001	0.405	<0.001

注: 与同组治疗前比较, \* $P < 0.05$ 。

表 3 两组炎症因子水平比较

( $\bar{x} \pm s$ , ng/mL)

组别	例数	IL-1 $\beta$		Caspase-1		VCAM-1	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	54	86.12 $\pm$ 9.97	42.09 $\pm$ 5.91*	121.64 $\pm$ 15.10	71.97 $\pm$ 8.96*	38.72 $\pm$ 5.19	19.13 $\pm$ 3.96*
对照组	54	87.80 $\pm$ 10.08	49.10 $\pm$ 6.35*	119.72 $\pm$ 14.89	78.82 $\pm$ 9.98*	39.37 $\pm$ 5.27	22.89 $\pm$ 4.66*
<i>t</i>		0.871	5.938	0.665	3.753	0.646	4.518
<i>P</i>		0.386	<0.001	0.507	<0.001	0.520	<0.001

注:与同组治疗前比较,\* $P$ <0.05。

表 4 两组肠道屏障功能比较

( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	二胺氧化酶(U/L)		内毒素(ng/mL)		D-乳酸(U/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	54	26.87 $\pm$ 4.98	12.85 $\pm$ 3.71*	67.25 $\pm$ 7.98	31.84 $\pm$ 5.36*	12.31 $\pm$ 3.35	6.70 $\pm$ 1.98*
对照组	54	27.71 $\pm$ 5.09	15.09 $\pm$ 3.92*	66.02 $\pm$ 8.29	36.79 $\pm$ 5.94*	12.76 $\pm$ 4.02	8.24 $\pm$ 2.02*
<i>t</i>		0.867	3.050	0.786	4.546	0.632	4.001
<i>P</i>		0.388	0.003	0.434	<0.001	0.529	<0.001

注:与同组治疗前比较,\* $P$ <0.05。

## 2.2 两组中医证候积分比较

治疗前,两组患者的主要中医证候积分比较,差异无统计学意义( $P$ >0.05);治疗后,两组患者的主要中医证候积分较治疗前均有降低,且观察组腹泻血便、里急后重、肛门灼热、舌红苔黄等评分均低于对照组,差异有统计学意义( $P$ <0.05),见表 2。

## 2.3 两组炎症因子水平比较

治疗前,两组患者炎症因子水平比较,差异无统计学意义( $P$ >0.05);治疗后,两组患者的各项炎症因子水平较治疗前均显著性降低,且观察组患者的 IL-1 $\beta$ 、Caspase-1、VACM-1 水平均低于对照组,差异有统计学意义( $P$ <0.05),见表 3。

## 2.4 两组肠道屏障功能比较

治疗前,两组患者肠道屏障功能指标比较,差异无统计学意义( $P$ >0.05);治疗后,两组患者的肠道屏障功能指标较治疗前均有显著改善,且观察组二胺氧化酶、内毒素、D-乳酸水平均低于对照组,差异有统计学意义( $P$ <0.05),见表 4。

## 2.5 两组治疗安全性比较

观察组不良反应发生率为 12.96%(7/54),对照组不良反应发生率为 9.26%(5/54),组间比较差异无统计学意义( $P$ >0.05),见表 5。

表 5 两组治疗安全性比较

[ $n$ (%)]

组别	例数	头晕头痛	皮疹瘙痒	肝功能异常	失眠多梦	总发生率
观察组	54	2(3.70)	2(3.70)	2(3.70)	1(1.85)	7(12.96)
对照组	54	2(3.70)	1(1.85)	1(1.85)	1(1.85)	5(9.26)
$\chi^2$						0.375
<i>P</i>						0.540

## 3 讨论

西医治疗中水杨酸类制剂柳氮磺吡啶是最常用的治疗药物,进入机体后可迅速浓集在患者的肠道处,经水解后得到 5-氨基水杨酸和磺胺吡啶,而这两种活性代谢产物可在肠壁黏膜组织中起到抗菌消炎和免疫抑制的作用,是目前溃疡性

结肠炎首选治疗药物<sup>[7]</sup>。但西药治疗也存在着症状缓解慢、病情易反复、停药后复发的问題。

中医认为该病属于“泄泻”“便血”范畴,是由于患者的饮食不节,加之情志不畅、肝气郁结,伤及脾胃,致使脾失健运,清浊不分;并且感受到外界湿毒邪,使湿毒邪内蕴,导致下迫肠道,气血凝滞,壅而化脓,进而耗血伤阴,久病入络,发为本病<sup>[8]</sup>。治疗时应从清热解暑、祛湿消痈、凉血止泻方面入手。本研究观察组增加五味苦参胶囊治疗,患者的总有效率有显著的提升,表明该药对于溃疡性结肠炎有良好治疗效果。该中成药制剂由苦参、青黛、白及、地榆、甘草组成,方中苦参味苦性寒,归肝经、大肠经,具有清热燥湿、凉血止血、解毒消痈之功效;青黛性寒,归肝经,具有清热解毒、凉血消斑、泻火定惊之功效;白及味苦微寒,归肝经、胃经,是收敛止血、消肿生肌之良药;地榆未苦酸,归肝经、大肠经,具有解毒敛疮、凉血止血之功效;甘草性平味甘,归脾经、胃经,具有补脾益气、清热解毒、宽中理气、调和诸药功效<sup>[9]</sup>。本研究观察组以五味苦参胶囊、柳氮磺吡啶联合治疗,分别发挥西医治标、中医治本,标本兼治,协同增效的效果,患者的主要中医证候腹泻血便、里急后重、肛门灼热、舌红苔黄腻均有显著改善。

溃疡性结肠炎是一个典型的炎症反应,IL-1 $\beta$ 是由巨噬细胞活化前蛋白产生的一种细胞因子,在促炎反应发生中有重要作用,Caspase-1是机体常见的一种细胞凋亡因子,能够调控参与细胞的凋亡过程,诱导机体正常细胞死亡,在炎症反应中高表达,VACM-1主要分布在血管及黏膜内皮细胞,具有促进炎症细胞间黏附的作用<sup>[10]</sup>。观察组 IL-1 $\beta$ 、Caspase-1、VACM-1 水平低于对照组,表明五味苦参胶囊能够抑制炎症反应水平,可能与五味苦参胶囊中苦参、青黛、白及等具有清热解毒、抗菌抗炎活性有关。溃疡性结肠炎发病还会损伤患者的肠道屏障功能,本研究观察组治疗后二胺氧化酶、内毒素、D-乳酸水平均低于对照组,表明五味苦参胶囊能够改善患者肠道屏障功能,可能与地榆具有消肿生肌、

解毒敛疮功效有关。

综上所述,五味苦参胶囊联合水杨酸制剂治疗溃疡性结肠炎疗效较好,可改善中医证候,抑制炎症因子表达,增强肠道屏障功能。

#### 参考文献

- [1] 吴军霞, 马阿火. 柳氮磺吡啶联合糖皮质激素对老年溃疡性结肠炎患者疗效、免疫功能、血清炎症因子及肠黏膜NF- $\kappa$ B、ICAM-1、VCAM-1的影响[J]. 中国老年学杂志,2018,38(7):1630-1632.
- [2] 韩叙, 韩轩, 程砚儒, 等. 布拉氏酵母菌联合柳氮磺吡啶栓治疗直肠型溃疡性结肠炎的疗效及对肠道菌群和肠黏膜屏障功能的影响[J]. 中国中西医结合消化杂志,2022,30(5):327-332.
- [3] 唐瑞, 徐苏颖, 杨男, 等. 中药组方联合美沙拉嗪/柳氮磺吡啶治疗溃疡性结肠炎有效性及安全性的系统评价[J]. 中国医院药学杂志,2021,41(20):2113-2120.
- [4] 中华中医药学会脾胃病分会, 南京中医药大学附属医院, 上海中医药大学附属龙华医院, 等. 消化系统常见病溃疡性结肠炎中医诊疗指南(基层医生版)[J]. 中华中医药杂志,2019,34(9):4155-4160.
- [5] 中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会. 溃疡性结肠炎中西医结合诊疗共识意见(2017年)[J]. 中国中西医结合消化杂志,2018,26(2):105-111.
- [6] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社,1994:47-48.
- [7] 李玉, 赵琳, 李上达, 等. 翁榆合剂联合中医特色护理对慢性非特异性溃疡性结肠炎(湿热内蕴证)的临床疗效观察[J]. 四川中医,2020,38(5):211-213.
- [8] 仝战旗, 杨波, 童新元, 等. 复方苦参结肠溶胶囊治疗湿热内蕴型溃疡性结肠炎多中心、随机、双盲、对照研究[J]. 中国中西医结合杂志,2011,31(2):172-175.
- [9] 刁凌云, 王胜英, 皇金萍, 等. 美沙拉秦缓释颗粒剂联合五味苦参肠溶胶囊治疗溃疡性结肠炎的疗效观察[J]. 包头医学院学报,2021,37(10):43-48.
- [10] 陈超锋, 林小燕. 白头翁汤加减对溃疡性结肠炎患者疗效及半乳糖凝集素9和白细胞介素1 $\beta$ 表达水平的影响[J]. 广州中医药大学学报,2021,38(9):1815-1820.

## 麻黄附子细辛汤加减与甲钴胺药物联合应用在阳虚血瘀寒凝型糖尿病周围神经病变治疗中对患者血清GFAP水平的影响

韩丹

(长春市中医院内分泌科, 吉林 长春, 130022)

**摘要:**目的 探讨麻黄附子细辛汤加减与甲钴胺药物联合应用在阳虚血瘀寒凝型糖尿病周围神经病变(DPN)治疗中对患者血清神经胶质纤维酸性蛋白(GFAP)水平的影响。方法 选择2020年4月—2021年6月长春中医院收治的DPN患者136例,采用随机数表法随机分为观察组70例、对照组66例。两组患者均采用常规方式控制血糖水平,对照组给予甲钴胺片,观察组联合麻黄附子细辛汤,连续治疗3个月,比较两组临床疗效、神经传导速度及血清GFAP水平。结果 观察组治疗总有效率高于对照组( $P<0.05$ )。治疗前两组患者正中运动神经、正中感觉神经、腓总运动神经以及腓总感觉神经传到速度比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后两组患者神经传导速度均较治疗前显著升高( $P<0.05$ ),且观察组高于对照组( $P<0.05$ )。治疗前两组患者血清GFAP水平比较,差异无统计学意义( $P<0.05$ );治疗后两组患者血清GFAP水平均较治疗前显著降低( $P<0.05$ ),且观察组低于对照组( $P<0.05$ )。两组治疗期间均未发生药物相关不良反应。结论 麻黄附子细辛汤加减联合甲钴胺治疗阳虚血瘀寒凝型糖尿病周围神经病变临床疗效显著,可有效促进患者神经传导速度的提高,同时降低血清GFAP水平,促进神经损伤修复,值得临床应用。

**关键词:**麻黄附子细辛汤;甲钴胺;阳虚血瘀寒凝型;糖尿病周围神经病变;神经胶质纤维酸性蛋白

**中图分类号:**R25 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-8011(2023)-16-0033-04

糖尿病周围神经病变(diabetes peripheral neuropathy, DPN)是一种常见的糖尿病并发症,调查研究指出,随着血糖控制不佳或患者病程延长等会导致患者发生神经病变的风险

增加,主要以周围神经病变为主<sup>[1]</sup>。DPN指的是由于糖尿病所引起的周围神经功能缺损的一系列症状和体征,并排除其他致病因素,患者病变初期症状多为麻木、疼痛以及感觉异常,随着病情的加重,可出现感觉减弱、足部溃疡、坏疽,同时肢体肌力降低、肌张力减弱等,最终引发肌肉萎缩以及肢体瘫痪<sup>[2]</sup>。目前DPN的发病机制并不明确,一般认为与糖尿病

**作者简介:**韩丹(1985—),女,汉族,籍贯:吉林省延边朝鲜族自治州,硕士研究生,主治医师,研究方向:糖尿病及其慢性并发症、甲状腺及其并发症、痛风、代谢综合征等疾病的治疗。