

葛根素注射液治疗糖尿病足的疗效分析

于 健

糖尿病足是糖尿病严重的并发症之一,病死率、致残率高,对患者危害极大。1995 年 2 月~2000 年 10 月,笔者对 40 例糖尿病足患者在常规治疗基础上,应用葛根素注射液治疗,取得良好疗效。现将结果报道如下。

资料与方法

60 例糖尿病足患者,诊断标准符合《糖尿病足检查方法及诊断标准》^[1]。按随机单盲对照法分为两组。治疗组 40 例,男 24 例,女 16 例,年龄 27~69 岁,平均 47.6 岁,糖尿病病程 3~27 年,平均 11.3 年;糖尿病足病程 2 周~3 年,平均 2 个月;入院时平均空腹血糖(12.6 ± 4.25)mmol/L;对照组 20 例,男 11 例,女 9 例,年龄 26~67 岁,平均 46.2 岁;糖尿病病程 2~28 年,平均 12.4 年;糖尿病足病程 3 周~4 年,平均 2 个月;入院时平均空腹血糖(13.1 ± 5.03)mmol/L。两组患者的性别、年龄、糖尿病病程、糖尿病足病情,经统计学处理,差异无显著性($P > 0.05$),具有可比性。

治 疗 方 法

1 治疗方法 两组患者在治疗期间均给予糖尿病饮食、口服降糖药物或胰岛素治疗,控制血糖在理想范围,根据病变部位分泌物病原菌培养及药敏结果选择抗生素,加强营养,并及时清创处理创面。治疗组给予葛根素注射液(广东燕塘生物化学药业有限公司生产,化学成分以黄酮类化合物为主,500mg 加入生理盐水 250ml 中静脉滴注,1 次/日。对照组应用复方丹参注射液(四川升和制药有限公司生产,每毫升注射液相当于生药丹参 1g,降香 1g)40ml 加入生理盐水 250ml 中静脉滴注,1 次/日。均以 2 个月为 1 个疗程。

2 观察项目及方法 每周测空腹血糖、餐后 2h 血糖,治疗前后足背动脉超声多普勒检查,应用肌电图行患侧腓总神经运动传导速度(MNCV)和感觉传导速度(SNCV)检查,以及血液流变学检查。并注意观察药物不良反应。

3 统计学方法 测定各项参数在 pems 软件包上进行处理,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,治疗前后比较用配对 t 检

验,计数资料用 χ^2 检验。

结 果

1 疗效标准 治愈:足部溃疡完全愈合;肢体动脉血流动力学恢复正常;肌电图 NCV 较治疗前增加 $> 5\text{m/s}$ 。有效:足部溃疡缩小到原溃疡面 1/2;肢体动脉血流动力学有所改善;肌电图 NCV 较治疗前增加 $< 5\text{m/s}$ 。无效:足部溃疡无变化;肢体动脉血流动力学无改善;肌电图 NCV 无变化。

2 两组疗效比较 治疗组治愈 21 例(52.5%),有效 14 例(35.0%),无效 5 例(12.5%),总有效率为 87.5%。对照组治愈 6 例(30.0%),有效 5 例(25.0%),无效 9 例(45.0%),总有效率为 55.0%。两组疗效比较,差异有显著性($\chi^2 = 7.87, P < 0.01$)。

3 两组治疗前后下肢动脉血流动力学变化比较 见表 1。两组治疗前后足背动脉管径、血流量、血流峰时速度均有明显增加($P < 0.05, P < 0.01$),上述指标两组治疗前后的差值比较,差异有显著性($P < 0.05, P < 0.01$)。

表 1 两组治疗前后下肢动脉血流动力学变化比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	管径 (cm)	血流量 (ml/min)	血流峰时速度 (cm/s)
治疗 治疗前	0.19 ± 0.04	22.70 ± 5.22	35.05 ± 5.44
(40) 治疗后	$0.25 \pm 0.06^{**}$	$35.48 \pm 8.22^{**}$	$42.13 \pm 5.52^{**}$
差值	0.07 ± 0.01	12.78 ± 6.71	7.08 ± 2.96
对照 治疗前	0.18 ± 0.03	23.05 ± 5.34	33.85 ± 4.42
(20) 治疗后	$0.20 \pm 0.03^*$	$25.35 \pm 5.18^*$	$37.25 \pm 3.92^*$
差值	$0.02 \pm 0.00^{\Delta}$	$2.30 \pm 1.42^{\Delta}$	$3.40 \pm 3.05^{\Delta\Delta}$

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$;与治疗组比较, $\Delta P < 0.05, \Delta\Delta P < 0.01$ ()内数据为例数

4 两组治疗前后腓总神经 MNCV 和 SNCV 变化比较 见表 2。腓总神经 MNCV 和 SNCV 两组治疗前后均有明显改善($P < 0.05, P < 0.01$),两组治疗前后的差值比较差异有显著性($P < 0.05, P < 0.01$)。

表 2 两组治疗前后腓总神经 MNCV 和 SNCV 比较 ($\text{m/s}, \bar{x} \pm s$)

组别	例数	MNCV	SNCV
治疗	40		
治疗前		40.06 ± 5.76	32.14 ± 1.50
治疗后		$46.94 \pm 5.69^{**}$	$39.74 \pm 3.00^{**}$
差值		6.88 ± 4.63	7.60 ± 2.74
对照	20		
治疗前		40.47 ± 6.74	32.22 ± 1.48
治疗后		$42.79 \pm 6.24^*$	$35.51 \pm 2.12^*$
差值		$2.33 \pm 2.12^{\Delta}$	$3.30 \pm 1.90^{\Delta\Delta}$

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$;与治疗组比较, $\Delta P < 0.05, \Delta\Delta P < 0.01$

表 3 两组治疗前后血液流变学指标变化比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n		全血粘度 (mPa·s ⁻¹)	血浆粘度 (mPa·s ⁻¹)	纤维蛋白原 (g/L)	刚性指数	红细胞压积 (%)
治疗	40	治疗前	4.96±0.82	2.14±0.31	4.60±0.24	4.20±0.29	51.0±1.4
		治疗后	4.55±0.47	1.80±0.29	4.20±0.18	4.10±0.32	50.0±1.2
		t	3.0254	2.8661	2.3587	1.76204	1.1363
		P	<0.01	<0.01	<0.05	>0.05	>0.05
对照	20	治疗前	4.94±0.83	2.20±0.27	4.50±0.23	4.30±0.24	50.0±1.6
		治疗后	4.87±0.74	2.12±0.21	4.40±0.27	4.20±0.26	49.0±1.3
		t	1.5204	1.0684	0.4200	0.9248	0.6687
		P	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

5 两组治疗前后血液流变学指标变化比较 见表 3。治疗组治疗后全血粘度、血浆粘度、纤维蛋白原较治疗前明显下降($P<0.05$, $P<0.01$),提示治疗后血液流变学指标有明显改善。而对照组治疗后血液流变学指标无明显改善($P>0.05$)。

讨 论

糖尿病足的发生是在糖代谢紊乱的基础上,多种因素共同作用的结果。其病变的基础是神经和血管病变,而感染则加重其病变。糖尿病周围神经病变导致感觉减退或消失,糖尿病周围动脉血管病变发生率高、起病早、进展快,长期下肢血管病变,使血管管径狭窄,毛细血管基底膜增厚,内皮细胞肿胀增生,加之糖尿病血液流变学异常,导致肢端缺血缺氧、溃疡或坏疽。糖尿病患者不但代谢异常,而且白细胞功能和细胞免疫受损,微小创伤均可引起感染,且感染易于扩散,以上多种因素共同作用下促使糖尿病足的发生率明显增高。

葛根素具有以下几个方面的作用:有抑制二磷酸腺苷诱导的血小板聚集性的作用^[2],使前列环素(PGI₂)合成增加或血栓素 A₂(TXA₂)合成抑制,改善微循环,改善缺血缺氧,从而改善下肢血管、神经病变。高血糖可通过多种机制对糖尿病慢性并发症起作用,其中高血糖状态、醛糖还原酶活性增加、多元醇代谢亢进及蛋白非酶糖化与糖尿病及其慢性并发症密切相关。

另外现已证实糖尿病及其慢性并发症的发生、发展与自由基物质的浓度和活性持续性减低也有关。葛根素可能是一种醛糖还原酶抑制剂^[3],而且能抑制蛋白非酶性糖化^[4]。有实验证实葛根素是一种良好的外源性氧自由基清除剂^[5],并可提高 2 型糖尿病患者胰岛素敏感性^[6]。

葛根素注射液通过上述作用,改善下肢血管、神经病变,有利于糖尿病足的恢复,其结果表明葛根素注射液治疗糖尿病足总疗效优于复方丹参注射液,在使用过程中未发现毒副作用。因此,葛根素注射液是一种治疗糖尿病足较为安全有效的药物。

参 考 文 献

1. 李仕明. 糖尿病足检查方法及诊断标准. 中国糖尿病杂志 1996;1(2):126.
2. 校合香. 葛根药理研究近况. 时珍国医国药 2000;11(12):1141.
3. 张家庆,周云平. 部分中药或其成分对大鼠晶体醛糖还原酶抑制作用. 中国中药杂志 1989;14(9):45—47.
4. 段有金,王韶颖,三轮一智,等. 五种中药对蛋白质非酶糖基化的抑制作用. 中国糖尿病杂志 1998;4(4):227—229.
5. 李 妮. 葛根素注射液对糖尿病患者糖化血红蛋白、丙二醛及超氧化物歧化酶的影响. 广西医学 1997;19(6):963—965.
6. 刘蕴玲,陈少华,陈秀彬. 葛根素对 2 型糖尿病人胰岛素敏感性的影响. 辽宁实用糖尿病杂志 2000;1(1):26—28.

(收稿 2001-03-02 修回 2002-06-08)

《湖南医学》改为《医学临床研究》2003 年征订启事

《湖南医学》在评为省级和全国优秀期刊的基础上,于 2001 年 11 月入选《中国期刊方阵》的“双效”期刊,标志着《湖南医学》的质量水准又迈上了一个新的台阶。

为更好地适应医学科技的发展和人民健康事业的需要,经报请国家科技部、国家新闻出版总署批准,《湖南医学》改名为《医学临床研究》(NC43-1382/R,ISSN 1671-717),并由原双月刊改为月刊,2002 年 6 月正式改名发行。《医学临床研究》坚持编风严谨、注重学术、讲求质量、服务临床的基本要求,面向全国,力求办成高质量、高水准的医学期刊。突出论著、实验研究、诊疗经验、药物与临床、检验与临床、综述与讲座、病案讨论、理学诊断以及医学新信息、继续教育、医师论坛等栏目。欢迎并诚望医学科技工作者特别是临床医学工作者多多赐稿。同时,欢迎广大医务工作者在当地邮局订阅。通讯地址:湖南省长沙市湘雅路 38 号省卫生厅内《医学临床研究》杂志社,邮编:410008,编辑部电话:0731-4822051,4497704,E-mail:hnxyxb@public.cs.hn.cn。