

中西医结合治疗单纯型糖尿病视网膜病变的视觉电生理观察

肖前峰 龚明福 黄晓芸 黄秋晨

(浙江省杭州市余杭区中医院 杭州 311106)

摘要:目的:观察中西医结合治疗糖尿病视网膜病变患者视觉电生理变化与疗效。方法:将确诊单纯型糖尿病视网膜病变的患者 57 例,随机分为对照组 27 例和观察组 30 例,同时另选取 10 例正常人作为正常对照组。观察组给予中西药结合治疗,对照组单纯西药治疗,正常组不予治疗。结果:观察组 P-ERGa、b 波及 Ops 各子波 Op1、Op2、Op3 波延迟的潜伏期、振幅得到明显恢复,与治疗前比较有显著或极显著意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$);与正常组比较无显著性意义($P > 0.05$),而与对照组比较有显著或极显著性意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$);观察组 Ops 波总振幅恢复,与治疗前比较有极显著性意义($P < 0.01$),与对照组比较有显著性意义($P < 0.05$)。结论:中西医结合治疗糖尿病视网膜病变有肯定的疗效,能使异常的视觉电生理得到改善。

关键词:糖尿病视网膜病变;中西医结合疗法;达美康;中药煎剂

中图分类号:R 587.2

文献标识码:B

文献编号:1671-4040(2008)01-0018-03

糖尿病视网膜病变(Diabetic Retinopathy, DR)是糖尿病(Diabetes Mellitus, DM)最常见、最严重的并发症之一,糖尿病早期即可发生,50%~80%的患者合并,其中 25%有明显的视力障碍,是重要的致盲原因之一。目前国内外尚无理想的治疗方法。本实验从视觉电生理角度观察中西医结合治疗该病的有效性,探讨糖尿病视网膜病变早期利用中西医结合治疗对于推迟病变的发展、缓解病情的意义。

1 资料和方法

1.1 一般资料 57 例糖尿病患者均根据世界卫生组织捻转补法,针沿与胫骨后缘皮肤呈 45° 角方向斜向后深入,深 1~1.5 寸,行重插轻提之补法,以患者下肢连续抽动 3 次为达到手法量学要求。极泉穴直刺进针 1~1.5 寸,用提插泻法,以上肢抽动 3 次为度。尺泽穴同极泉穴。委中穴患者仰卧位直腿抬高取穴,深 1~1.5 寸,用提插泻法,以下肢抽动 3 次为度。风池穴针向喉结,进针 2~2.5 寸,采用小幅度 $< 180^\circ$ 、高频率 > 140 转/min 的捻转补法 1~3min。其余穴位常规进针。

1.3 疗效评定标准 临床神经功能缺损评分依据中国神经功能缺损评定量表^[2],量表中肌力分级采用 0~V 级的 6 级记分法。功能缺损评分减少 8 分或肌力进步 2 级以上为好转,眼动、面瘫、语言功能改善为有效。

2 结果

2.1 临床疗效 治疗组好转 8 例,有效 24 例,无效 8 例,总有效率 80%;对照组好转 6 例,有效 16 例,无效 18 例,总有效率 55%。两组总有效率比较有显著性差异($P < 0.05$)。

2.2 治疗前后神经功能缺损评分比较 治疗组治疗前为(24.48±9.87)分,治疗后为(5.23±5.07)分,对照组治疗前为(23.96±6.21)分,治疗后为(9.87±1.66)分。两组治疗后神经功能缺损评分均明显下降,其中治疗组下降程度优于对照组($P < 0.05$)。

3 讨论

脑卒中俗称脑中风,它是神经系统的常见病及多发病,存活者中大多遗留瘫痪等严重残疾,给社会及家庭带来了沉重的负担。笔者采用醒脑开窍针刺法提高了疗效,减少后遗症的发生,对脑卒中偏瘫的转归起到了很好的作用,降低了致残率,提高了生活质量。

脑卒中偏瘫属于中枢性偏瘫,临床以缺血性脑卒中多见。西医常规治疗虽能挽救患者生命,但不能完全满足患者回归家庭、重返社会的迫切要求。中医理论认为脑卒中偏瘫

(WHO)关于糖尿病的诊断标准,确诊为非胰岛素依赖型(II 型)糖尿病,病程多在 5 年以上;经眼科常规检查和眼底荧光造影,明确诊断为单纯型糖尿病视网膜病变。57 例患者均为双眼发病,随机分为观察组和对照组。观察组 30 例中,男性 18 例,女性 12 例;年龄 48~70 岁,平均年龄(56.30±11.30)岁;病程 5~15 年,平均(9.80±4.12)年;血糖平均(12.20±1.03)mmol/L。对照组 27 例中,男性 15 例,女性 12 例;年龄 50~74 岁,平均年龄(60.20±9.20)岁;病程 5~16 年,平均(9.60±4.05)年;血糖平均(12.80±0.96)mmol/L。正常组 10 大多是在气血内虚的基础上,心、肝、肾三脏阴阳失调,加之忧思恼怒,或致气血运行受阻,肌肤筋脉失于濡养;或阴亏于下,肝阳暴张,阳化风动,血随气逆,挟痰挟火,横串经隧,直冲犯脑,蒙蔽清窍而致,即“窍闭神匿,神不导气”为中风病的总病机^[4]。因而在治疗脑卒中偏瘫时,取醒脑开窍四字为治疗中风病的法则。醒脑开窍针刺法中内关、人中、委中、极泉、尺泽等穴可开窍醒神通络,补三阴交既可生髓醒脑,又可滋水熄风,补泻兼施,则收到标本兼顾、相得益彰之效,为中风所致的病理产物“窍闭神匿”起到了关键性的治疗作用。

醒脑开窍针刺法是中风病治疗的一种有效疗法,科学、规范的手法量学是本针法的一个主要特点。当代针灸学家石学敏院士通过临床实践充分说明,治疗效果的好与坏,不但与选穴、配方有关,而且与手法有很大的关系,证实了科学、规范的手法量学是治疗脑卒中偏瘫的关键所在。醒脑开窍针刺法,将醒神调神、通导经气的整体性治疗与根据具体症状取用相应有效穴的局部性治疗有机结合在一起,通过施治过程中规范操作手法及针刺量学要求达到振奋人体正气、激发潜能、对抗病邪的目的,适用于中风病不同时期,即急性期、恢复期、后遗症期。临床实践证明,早期介入醒脑开窍针刺法,能迅速、有效改善血流指标,减低血黏度,增加大脑血流量,保护和修复脑神经细胞;迅速、有效恢复肢体功能障碍,促使患者早日康复。

参考文献

- [1] 饶明俐. 中国脑血管病防治指南[M]. 北京: 卫生部疾病控制司及中华医学会神经病学分会, 2005.25
- [2] 纪树荣. 康复医学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004.158-162
- [3] 朱镛连. 神经康复学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2003.167-168
- [4] 谭传忠. 中西医结合治脑卒中偏瘫[J]. 现代中西医结合杂志, 2006, 15(12): 1 613

(收稿日期: 2007-08-27)

例中,男性 5 例,女性 5 例,年龄 51~72 岁,平均年龄(57.8±10.40)岁,血糖正常。

1.2 治疗方法 观察组在西药治疗基础上加服中药汤剂;对照组仅用西药治疗;正常组无相关治疗。

1.2.1 中医治疗 中药组成:生黄芪、山药、制首乌、生地、元参、枸杞、白术、石斛、沙参、麦冬、茯苓、菊花、泽泻、丹皮、当归、金樱子。加减:眼底出血加旱莲草、生蒲黄;伴有渗出加丹参、牛膝;陈旧性渗出及机化物加昆布、海藻、山楂、花蕊石。水煎服,每日 1 剂,复煎,早晚分 2 次服用。1 个月为 1 个疗程,根据病情可选用 3~5 个疗程。

1.2.2 西医治疗 根据患者血糖水平,选用达美康、优降糖等药物,控制内科病情。

1.3 P-ERG 与 Ops 的测定 受检者保持自然瞳孔,暗适应 10min 后,在暗光下安放电极。作用电极采用金箔电极,折叠成挂钩状,挂于受检查下睑结膜囊中,使金箔面与球结膜至角膜缘部相接触,绝缘面与睑结膜相接触,并以胶布将电极下端固定于下眼睑的皮肤上。参考电极和接地电极均采用去极化氯化银电极,用电极膏分别固定于前额正中央皮肤和耳垂上。受检者坐在距荧光屏 1m 处,注视屏幕正中注视点,单眼纪录,对侧眼遮盖,双眼交替进行,间隔 5min,共测量 2 次。刺激参数:黑白旗盘格状图形翻转刺激;刺激野 21° × 26°;对比度 80%;翻转频率 2Hz;空间频率 0.388cpd。通频带范围:0.1~80Hz;分析时间:250ms;叠加次数:200 次。测量:a 波潜伏期为刺激开始到 a 波波谷的时间,振幅为基线到波谷的电位值;b 波潜伏期为刺激开始到 b 波波峰的时间,振幅为 a 波波谷到 b 波波峰的电位值;Ops 各子波(以 3~4 个子波为多见)潜伏期为刺激开始到各子波波峰的时间,振幅为各子波上一波谷到各子波波峰的电位值。本实验测定各组治疗前、治疗后双眼的 P-ERGa、b 波与 Ops 前 3 子波的振幅及潜伏期,测定时游标选项,计算机自动处理显示结果。

1.4 统计方法 各组间采用计量资料单因素方差分析及多组均数间两两比较;各组治疗前行配对资料 t 检验,用 SPSS9.0 软件包行数据处理。

2 结果

2.1 各组 P-ERG a 波潜伏期和振幅的比较 见表 1。

表 1 治疗前后 P-ERG a 波潜伏期及振幅的比较 ($\bar{X} \pm S$)

组别	n	治疗前		治疗后	
		潜伏期	振幅/ms	潜伏期	振幅/ms
正常组	10	21.96±1.90	168.83±57.11	23.58±2.34	165.38±25.93
对照组	27	25.12±1.98	107.65±63.78	25.49±8.79	130.12±50.66
观察组	30	26.44±8.62	116.08±71.23	23.56±1.09	160.99±38.81

2.2 各组 P-ERG b 波潜伏期和振幅的比较 见表 2。

表 2 治疗前后 P-ERG b 波潜伏期及振幅的比较 ($\bar{X} \pm S$)

组别	n	治疗前		治疗后	
		潜伏期	振幅/ms	潜伏期	振幅/ms
正常组	10	70.82±5.24	540.34±128.68	69.98±4.99	509.51±135.57
对照组	27	90.04±3.24	318.72±155.48	90.68±10.91	389.52±181.00
观察组	30	88.09±7.25	336.01±229.37	78.77±8.81	459.35±142.68

2.3 各组 P-ERG Op1 波潜伏期和振幅的比较 见表 3。

表 3 治疗前后 P-ERG Op1 波潜伏期及振幅的比较 ($\bar{X} \pm S$)

组别	n	治疗前		治疗后	
		潜伏期	振幅/ms	潜伏期	振幅/ms
正常组	10	15.01±3.28	29.03±1.66	14.22±10.41	29.25±4.58
对照组	27	18.12±8.75	21.80±5.79	17.89±9.79	22.96±4.68
观察组	30	18.18±8.99	20.11±5.78	14.22±4.20	27.28±3.10

2.4 各组 P-ERG Op2 波潜伏期和振幅的比较 见表 4。

表 4 治疗前后 P-ERG Op2 波潜伏期及振幅的比较 ($\bar{X} \pm S$)

组别	n	治疗前		治疗后	
		潜伏期	振幅/ms	潜伏期	振幅/ms
正常组	10	20.11±7.05	35.20±5.67	19.68±10.85	30.89±5.69
对照组	27	27.34±8.88	24.50±5.00	24.21±13.38	22.07±7.14
观察组	30	28.90±10.3	25.70±6.02	19.01±12.99	29.88±5.24

2.5 各组 P-ERG Op3 波潜伏期和振幅的比较 见表 5。

表 5 治疗前后 P-ERG Op3 波潜伏期及振幅的比较 ($\bar{X} \pm S$)

组别	n	治疗前		治疗后	
		潜伏期	振幅/ms	潜伏期	振幅/ms
正常组	10	36.04±1.57	38.79±3.89	35.83±5.68	39.72±5.60
对照组	27	40.24±5.23	28.07±7.68	39.58±6.64	31.01±3.66
观察组	30	41.73±3.75	25.74±8.37	35.71±4.24	40.22±5.17

2.6 各组 P-ERG Ops 波振幅的比较 见表 6。

表 6 治疗前后 P-ERG Ops 波振幅的比较 ($\bar{X} \pm S$)

组别	n	治疗前振幅		治疗后振幅/ms	
		潜伏期	振幅/ms	潜伏期	振幅/ms
正常组	10	59.87±3.39	61.35±5.89		
对照组	27	48.87±13.19	59.25±34.98		
观察组	30	45.64±21.07	63.10±21.77		

由表 1~6 可知,对照组和观察组 P-ERGa、b、Ops 各子波 Op1、Op2、Op3 波潜伏期明显延迟,振幅下降,与正常组比较有显著或极显著性意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$);治疗后观察组 P-ERGa、b 波及 Ops 各子波 Op1、Op2、Op3 波潜伏期、振幅得到明显恢复,与治疗前比较有显著或极显著性意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$);与正常组比较无显著性意义($P > 0.05$),而与对照组比较有显著或极显著性意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$);对照组和观察组 Ops 波总波幅降低,与正常组比较有显著性意义($P < 0.05$),治疗后,观察组降低的 Ops 波总振幅恢复,与治疗前比较有极显著性意义($P < 0.01$),与对照组比较有显著性意义($P < 0.05$)。以上结果表明,中西医结合治疗对糖尿病视网膜病变患者 P-ERGa、b 波及 Ops 各子波 Op1、Op2、Op3 波延迟的潜伏期和降低的振幅有恢复作用。

3 讨论

随着社会的发展,人民生活水平的提高,生活模式的改变以及社会老年化,糖尿病已成为一种威胁人民健康的疾病,糖尿病视网膜病变成为一种主要的致盲原因。该病发病机理较为复杂,目前仍在探索中,但普遍认为其发生和发展与高血糖引起一系列的生化改变及细胞增殖调控失常有关。早期糖尿病视网膜病变的发生与选择性毛细血管周细胞丧失、微血管瘤形成和毛细血管基膜增厚等病理改变有关。主要改变体现为荧光素渗漏、毛细血管扩张、微血管瘤毛细血管闭塞以及出血、渗出。而中医学则认为糖尿病视网膜病变主要表现为血瘀,其基本病机是“气阴亏损,瘀血阻滞”,血瘀贯穿病程的始终,阴虚是本,血瘀是标。在治则上,认为血瘀不除则阴虚难补。所以,在对糖尿病视网膜病变的认识上,眼底微循环的障碍、血管及血流改变、出血、渗出等构成了中西医对该病认识的共同点,也是中西医结合治疗的基础^[1-3]。

有关研究表明,P-ERGa、b 波起源于视网膜神经节细胞以前特别是视细胞的动作电位,长期高血糖或糖尿病视网膜病变的患者 P-ERGa、b 波潜伏期延迟、振幅下降;振荡电位(Ops)起源于内网状层,是叠加在 P-ERGa、b 波上的一组节律小波,在糖尿病视网膜病变前期即有改变,Ops 振幅随病程的迁延不断恶化,病程越长振幅越低。Ops 对视网膜缺血十分敏感,可作为视网膜缺血的主要客观指标,其恢复情况对估计

彩色多普勒超声对糖尿病眼底血管血流动力学改变的研究

季砭娥¹ 雷建明²

(1 浙江省丽水市第二人民医院 丽水 323000; 2 浙江省丽水市人民医院 丽水 323000)

关键词: 糖尿病; 眼底血管血流动力学; 彩色多普勒

中图分类号: R 587.2

文献标识码: B

文献编号: 1671-4040(2008)01-0020-02

糖尿病视网膜病变 (DR) 是糖尿病常见的微血管并发症, 是糖尿病代谢紊乱和内分泌系统与血液系统损害在视网膜上的反映, 在我国也是主要致盲病之一^[1]。本文应用彩色多普勒 (CDFI) 技术, 检测糖尿病患者眼底血管的血流参数, 并与正常人的有关参数相对照, 研究糖尿病患者眼底血管的血流动力学改变, 探讨糖尿病视网膜病变的早期诊断方法。

1 资料与方法

1.1 研究对象 正常对照组: 本院健康查体者 30 例, 均无糖尿病、冠心病、高血压病、眼部原发器质性病变、慢性肾炎及泌尿系统感染等疾病, 均未服用任何影响血液流变学的药物。男性 18 例, 女性 12 例, 年龄 35~70 岁, 平均 53 岁。糖尿病组: 根据 1999 年 WHO 糖尿病诊断标准诊断 1 型 DM 患者 10 例, 2 型 DM 患者 70 例, 所有患者均经眼底血管荧光造影检测。眼底病变共分六期, I 期: 微血管瘤期; II 期: 硬性渗出期; III 期: 软性渗出期; IV 期: 新生血管形成期; V 期: 玻璃体出血、机化物形成期; VI 期: 视网膜剥离期。其中 I~III 期为背景期视网膜病变 (NPDR), IV~VI 期为增殖期视网膜病变 (PDR)。根据眼底病变程度将所有糖尿病患者分为 3 个亚组: A 组: NDR (无糖尿病视网膜病变) 患者 30 例, 男性 16 例, 女性 14 例, 年龄 32~75 岁, 平均 54 岁; B 组: NPDR 患者 30 例, 男性 19 例, 女性 11 例, 年龄 35~76 岁, 平均 56 岁; C 组: PDR 患者 20 例, 男性 11 例, 女性 9 例, 年龄 38~80 岁, 平均 64 岁。

1.2 仪器 彩色多普勒超声诊断仪采用 ESAOTE DU6, 探头频率为 5~10MHz, 取样门宽 1mm。

1.3 研究方法 80 例糖尿病患者于检测前 2 周除用降糖、降压药物外, 停用其他药物。空腹血浆葡萄糖 (FPG) ≤ 11.1 mmol/L、BP $\leq 140/90$ mmHg 时开始检查。

视网膜中央动静脉的检测: 受试者取仰卧位, 微闭双睑数分钟, 将探头轻置眼睑处, 取眼球矢状轴位, 调出彩色多普勒取样框, 在视神经暗区内出现朝向探头流动的视网膜中央动脉“红色”条形血流信号和背离探头流动的视网膜中央静脉“蓝色”条形血流信号。眼动脉 (OA) 的检测: 在球后约 2cm 处, 视神经暗区的颞侧, 可见朝向探头流动的眼动脉“红色”血流信号^[2]。指标测量: 将取样容积置于所测血流信号区内, 缺血时间长短具有参考价值。本实验研究结果显示, 经过中西医结合治疗后糖尿病视网膜病变患者 P-ERGA、b 波及 Ops 各子波 Op1、Op2、Op3 波的潜伏期、振幅得到不同程度的恢复, 而对照组的上述改变不大。由视觉电生理理论可以推论, 中西医结合治疗通过改善糖尿病视网膜病变患者视网膜微循环, 增强视网膜对缺血、缺氧的耐受能力, 减轻高血糖对视网膜的病理学损害, 从而起到保护糖尿病患者视功能的作用^[3]。

引出血流频谱, 并测量以下各值: 视网膜中央动脉 (CRA) 的收缩期峰值速度 (Vs)、舒张期末末血流速度 (Vd)、平均血流速度 (Vm)、搏动指数 (PD)、阻力指数 (RI); 眼动脉的 Vs、Vd、PI、RI; 视网膜中央静脉 (CRV) 的 Vm。伪差的控制: 检测时采用固定仪器, 由专人操作记录。

1.4 统计学处理 数据统计采用 SPSS10.0 统计软件包, 所有检测数据均以均数 \pm 标准差 ($\bar{X} \pm S$) 表示, 组间差异性用 t 检验, $P < 0.05$ 表示有显著性差异。

2 结果

糖尿病 A 组: CRA 及 OA 的 Vs、Vd、Vm 比对照组降低 ($P < 0.05$), RI 比对照组增高 ($P < 0.05$)。糖尿病 B 组: CRA 的 Vs、Vd 比对照组降低 ($P < 0.05$), Vm 比对照组显著降低 ($P < 0.01$), RI 比对照组增高 ($P < 0.05$); OA 的 Vs、Vd 比对照组降低 ($P < 0.05$), 以 Vd 降低明显 ($P < 0.01$), RI 比对照组显著增高 ($P < 0.01$)。糖尿病 C 组: CRA 的 Vs、Vd 比糖尿病 A 组降低 ($P < 0.05$), Vm 比对照组显著降低 ($P < 0.01$), RI 比对照组显著增高 ($P < 0.01$); OA 的 Vs、Vd 比对照组显著降低 ($P < 0.01$), RI 比对照组显著增高 ($P < 0.01$)。见表 1、表 2。糖尿病组与正常组比较, CRV 平均血流速度有逐渐上升趋势, CRA/CRV 流速比值逐渐减小, 见表 3。

表 1 各组视网膜中央动脉血流参数比较 ($\bar{X} \pm S$)

	正常对照组	糖尿病患者		
		A 组	B 组	C 组
例数	30	30	30	20
眼数	60	60	60	40
Vs(cm/s)	9.02 \pm 2.43	8.56 \pm 2.12	7.61 \pm 1.22	7.02 \pm 1.43
Vd(cm/s)	2.99 \pm 0.92	2.42 \pm 1.06	2.25 \pm 0.38	2.01 \pm 0.19
Vm(cm/s)	5.01 \pm 1.36	4.16 \pm 0.98	3.16 \pm 1.02	3.09 \pm 0.36
PI	1.57 \pm 0.42	1.63 \pm 0.38	1.69 \pm 0.44	1.59 \pm 0.12
RI	0.61 \pm 0.16	0.76 \pm 0.15	0.78 \pm 0.08	0.80 \pm 0.23

表 2 各组眼动脉血流参数比较 ($\bar{X} \pm S$)

	正常对照组	糖尿病患者		
		A 组	B 组	C 组
例数	30	30	30	20
眼数	60	60	60	40
Vs(cm/s)	30.40 \pm 4.20	28.00 \pm 7.30	26.80 \pm 13.00	24.00 \pm 12.00
Vd(cm/s)	10.12 \pm 2.10	8.60 \pm 2.40	8.10 \pm 2.40	7.70 \pm 2.90
Vm(cm/s)	17.20 \pm 4.01	16.56 \pm 4.21	15.61 \pm 4.23	14.60 \pm 4.11
PI	1.58 \pm 0.34	1.68 \pm 0.32	1.72 \pm 0.13	1.75 \pm 0.12
RI	0.60 \pm 0.07	0.76 \pm 0.05	0.81 \pm 0.05	0.89 \pm 0.05

参考文献

- [1] 董莉莉, 林杰. 视觉电生理检查在糖尿病视网膜病变前期诊断中的应用[J]. 临床眼科杂志, 2005, 13(1): 37
- [2] 胡琦, 张雨春, 徐锦堂. 早期糖尿病视网膜病变的视网膜电图研究[J]. 中国实用眼科杂志, 2001, 19(8): 629-631
- [3] 谢平, 刘庆淮, 戈应宾, 等. 糖尿病大鼠早期视网膜功能的损害及其发生机制[J]. 中国临床康复, 2005, 9(6): 144-146
- [4] 董军, 高培质. 中西医结合治疗早期糖尿病性视网膜病变[J]. 中国中医眼科杂志, 1993, 3(4): 212-214

(收稿日期: 2007-05-29)