

视神经萎缩患者球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标

邓丹红

作者单位:(642350)中国四川省安岳县人民医院眼科
作者简介:邓丹红,女,本科,主治医师。
通讯作者:邓丹红. dengdanhong_1973@126.com
收稿日期:2015-02-10 修回日期:2015-06-15

Change of retrobulbar artery hemodynamics and bulbar conjunctival microcirculation indexes of patients with optic atrophy

Dan-Hong Deng

Department of Ophthalmology, People's Hospital of Anyue County, Anyue 642350, Sichuan Province, China

Correspondence to: Dan - Hong Deng. Department of Ophthalmology, People's Hospital of Anyue County, Anyue 642350, Sichuan Province, China. dengdanhong_1973@126.com
Received:2015-02-10 Accepted:2015-06-15

Abstract

• **AIM:** To study and observe the change of retrobulbar artery hemodynamics and bulbar conjunctival microcirculation indexes of patients with optic atrophy.

• **METHODS:** Seventy patients with optic atrophy in our hospital from April 2013 to October 2014 were selected as observation group, 70 healthy persons with the same age at the same time were the control group. Retrobulbar artery hemodynamics and bulbar conjunctival microcirculation indexes of two groups were compared, those detection indexes of observation group with different types and severity degree were compared too.

• **RESULTS:** The retrobulbar artery hemodynamics and bulbar conjunctival microcirculation indexes of observation group were all worse than those of control group, and the detection results of observation group with severe optic atrophy were worse than those of patients with mild and moderate optic atrophy, and the detection results of patients with moderate optic atrophy were all worse than those of patients with mild optic atrophy (all $P < 0.05$), there were all significant differences, while the detection results of patients with different types of optic atrophy had no significant differences (all $P > 0.05$).

• **CONCLUSION:** The change of retrobulbar artery hemodynamics and bulbar conjunctival microcirculation indexes of patients with optic atrophy are great, and the influence of the disease severity degree for the detection results are great.

• **KEYWORDS:** optic atrophy; retrobulbar artery hemodynamics; bulbar conjunctival microcirculation indexes

Citation: Deng DH. Change of retrobulbar artery hemodynamics and bulbar conjunctival microcirculation indexes of patients with optic atrophy. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2015;15(7):1217-1219

摘要

目的:研究及观察视神经萎缩患者球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标的变化情况。

方法:选取2013-04/2014-10于本院进行诊治的70例视神经萎缩患者为观察组,同时期的70名健康同龄人员为对照组,然后将两组的球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标进行比较,并比较观察组中不同分类及严重程度患者的上述检测指标。

结果:观察组的球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标均差于对照组,且观察组中重度患者的检测结果差于轻度及中度患者,中度患者的检测结果则差于轻度患者,均有显著性差异($P < 0.05$),而不同分类患者之间的检测结果则无显著性差异($P > 0.05$)。

结论:视神经萎缩患者球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标的变化较大,且本病患者的检测结果受疾病严重程度的影响较大。

关键词:视神经萎缩;球后动脉血流动力学;球结膜微循环指标

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.7.27

引用:邓丹红.视神经萎缩患者球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标.国际眼科杂志2015;15(7):1217-1219

0 引言

视神经萎缩的临床发病率并不低,本病是视神经病损发展至一定阶段的结果,可导致患者出现视野变化及视力减退等,严重者可出现视力丧失,因此临床对于视神经萎缩的诊治重视程度一直极高。较多研究显示,此类患者的血供呈现相对较差的状态,但是对于血供的细致研究却相对匮乏。而球后动脉血流动力学及球结膜微循环作为有效反应其血供状态的指标^[1,2],对其在视神经萎缩患者中的变化研究则极为必要,因此,本文中我们即就此方面的变化情况进行细致观察研究,现将研究结果报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2013-04/2014-10于本院进行诊治的70例视神经萎缩患者为观察组,同时期的70名健康同龄人员为对照组。对照组的70名健康人员中,男38名,女32名,年龄43~73(平均 57.7 ± 7.1)岁。观察组的70例视神

表1 观察组和对照组的视网膜中央动脉血流动力学指标比较

组别			$\bar{x} \pm s$		
			收缩峰值流速 (cm/s)	舒张末期流速 (cm/s)	阻力指数
观察组	严重程度	轻度 (n=24)	12.98±1.19	3.75±0.49	0.60±0.05
		中度 (n=23)	10.32±1.01 ^c	2.60±0.36 ^c	0.71±0.07 ^c
		重度 (n=23)	7.45±0.84 ^c	1.56±0.28 ^c	0.84±0.09 ^c
	分类	原发性 (n=28)	10.08±1.05	2.47±0.33	0.69±0.08
		继发性 (n=42)	10.01±0.99	2.43±0.37	0.71±0.06
整组 (n=70)		10.05±1.04 ^a	2.45±0.34 ^a	0.70±0.07 ^a	
对照组 (n=70)			13.43±1.24	3.90±0.54	0.58±0.03

^aP<0.05 vs 健康对照组; ^cP<0.05 vs 中度患者; ^eP<0.05 vs 轻度患者。

表2 观察组和对照组的睫状后动脉血流动力学指标比较

组别			$\bar{x} \pm s$		
			收缩峰值流速 (cm/s)	舒张末期流速 (cm/s)	阻力指数
观察组	严重程度	轻度 (n=24)	18.95±1.56	6.02±0.55	0.63±0.06
		中度 (n=23)	16.21±1.34 ^c	4.71±0.45 ^c	0.76±0.09 ^c
		重度 (n=23)	13.01±1.18 ^c	3.24±0.31 ^c	0.91±0.11 ^c
	分类	原发性 (n=28)	15.40±1.28	4.08±0.41	0.73±0.07
		继发性 (n=42)	15.33±1.33	4.02±0.37	0.76±0.09
整组 (n=70)		15.35±1.30 ^a	4.05±0.40 ^a	0.75±0.08 ^a	
对照组 (n=70)			19.74±1.61	6.10±0.59	0.60±0.05

^aP<0.05 vs 健康对照组; ^cP<0.05 vs 中度患者; ^eP<0.05 vs 轻度患者。

经萎缩患者中,男39例,女31例,年龄42~74(平均57.8±6.9)岁,病程0.5~23.0(平均6.1±1.3)mo,严重程度:轻度(患者视力下降,轻度下降到无光感)24例,中度(与生理盲点相连的象限缺损、偏侧缺损、中心暗点以及其他视盘相关的缺损)23例,重度(眼底发生改变,视盘局部或者全部水肿,边界模糊不清)23例;分类:原发性视神经萎缩28例,继发性视神经萎缩42例。两组研究对象的性别与年龄统计数据间无显著性差异(P>0.05),因此认为两组研究对象具有可比性。

1.2 方法 对健康对照组和观察组视神经萎缩患者进行球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标的检测,球后动脉检测血管为视网膜中央动脉及睫状后动脉的收缩峰值流速、舒张末期流速及阻力指数,其采用彩色多普勒超声诊断仪进行分别检测;球结膜微循环检测指标为细动脉和细静脉管径、缺血区、微血流速及红细胞聚集积分值,其均采用微循环显微仪进行检测。然后将两组的球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标进行比较,并比较观察组中不同分类及严重程度患者的上述检测指标。

统计学分析:本研究中涉及两大类需进行统计学处理的数据,分别为计量和计数资料,前者包括年龄、球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标,后者则仅为性别构成,将其以软件SPSS 15.0进行对应的t检验与卡方检验处理,P<0.05为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 两组的视网膜中央动脉血流动力学指标比较 观察组的视网膜中央动脉收缩峰值流速及舒张末期流速均低于对照组,而阻力指数则大于对照组,且观察组重度患者的检测结果差于轻度及中度患者,中度患者的检测结果则差于轻度患者,均有显著性差异(P<0.05),而不同分类患者之间的检测结果则无显著性差异(P>0.05),见表1。

2.2 两组的睫状后动脉血流动力学指标比较 观察组的睫状后动脉收缩峰值流速及舒张末期流速均低于对照组,

而阻力指数则大于对照组,且观察组重度患者的检测结果差于轻度及中度患者,中度患者的检测结果则差于轻度患者,均有显著性差异(P<0.05),而不同分类患者之间的检测结果则无显著性差异(P>0.05),见表2。

2.3 两组的球结膜微循环指标水平比较 观察组的细动脉和细静脉管径均低于对照组,而缺血区、微血流速及红细胞聚集积分值则均高于对照组,且观察组重度患者的检测结果差于轻度及中度患者,中度患者的检测结果则差于轻度患者,均有显著性差异(P<0.05),而不同分类患者之间的检测结果则无显著性差异(P>0.05),见表3。

3 讨论

视神经萎缩是由于视网膜神经节细胞及轴突病变而导致的病变,其对患者的视力造成极为不良的影响,甚至可导致视力丧失的发生,因此临床对于本病的治疗重视程度极高,而临床中与之相关的研究也不断增多,其中关于神经病变过程中眼部血供的变化研究即不少见^[3,4],而球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标作为有效反映其血供的重要指标,对其在此类患者中的变化研究即相对多见。球后动脉分支较多,而视网膜中央动脉及睫状后动脉是严重较多,且较为重要的动脉分支,对其血流动力学指标的变化研究价值较高^[5,6]。另外,球结膜微循环是有效反映眼部微循环状态的一类指标,对其的研究有助于了解眼部微血供状态,而除了细动脉和细静脉管径可有效反映微血管的状态外^[7,8],缺血区、微血流速及红细胞聚集积分值对于血液的流速及其他情况也有较好的反映价值。临床中对于视神经萎缩患者的血供研究也可见^[9,10],但是对其细致的研究仍十分匮乏,故对其进行细致探讨的空间较大。

本文中我们就视神经萎缩患者球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标的变化情况进行观察研究,并与健康同龄人群进行比较,比较结果显示,视神经萎缩患者的眼部血供普遍较差,表现为视网膜中央动脉及睫状后动脉的

表3 观察组和对照组的球结膜微循环指标水平比较

组别			细动脉管径(μm)	细静脉管径(μm)	缺血区积分值	微血流速积分值	红细胞聚集积分值
观察组	严重程度	轻度($n=24$)	12.84 \pm 1.50	29.17 \pm 2.05	0.92 \pm 0.18	0.25 \pm 0.05	0.20 \pm 0.04
		中度($n=23$)	10.11 \pm 1.24 ^c	25.31 \pm 1.94 ^c	1.38 \pm 0.23 ^c	0.51 \pm 0.08 ^c	0.37 \pm 0.07 ^c
		重度($n=23$)	7.20 \pm 1.08 ^c	20.46 \pm 1.71 ^c	1.92 \pm 0.28 ^c	0.84 \pm 0.12 ^c	0.56 \pm 0.10 ^c
	分类	原发性($n=28$)	10.15 \pm 1.21	24.59 \pm 1.87	1.42 \pm 0.26	0.55 \pm 0.11	0.35 \pm 0.08
		继发性($n=42$)	10.04 \pm 1.27	24.67 \pm 1.80	1.47 \pm 0.23	0.57 \pm 0.09	0.37 \pm 0.06
整组($n=70$)			10.10 \pm 1.25 ^a	24.65 \pm 1.84 ^a	1.45 \pm 0.25 ^a	0.56 \pm 0.10 ^a	0.36 \pm 0.07 ^a
对照组($n=70$)			13.53 \pm 1.56	30.54 \pm 2.20	0.88 \pm 0.16	0.22 \pm 0.04	0.18 \pm 0.03

^a $P<0.05$ vs 健康对照组; ^c $P<0.05$ vs 中度患者; ^e $P<0.05$ vs 轻度患者。

血流动力学指标及球结膜微循环指标、积分值均处于相对较差的状态,且轻度、中度及重度患者上述指标的检测结果差异也十分突出,随着严重程度的加重其检测水平处于持续变差的状态,说明对其监测有助于我们了解视神经萎缩的严重程度,另外,原发性与继发性视神经萎缩患者的上述检测指标却无明显差异,说明其对视神经萎缩的分类区别价值不高。

综上所述,我们认为视神经萎缩患者球后动脉血流动力学及球结膜微循环指标的变化较大,且本病患者的检测结果受疾病严重程度的影响较大。

参考文献

- 1 李国平,王丹,李国华. 复方樟柳碱治疗视神经萎缩的疗效观察与体会. 基层医学论坛 2013;17(32):4354-4355
- 2 滕克禹,吕丽萍. 视神经萎缩病因分析. 中国中医眼科杂志 2013;23(6):428-430
- 3 张淑静,韩焯,沈栩,等. 后循环缺血患者球结膜微循环与视频眼震电图分析. 西南国防医药 2010;20(12):1321-1322
- 4 胡文娟,张秉韬,吴锐. 5种血瘀证亚型家兔模型球结膜微循环改

变的比较. 中国中西医结合杂志 2013;33(9):1261-1266

5 闫晓玲,韦企平,李丽,等. 针刺眼周三穴联合风池穴治疗视神经萎缩的临床疗效分析. 北京中医药大学学报 2014;37(6):420-423

6 Piper C, Fortune B, Cull G, et al. Basal blood flow and autoregulation changes in the optic nerve of rhesus monkeys with idiopathic bilateral optic atrophy. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013;54(1):714-721

7 Hoppe A, Heinemeyer J, Klopocki E, et al. Interstitial 12p deletion involving more than 40 genes in a patient with postnatal microcephaly, psychomotor delay, optic nerve atrophy, and facial dysmorphism. *Meta Gene* 2014;11(2):72-82

8 Evelyn-Tai LM, Jessica MPT, Zunaina E, et al. Clinical profile and aetiology of optic atrophy in Malaysia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014;14(2):202-206

9 高宁洲. 中西医结合治疗青光眼视神经萎缩 45 例. 中国药业 2013;22(Z2):337-338

10 李会丽,韩志新. 复方血栓通胶囊治疗青光眼视神经萎缩的疗效观察. 中国社区医师:医学专业 2012;14(26):184