

·数字中医药·

本文引用:艾慧,夏飞,李波,陈向东,彭俊,彭清华.视网膜色素变性的中医综合治疗及用药规律分析[J].湖南中医药大学学报,2020,40(2):165-169.

## 视网膜色素变性的中医综合治疗及用药规律分析

艾慧<sup>1</sup>,夏飞<sup>1</sup>,李波<sup>2</sup>,陈向东<sup>2</sup>,彭俊<sup>2\*</sup>,彭清华<sup>1,2\*</sup>

(1.湖南中医药大学,湖南长沙410208;2.湖南中医药大学第一附属医院眼科,湖南长沙410007)

**[摘要]** 目的 回顾整理 802 例视网膜色素变性患者的中医治疗效果及用药规律。方法 对 802 份视网膜色素变性患者病历资料收集整理,对视力、视野的疗效进行评价并分析其用药规律。结果 802 例视网膜色素变性患者中,视力显效 280 例,有效 355 例,无效 167 例,总有效率为 79.18%;视野显效 245 例,有效 315 例,无效 242 例,总有效率为 69.83%。常用中药为熟地黄、当归、生地黄、枸杞、黄芪、山药、山茱萸、党参、石斛、石决明、丹参、白术、桑葚、黄精、夜明砂、牛膝、柴胡、地龙、决明子、桃仁、红花、白芍、丹皮等。3 个证型中均运用了当归、夜明砂、桃仁、红花、丹参、石决明这 6 味中药。结论 视网膜色素变性常用的药对主要为补阴药+活血药、补气药+活血药、活血药+活血药。中医综合治疗有助于改善视网膜色素变性患者中医证候,提高视力、扩大视野,具有显著的临床疗效。

**[关键词]** 视网膜色素变性;中医综合治疗;中医证型;用药规律

**[中图分类号]** R276.7

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2020.02.009

### Comprehensive Treatment of Retinitis Pigmentosa in Traditional Chinese Medicine and Analysis of Medication Rules

AI Hui<sup>1</sup>, XIA Fei<sup>1</sup>, LI Bo<sup>2</sup>, CHEN Xiangdong<sup>2</sup>, PENG Jun<sup>2\*</sup>, PENG Qinghua<sup>1,2\*</sup>

(1. Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China; 2. The First Affiliated Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410007, China)

**[Abstract]** **Objective** To retrospectively review the traditional Chinese medicine treatment effects and medication rules in the treatment of 802 cases of patient with retinitis pigmentosa. **Methods** The medical records of 802 patients with retinitis pigmentosa were collected, and the effects of visual acuity and visual field were evaluated, and its medication rules were analyzed. **Results** Among 802 patients with retinal pigment degeneration, for visual acuity, there were 280 markedly effective cases, 355 effective cases, and 167 ineffective cases, with total effective rate of 79.18%; for visual field, there were 245 markedly effective cases, 315 effective cases, and 242 ineffective cases, with total effective rate of 69.83%. The commonly used Chinese herbs were *Radix Rehmanniae Preparata*, *Radix Angelicae Sinensis*, *Radix Rehmanniae Recens*, *Fructus Lycii*, *Radix Astragali seu Hedysari*, *Rhizoma Dioscoreae*, *Fructus Corni*, *Radix Codonopsis*, *Herba Dendrobii*, *Concha Haliotidis*, *Radix Salviae Miltiorrhizae*, *Rhizoma Atractylodis Macrocephalae*, *Morus Alba*, *Rhizoma Polygonati*, *Feaces Vespertilio*, *Radix Achyranthis Bidentatae*, *Radix Bupleuri*, *Lumbricus*, *Semen Cassiae*, *Semen Persicae*, *Flos Carthami*, *Radix Paeoniae Alba*, *Cortex Moutan Radicis*, etc. The 6 Chinese herbs of *Radix Angelicae Sinensis*, *Feaces Vespertilio*, *Semen Persicae*, *Flos Carthami*, *Radix Salviae Miltiorrhizae*, *Concha Haliotidis* were used in the 3 syndromes. **Conclusion** The common drug-pair in the treatment of retinitis pigmentosa are tonifying Yin herbs + activating blood circulation herbs, tonifying Qi herbs + activating blood circulation herbs, activating blood circulation herbs + activating blood circulation herbs. The comprehensive treatment of traditional Chinese medicine is helpful to improve the syndromes of traditional Chinese medicine in patients with retinal pigment degeneration, improve vision, expand the visual field, and has significant clinical effects.

**[Keywords]** retinitis pigmentosa; comprehensive treatment of traditional Chinese medicine; syndrome of traditional Chinese medicine; medication rules

视网膜色素变性(retinitis pigmentosa, RP)是以进行性色素上皮细胞和感光细胞功能障碍为特征的遗传性疾病,是可致盲的常见眼科疾病之一,也是损

害人类视力主要的遗传学性眼病<sup>[1]</sup>。其主要临床表现为夜盲、进行性视野损害、视网膜电图(electroretinogram, ERG)异常或无波形和眼底色素沉着<sup>[2]</sup>,至今仍

**[收稿日期]** 2019-09-05

**[基金项目]** 国家自然科学基金资助项目(81804150);湖南省自然科学基金资助项目(2019JJ40226);湖南省教育厅创新平台开放基金项目(16K065);湖南省研究生创新基金项目(CX2018B497);湖南省科学技术委员会科研基金项目(90-23-004-2);中医五官科学湖南省重点学科、中医眼科学国家中医药管理局重点学科资助项目;中央财政支持地方高校重点学科建设项目。

**[作者简介]** 艾慧,女,硕士,医师,主要从事中医药防治眼底病的研究。

**[通讯作者]** \*彭清华,男,二级教授,主任医师,博士研究生导师,E-mail:pqh410007@126.com;彭俊,男,硕士,医师,E-mail:154451101@qq.com。

缺乏较为有效的治疗方法。许多患者年轻时期视力就明显下降,给家庭和社会带来沉重的经济和精神负担。现有的 RP 的病因及发病机制尚未明确,综观现代医学对本病的治疗来看,目前最新研究成果促细胞生成因子在 RP 动物模型中应用的成功,标志着 RP 能通过药物治疗而改善,为 RP 的临床治疗带来希望,但由于其广泛的促有丝分裂和促新生血管形成等不良反应,目前还不能应用于临床<sup>[3]</sup>,中医眼科集数千年治疗本病之经验,扩大视野,提高视力,改善视网膜微循环,暂未发现明显不良反应,为中医药治疗本病提供了临床保证。本次研究回顾整理本院视网膜色素变性患者的中医治疗效果及用药规律,供同道参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 病来源

湖南中医药大学第一附属医院 1987 年 6 月至 2016 年 11 月收治的符合 RP 诊断标准的患者。

### 1.2 病历收集

统计 RP 患者的中医证型分布、疗效评价,采取双人录入,整理数据,将数据导入 Excel 表格中,建立原始临床数据库,进行统计学分析。

### 1.3 诊断标准

1.3.1 西医诊断标准 根据《中华眼科学》<sup>[4]</sup>和《中医眼科学》<sup>[5]</sup>制定诊断标准。(1)夜盲;(2)视野缺损,向心性缩窄;(3)眼底检查:视网膜血管旁有骨细胞色素沉着,或无色素沉着,视网膜呈青灰色,网膜血管变细,视乳头蜡黄色萎缩;(4)视觉电生理检查:ERG 呈熄灭型;(5)眼底荧光血管造影检查:脉络膜期呈斑状高荧光,病变晚期可有脉络膜毛细血管无灌注;(6)暗适应障碍或色觉障碍;(7)常有家族史。其中(1)(2)(3)为必备。

1.3.2 中医辨证标准<sup>[6]</sup> (1)肾阳不足证 主症:①夜盲,②视力下降,③视野进行性缩窄,④眼底表现符合本病特征;次症:①腰膝酸软,②形寒肢冷,③夜尿频频,④小便清长;舌脉:舌质淡,苔薄白,脉沉弱。(2)肝肾阴虚证 主症:①夜盲,②视力下降,③视野进行性缩窄,④眼底表现符合本病特征;次症:①头晕耳鸣,②口干眼涩;舌脉:舌质红少苔,脉细数。(3)脾气虚弱证 主症:①夜盲,②视力下降,③视野进行性缩窄,④眼底表现符合本病特征;次症:①面色无华,②神疲乏力,③食少纳呆;舌脉:舌质淡,苔白,脉弱。具备主症 3 项、次症 2 项,结合舌脉,即可辨证。

### 1.4 治疗方法

1.4.1 中医辨证论治 肾阳不足证:(1)治法:温补

肾阳,活血明目。(2)方药:右归丸、金匱肾气丸或视网膜色素变性 1 号方(熟地黄、牡丹皮、泽泻、茯苓、山茱萸、锁阳、菟丝子、附片、肉桂、人参、淫羊藿、紫河车、甘草)加减。方中常加川芎、鸡血藤、牛膝等以增强活血通络之功。

肝肾阴虚证:(1)治法:滋补肝肾,活血明目。(2)方药:明目地黄汤或视网膜色素变性 3 号方(生地黄、熟地黄、枸杞、女贞子、桑椹、石斛、玉竹、麦冬、山药、山楂、薏苡仁、甘草)加减。方中常加川芎、丹参、牛膝以增强活血化瘀通络之功;如多梦盗汗者,加知母、牡丹皮、黄柏等以滋阴清热;眼干涩不适者可加天花粉、玄参以养阴清热活血。

脾气虚弱证:(1)治法:健脾益气,活血明目。(2)方药:补中益气汤、参苓白术散或视网膜色素变性 2 号方(党参、黄芪、升麻、葛根、白术、陈皮、山药、薏苡仁、荷蒂、神曲、柴胡、当归)加减。方中常加川芎、丹参、三七、鸡血藤等以助通络活血之功。

1.4.2 针灸治疗 肾阳不足证:(1)主穴:睛明、球后、上明、合谷、养老、光明;(2)配穴:百会(灸)、脾俞(灸)、肾俞(灸)、命门(灸);(3)穴位注射:在肾俞、阴谷予以维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>12</sub> 注射。

肝肾阴虚证:(1)主穴:同肾阳不足证;(2)配穴:太溪、照海、三阴交;(3)穴位注射:在肝俞、肾俞予以维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>12</sub> 注射。

脾虚气弱证:(1)主穴:同肾阳不足证;(2)配穴:足三里(灸)、百会(灸)、胃俞(灸);(3)穴位注射:在脾俞、足三里予以维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>12</sub> 注射。

操作方法:眶内睛明、球后、上明三穴,根据患者病情每次可选用 1~2 穴,3 穴交替轮换,选用 30 号 2.5 寸针灸针,深刺 2 寸左右,针尖达到眶尖部,不提插,轻捻转,眼球及眼眶周围出现较强的麻胀感,出针时干棉球按压 1 min,防止球后出血;肾阳不足型、脾虚气弱型配穴用温针灸。其他腧穴常规操作,10 次为 1 个疗程,中间休息 3~5 d,每次留针 30 min,每 10 min 行针 1 次,3 个疗程后统计疗效。

1.4.3 耳穴贴压 取穴以心、肝、肺、脾、肾、眼、目 1、目 2,每次单侧 3~5 穴,王不留行籽贴压,3 d 更换。

1.4.4 穴位注射 当归注射液或复方丹参液每次 4~6 mL,风池、足三里交替穴位注射,每日 1 次,10 次为 1 个疗程。3 个疗程后统计疗效,疗程间休息 3~5 d。

1.4.5 中成药治疗 根据患者不同证型,服用医院自制中成药。滋阴明目丸(由熟地黄、黄精、枸杞、山药、当归、川芎、三七、菟丝子、牛膝、丹参、茯苓、石决明、石菖蒲、山茱萸等药组成,滋补肝肾、活血明目,

主治肝肾阴虚型视网膜色素变性、黄斑变性、视神经萎缩、白内障等)、益气明目丸(由党参、黄芪、白术1、山药、茯苓、黄精、柴胡、葛根、丹参等药组成,补脾益气、活血明目,主治视网膜色素变性、视神经萎缩、黄斑变性、高度近视等眼底退行性病变)、眼明灵丸(由制水蛭、丹参、三棱、川芎、陈皮、山药、生地黄、当归、茯苓、白术、川牛膝、熟地黄、枸杞等组成,营气养血、通经活络,主治视网膜色素变性等症)、舒肝明目丸(由柴胡、女贞子、当归、茯苓、桑椹子、白芍、决明子、白术、夜交藤等组成,疏肝明目、补益肝肾、养血安神,主治视网膜色素变性、中心性浆液性视网膜脉络膜病变、视神经萎缩、黄斑变性、开角型青光眼等)、复方丹参片等。根据中医证型辨证使用,每日3次,每次9g,温开水冲服,1个月为1个疗程。

1.4.6 西医辅助治疗 常用药物:维生素B、ATP、肌苷、地巴唑、甲钴胺、维脑路通等。每日3次,10d为1个疗程,连续服用3个疗程。治疗手段包括吸氧及高压氧治疗。

### 1.5 疗效标准

视力疗效<sup>[6]</sup>:国际标准视力表检测。视力由光感到0.02或0.02提高到0.06,或视力提高到0.3以上(含0.3)者为显效;视力由光感提高到指数,或由0.02提高到0.06,或视力提高0.2(含0.2)以上、0.3以下者为有效;视力提高小于1行或无好转者为无效。

视野疗效<sup>[7]</sup>:视野扩大15°(取上方、下方、颞侧、鼻侧四方视野值之平均数)及以上者为显效;环状暗点缩小1/2,周边视野盲区重新出现岛状可见区,管状视野扩大5°~14°者为有效;视野扩大<5°或无变化甚至恶化者为无效。

### 1.6 统计学处理

采用SPSS 22.0系统软件进行数据分析。计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,采用 $t$ 检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 疗效分析

802例病例资料中,视力方面显效280例(34.91%),有效355例(44.26%),无效167例(20.83%);视野方面显效245(30.55%),有效315(39.28%),无效242(30.17%)。各证型之间视力疗效及视野疗效差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),其中疗效最低为肾阳不足证,疗效显著为肝肾阴虚证,见表1、表2。综合视力视野来看,不同证型疗效有较大的差异,疗效最低的证型为肾阳不足证,疗效较显著的证型为肝

表1 RP患者各证型视力疗效比较(例)

证型	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率/%
肾阳不足证	175	40	74	61	65.14
肝肾阴虚证	396	160	178	58	85.35* <sup>△</sup>
脾虚气弱证	231	80	103	48	79.22*

注:与肾阳不足证比较,\* $P < 0.05$ ;与脾虚气弱证比较, $\Delta P < 0.05$

表2 RP患者各证型视野疗效比较(例)

证型	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率/%
肾阳不足证	175	34	59	82	53.14
肝肾阴虚证	396	144	155	97	75.51* <sup>△</sup>
脾虚气弱证	231	67	101	53	72.73*

注:与肾阳不足证比较,\* $P < 0.05$ ;与脾虚气弱证比较, $\Delta P < 0.05$

肾阴虚证。

### 2.2 总体用药情况分析

802例视网膜色素变性患者均使用中药治疗,共计使用中药140味,频率为9543次。使用频率最高的中药依次为桃仁、红花、白芍、当归、石决明、茯苓、泽泻、枸杞、丹参、生地黄、熟地黄、夜明砂、山茱萸、石斛、黄芪、牡丹皮、山药、牛膝等。具体见表3。

### 2.3 证型与用药

2.3.1 肾阳不足证 肾阳不足证175例,基本用药为熟地黄、山药、牡丹皮、山茱萸、石决明、桃仁、红花、白芍、菟丝子、地龙、当归、生地黄等。具体见表4。

2.3.2 肝肾阴虚证 肝肾阴虚证396例,基本用药为熟地黄、桃仁、红花、山茱萸、牡丹皮、山药、生地黄、茯苓、丹参、石决明、泽泻、枸杞等。具体见表5。

2.3.3 脾虚气弱证 脾虚气弱证231例,基本用药为党参、黄芪、白术、神曲、桃仁、红花、柴胡、茯苓、泽泻、当归、白芍、石决明等。具体见表6。

## 3 讨论

### 3.1 治疗与疗效评价

本研究按视力、视野疗效评价标准将出院视力、视野划分为显效、有效、无效3级,其中视力总有效率为79.18%,视野总有效率为69.83%。视野总有效率低视力,可以认为:(1)RP与位于大约70多个基因的3000多个基因突变位点相关。此外,RP中多个致病基因还与其他类型的视网膜营养不良性疾病相重叠。这种遗传致病机制的多样性使得RP的治疗具有很大的难度<sup>[8]</sup>。(2)常用的视野检查法,均属于心理物理学检测,其检测结果的可信度差<sup>[9]</sup>。(3)视网膜色素变性对视神经的损伤及神经的难以修复的特点使得色变患者在视野改变方面并不乐观。临床研究表明,疾病引起的视野缺损与视网膜神经纤维层(retinal nerve fiber layer, RNFL)厚度有



表3 RP总体用药分布

中药	频次	频率/%	中药	频次	频率/%	中药	频次	频率/%
红花	651	81.17	山茱萸	490	61.10	麦冬	278	34.66
桃仁	651	81.17	石斛	486	60.60	党参	230	28.68
白芍	619	77.18	黄芪	485	60.47	白术	212	26.43
当归	618	77.06	牡丹皮	480	59.85	神曲	201	25.06
石决明	614	76.56	山药	479	59.73	决明子	198	24.69
茯苓	610	76.06	牛膝	453	56.48	玉竹	193	24.06
泽泻	603	75.19	柴胡	448	55.86	北沙参	181	22.57
枸杞	585	72.94	青皮	366	45.64	桑椹	178	22.19
丹参	582	72.57	黄精	339	42.27	天冬	175	21.82
生地黄	580	72.32	地龙	326	40.65	太子参	172	21.45
熟地黄	560	69.83	葛根	311	38.78	龟甲	170	21.20
夜明砂	554	69.08	合欢皮	305	38.03	升麻	169	21.07

表4 RP肾阳不足证用药分布

中药	频次	频率/%	中药	频次	频率/%	中药	频次	频率/%
熟地黄	170	97.14	当归	141	80.57	肉苁蓉	133	76.00
山药	168	96.00	生地黄	140	80.00	牛膝	125	71.43
牡丹皮	165	94.29	枸杞	140	80.00	夜明砂	124	70.86
山茱萸	165	94.29	茯苓	138	78.86	巴戟天	120	68.57
石决明	154	88.00	泽泻	138	78.86	锁阳	115	65.71
桃仁	153	87.42	补骨脂	138	78.86	附子	112	64.00
红花	153	87.42	丹参	136	77.71	女贞子	110	62.86
白芍	150	85.71	黄精	136	77.71	肉桂	106	60.57
菟丝子	145	82.86	杜仲	135	77.14	夜交藤	88	50.29
地龙	142	81.14	石斛	133	76.00	龙眼肉	78	44.57

表5 RP肝肾阴虚证用药分布

中药	频次	频率/%	中药	频次	频率/%	中药	频次	频率/%
熟地黄	390	98.48	茯苓	291	73.48	黄精	203	51.26
桃仁	354	89.39	丹参	291	73.48	决明子	198	50.00
红花	354	89.39	石决明	290	73.23	玉竹	193	48.74
山茱萸	325	82.07	泽泻	285	71.97	地龙	184	46.46
牡丹皮	315	79.55	枸杞	285	71.97	北沙参	181	45.71
山药	311	78.54	夜明砂	280	70.71	葛根	179	45.20
生地黄	310	78.28	麦冬	278	70.20	桑椹	178	44.95
合欢皮	305	77.02	柴胡	265	66.92	天冬	175	44.20
当归	302	76.26	黄芪	260	65.66	牛膝	173	43.69
川芎	300	75.76	石斛	223	56.31	龟甲	170	42.93
白芍	298	75.25	青皮	213	53.78	郁金	168	42.42

较高的相关性,二者呈直线相关,RNFL厚度难以改善使得视野改变不明显,疾病疗效不显著,但RNFL厚度的测量过程是客观、可定量的,并不像常规视野检查客观性较大,所以RNFL厚度有望成为评估视野缺损的新方法<sup>[10]</sup>。由于本次研究为回顾性研究,分组的病历分配存在非随机性,可能会对结果存在一定影响,因此本研究的结果仍需开展大样本随机双盲对照试验以进一步验证。也可借用中医症状

量化方法对本文进行评价<sup>[11]</sup>。

RP目前的研究热点是基因治疗,包括核酸治疗、RNA干扰技术、修复致病基因等。干细胞移植、基因治疗、人工视网膜假体治疗视网膜色素变性已经进入临床试验阶段,为治疗RP带来了新的希望<sup>[12]</sup>。本研究并不是按照单纯西医治疗与中医综合治疗进行比较,而是针对住院病人在院时的综合治疗方法进行分析总结,得出中医综合治疗本病有效。综合治

表6 RP脾虚气弱证用药分布

中药	频次	频率/%	中药	频次	频率/%	中药	频次	频率/%
党参	230	99.57	白芍	171	74.03	生地黄	140	60.61
黄芪	225	97.40	石决明	170	73.59	玄参	138	59.74
白术	212	91.77	升麻	169	73.16	桑叶	135	58.44
神曲	201	87.01	山楂	163	70.56	葛根	132	57.14
桃仁	195	84.42	枸杞	160	69.26	石斛	130	56.28
红花	195	84.42	白扁豆	159	68.83	陈皮	130	56.28
柴胡	183	79.22	牛膝	155	67.10	白蒺藜	128	55.41
茯苓	181	78.35	丹参	155	67.10	薏苡仁	127	54.98
泽泻	180	77.92	青皮	153	66.23	佛手	125	54.11
当归	175	75.76	夜明砂	150	64.94	蔓荆子	124	53.67
太子参	172	74.46	川芎	145	62.77	大枣	120	51.95

疗本病一般认为中药与针灸起主导作用,但是哪一项起主导作用,哪些药物或哪些穴位起主导作用,有待进一步研究。在基因治疗还未普及的情况下,针对视网膜色素变性建议采取中医综合治疗。

### 3.2 用药与针灸治疗特点

视网膜色素变性治疗方剂中常用中药有熟地黄、当归、生地黄、枸杞、黄芪、山药、山茱萸、党参、石斛、石决明、丹参、白术、桑葚、黄精、夜明砂、牛膝、柴胡、地龙、决明子、桃仁、红花、白芍、牡丹皮等,主要为补阴药、补气药和活血药。本研究分析了视网膜色素变性常用的药对主要为补阴药+活血药、补气药+活血药、活血药+活血药,从而推断阴虚、气虚、血瘀的病因病机在视网膜色素变性发生发展过程中的重要地位。辨证治疗用药方面,3个证型中均运用了当归、夜明砂、桃仁、红花、丹参、石决明这6味中药。当归具有补血活血、调经止痛、润燥滑肠的功效;夜明砂具有养血补肝、清眼明目、活血通络、清热散瘀的功效;桃仁具有活血祛瘀、润肠通便、止咳化痰的功效;红花具有活血通经、散瘀止痛的功效;丹参具有活血祛瘀止痛的功效;石决明具有平肝潜阳,除热明目的功效。可以推断视网膜色素变性患者在治疗过程中虚与瘀夹杂,应对证补虚和化瘀。在整体用药基础上研究团队加用了合欢皮、郁金等行气解郁的中药,考虑主要因为患者久病成郁,主要症状中也发现部分病人存在抑郁的表现,结合导师团队前期研究发现,该病与人格焦虑有很大的相关性。

从辨证的针灸治疗来看:(1)针灸取穴 肾阳不足证:①主穴:睛明、球后、上明、合谷、养老、光明;②配穴:百会(灸)、脾俞(灸)、肾俞(灸)、命门(灸)。肝肾阴虚证:①主穴:同肾阳不足证;②配穴:太溪、照

海、三阴交。脾虚气弱证:①主穴:同肾阳不足证;②配穴:足三里(灸)、百会(灸)、胃俞(灸)。(2)操作:眶内及眶周穴采用平补平泻手法,其他穴位针刺以补法为主,虚实夹杂者宜补泻兼施、先泻后补;背俞穴可加灸,选择温针灸、艾灸。(3)穴位注射:取穴 肝俞、肾俞、脾俞、足三里、血海等。药物选用甲钴胺、维生素B<sub>1</sub>、B<sub>12</sub>、丹参注射液等。

### 参考文献

- [1] 许菲.中国常染色体显性RP家系致病基因筛查定位[D].北京:北京协和医学院,2013.
- [2] 谢立科,张明亮,彭清华,等.从眼底荧光造影看视网膜色素变性的血瘀机理[J].辽宁中医杂志,1995,22(9):392.
- [3] 张惠蓉.视网膜病临床和基础研究[M].太原:山西科学技术出版社,1995:10.
- [4] 李凤鸣.中华眼科学[M].2版.北京:人民卫生出版社,2005:2122-2128.
- [5] 李传课.中医眼科学[M].北京:人民卫生出版社,2002:658-660.
- [6] 唐由之,肖国土.中医眼科全书[M].北京:人民卫生出版社,1996:838-840.
- [7] 杜然,王佳琳,王艳玲.视网膜色素变性差异性临床表现及影像学特征[J].山东大学耳鼻喉眼学报,2015(5):90-93.
- [8] 严伟明.动物视网膜色素变性及其氢分子对其干预效果的研究[D].西安:空军军医大学,2018:24.
- [9] 卢韦华琳,王旭,项剑,等.视盘RNFL厚度改变与视野缺损的关系[J].中国法医学杂志,2017,32(3):272-276.
- [10] 吴德正,龙时先.临床计算机视野学[M].北京:北京科学技术出版社,2011:42.
- [11] 陈昱文,曹泽标,周小青,等.中医症状量化方法及其临床应用述评[J].湖南中医药大学学报,2016,36(3):82-86.
- [12] 周朋义,彭广华.视网膜色素变性治疗研究进展[J].眼科新进展,2012,32(5):493-496.