

## • 临床研究 •

## 七叶洋地黄双苷滴眼液及视觉训练对中高度近视 LASIK 术后视功能恢复的疗效观察

厦门大学附属福州第二医院眼科 (福州 350007) 陈迎月 郑帆 傅月梅<sup>1</sup> 高诚斌<sup>1</sup> 高京华<sup>1</sup>

**【摘要】** 目的 通过观察七叶洋地黄双苷滴眼液及视觉训练对中高度近视激光原位角膜磨镶术 (LASIK) 术后视功能恢复疗效, 探讨 LASIK 术后改善视疲劳的有效方法。方法 前瞻、随机选取飞秒激光 LASIK 手术的中高度近视患者, 根据治疗方式分为对照、药物及药物训练组各 40 例 (80 眼, 中高度近视例数各半)。对照组常规药物治疗, 药物组常规药物加七叶洋地黄双苷滴眼液治疗, 药物训练组常规药物加七叶洋地黄双苷滴眼液及个性化视觉训练。七叶洋地黄双苷滴眼液治疗及个性化视觉训练于术后 1 周开始。分别进行术前, 术后 1 周及 1、3 个月的视疲劳问卷评分和视功能检查。结果 术后 1 周视疲劳问卷评分分数增加, 调节反应有所超前, 单眼调节幅度及正/负相对调节下降。术后 1 个月视疲劳问卷调查评分分数开始下降; 调节反应逐渐恢复正常; 单眼调节幅度恢复幅度药物及药物训练组好于对照组 ( $P < 0.05$ ); 正相对调节药物及药物训练组比术前好转, 治疗效果药物训练组好于药物组 ( $P < 0.05$ ); 负相对调节药物训练组恢复快于药物及对照组; 单眼调节灵敏度各组均比术前好转, 药物训练组好于药物及对照组 ( $P < 0.05$ )。术后 3 个月单眼调节幅度恢复幅度药物训练组好于药物组 ( $P < 0.05$ )。结论 七叶洋地黄双苷滴眼液能恢复和改善 LASIK 术后患者的眼部调节功能, 而结合个性化的视觉训练能缩短恢复调节功能时间和增加改善调节功能效果。

**【关键词】** 准分子激光原位角膜磨镶术; 近视; 调节; 七叶洋地黄双苷滴眼液; 视觉训练

**【中图分类号】** R779.63 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1002-2600(2019)04-0001-05

**Clinical effect of esculin and digitalisglycosides eyes drops and visual training in recovering visual function of patients with medium and high myopia after LASIK** CHEN Yingyue, ZHENG Fan, FU Yuemei, GAO Chengbin, GAO Jinghua. Department of Ophthalmology, the Affiliated Fuzhou Municipal Second Hospital of Xiamen University, Fuzhou, Fujian 350007, China

**【Abstract】** **Objective** To evaluate the effective methods of improving visual fatigue after laser in situ keratomileusis (LASIK) by observing the effect of esculin and digitalisglycosides eyes drops and visual training in recovering visual function of patients with medium and high myopia after LASIK. **Methods** The patients with medium and high myopia treated by LASIK with Femtosecond Laser were prospectively and randomly divided into control group, drug group and drug training group. Each group contained 40 patients (80 eyes), which medium and high myopia patients were even. Control group was given routine drug, while esculin and digitalisglycosides eyes drops was added in Drug group. Drug training group added personalized visual training in addition to the treatment above. Different treatments started at 1 week after surgery. Visual fatigue questionnaire score and visual function were measured before surgery, 1 week, 1 month and 3 months after surgery. **Results** After surgery visual fatigue questionnaire score increased, adjusting reaction advanced, the monocular accommodative amplitude and positive/negative relative accommodation descended after 1 week. But visual fatigue questionnaire score began to decline and adjusting reaction returned to normal gradually after 1 month. The recovery changes of the monocular accommodative amplitude of drug group and drug training group were significantly larger than that of control group ( $P < 0.05$ ). The positive relative accommodation of drug group and drug training group were better than that of before surgery. The changes of drug training group were significantly larger than that of drug group ( $P < 0.05$ ). The negative relative accommodation of drug training group recovered faster than the other groups. However the monocular accommodative sensitivity were all better than before. The effect of drug training group was significantly better than the others ( $P < 0.05$ ). After 3 months, the recovery changes of the monocular accommodative amplitude of drug training group was significantly better than that of drug group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Esculin and digitalisglycosides eyes drops can recover and improve the patients' accommodative functions. Furthermore personalized visual training can shorten the recovery time and improve the effect.

**【Key words】** laser in situ keratomileusis; myopia; accommodation; esculin and digitalisglycosides eyes drops; visual training

基金项目: 福州市卫生计生科技计划中青年科研项目 (2017-S-wq3)

1 福州眼科医院

当下,人们对近视治疗不仅要求看得清还要求看得舒适和持久;但是近视眼特别是中高度近视眼患者术前均存在调节功能不足的问题,在近视治疗后早期容易出现近距离阅读困难及视疲劳症状,对患者术后的生活和视觉质量存在不同程度的干扰。临床研究表明,近视手术后调节功能比术前有所变化及改善,七叶洋地黄双苷滴眼液可改善术后视疲劳症状及调节功能;而在近视术后通过视觉训练尽快恢复视功能鲜有人报道。本文观察七叶洋地黄双苷滴眼液结合个性化视觉训练在恢复中高度近视准分子激光原位角膜磨镶术(laser in situ keratomileusis, LASIK)术后患者的视功能疗效,以期能在临床上应用。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料:** 前瞻、随机选取 2017 年 6 月至 2018 年 10 月福州眼科医院屈光中心行飞秒激光 LASIK 手术的中高度近视患者 120 例 240 眼,男 52 例,女 68 例。年龄 18~40 岁,术前等效球镜度(SE)  $-3.00 \sim -10.00$  D,散光  $< -1.00$  D,无屈光参差及显性斜视,矫正视力  $\geq 0.8$ 。手术采用德国鹰氏 FS200 飞秒激光和 EX500 准分子激光治疗。术后常规使用可乐必妥滴眼液、0.1% 氟米龙滴眼液和玻璃酸钠滴眼液。根据治疗方式分为对照组、药物组及药物训练组各 40 例(80 眼)。每组中高度近视例数各半。其中,对照组年龄( $25.80 \pm 5.08$ )岁,术前 SE ( $-5.95 \pm 1.63$ ) D; 药物组年龄( $26.13 \pm 5.45$ )岁,术前 SE ( $-6.08 \pm 1.71$ ) D; 药物训练组年龄( $27.15 \pm 4.70$ )岁,术前 SE ( $-6.04 \pm 1.48$ ) D。各组年龄和术前 SE 比较无明显改变( $P > 0.05$ )。对照组常规药物治疗;药物组常规药物加七叶洋地黄双苷滴眼液治疗;药物训练

组常规药物加七叶洋地黄双苷滴眼液及个性化视觉训练。药物应用及训练均在术后 1 周开始。分别进行术前,术后 1 周及 1、3 个月的视疲劳问卷评分和视功能检查。

## 1.2 方法:

**1.2.1 视疲劳问卷评分:** 根据阅读或近距离工作眼部疲劳、头痛、回避阅读工作及视远视近转换聚焦困难等 15 个症状对患者视疲劳状况进行评分。每个症状为从不、有时、经常和频繁 4 类,分别为 0 分、1 分、2 分和 3 分。

**1.2.2 视功能检查:** 均在屈光不正全矫的基础上检查。检查时测量两次,取其平均值。在综合验光仪(日本 Topcan 公司)上检查远近水平隐斜(Von Graefe 法),从而得到计算性调节性集合与调节的比率(AC/A),调节反应(FCC 法)和正/负相对调节。用调节尺移近法检查单眼调节幅度。翻转拍测量单眼调节灵敏度。集合近点测量破裂点。

**1.2.3 视觉训练:** 术后 1 周根据患者调节及集合异常情况制定个性化治疗方案。调节异常用镜片阅读、镜片排序、字母表操及翻转拍来训练。集合异常用聚散球来训练。

**1.3 统计学分析:** 应用 SPSS 19.0 统计软件进行处理。计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示。先进行方差齐性检验,采用单因素方差分析,两两比较采用 SNK 检验方法。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 视疲劳问卷评分:** 各组术后 1 周视疲劳问卷评分增加,随着治疗时间延长有所下降,各时间段之间差异有统计学意义( $P < 0.05$ , 表 1);但各时间段差值各组之间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表 1 各组 Lasik 手术患者治疗前后视疲劳问卷评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	术前	术后 1 周	术后 1 个月	术后 3 个月	F 值	P 值
对照组	10.13 ± 4.15	15.20 ± 4.45	8.20 ± 4.48	4.98 ± 2.71	45.525	0.000
药物组	8.85 ± 4.04	13.60 ± 5.79	7.23 ± 4.63	4.45 ± 2.96	29.423	0.000
药物训练组	10.20 ± 5.17	13.45 ± 5.55	7.40 ± 4.01	3.53 ± 2.72	35.110	0.000

**2.2 单眼调节幅度:** 对照组和药物组术后 1 周与术后 1 个月差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),其余时间段之间差异有统计学意义( $P < 0.05$ );药物训练组术后 1 周与术后 1 个月以及术后 3 个月与术前差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),其余时间段之间差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表 2。术后 1

个月与术后 1 周的差值药物组及药物训练组均好于对照组( $P < 0.05$ ),但该两组之间差异无统计学意义( $P > 0.05$ );术后 3 个月与术后 1 周的差值各组之间差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表 3。

**2.3 正相对调节:** 对照组术后 3 个月与术后 1 周

差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 其余时间段之间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 药物组术后 3 个月与术后 1 个月, 术后 1 周与术前差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 而其余时间段之间差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 药物训练组术后 1 周与术前差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 其余时间段之间差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。详见表 2。术后 1 个月与术后 1 周的差值及术后 3 个月与术后 1 周的差值药物训练组均好于药物组和对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 而药物组和对照组之间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。详见表 3。

**2.4 负相对调节:** 对照组术后 1 周与术前, 术后 1 周与术后 3 个月差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 其余时间段之间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 药物组术后 3 个月与术后 1 周差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 其余时间段之间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 药物训练组术后 1 周与其余时间之间差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 其余时间段之间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。详见表 2。但各时间段

差值各组之间差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**2.5 单眼调节灵敏度:** 各组术前与术后 1 周差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 其余时间段之间差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ , 表 2)。术后 1 个月与术后 1 周的差值、术后 3 个月与术后 1 个月的差值及术后 3 个月与术后 1 周的差值药物训练组均好于药物组和对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 而药物组和对照组之间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。详见表 3。

**2.6 调节反应:** 对照组术后 1 周与其余各时间段之间差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 其余时间段之间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。药物训练组术后 1 周与术前差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 其余时间段之间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。详见表 2。但各时间段差值各组之间差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**2.7 AC/A 和集合近点:** 各组各时间段之间差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ , 表 2)。

表 2 各组 Lasik 手术患者治疗前后调节参数比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

项目	术前	术后 1 周	术后 1 个月	术后 3 个月	F 值	P 值
单眼调节幅度/D						
对照组	9.12±1.58	7.50±1.24	7.33±1.20	8.20±1.23	29.968	0.000
药物组	9.26±1.66	7.62±1.48	7.94±1.44	8.63±1.33	19.291	0.000
药物训练组	9.18±1.76	7.81±1.47	8.23±1.49	9.13±1.36	15.689	0.000
正相对调节/D						
对照组	-2.01±0.68	-1.81±0.65	-2.11±0.70	-2.35±0.62	4.648	0.004
药物组	-2.08±0.89	-2.11±0.81	-2.36±0.80	-2.59±0.71	3.569	0.016
药物训练组	-2.08±0.94	-1.84±0.87	-2.51±0.69	-2.86±0.65	12.933	0.000
负相对调节/D						
对照组	2.14±0.33	1.90±0.46	2.04±0.42	2.19±0.38	3.999	0.009
药物组	2.10±0.43	1.89±0.50	2.10±0.41	2.21±0.31	4.045	0.008
药物训练组	2.24±0.31	1.93±0.42	2.14±0.31	2.31±0.32	9.631	0.000
单眼调节灵敏度/(周/分)						
对照组	6.67±2.71	7.30±2.93	8.71±2.75	9.81±2.29	22.189	0.000
药物组	6.56±2.86	7.14±3.21	9.23±3.01	10.16±2.69	26.727	0.000
药物训练组	6.61±2.90	6.96±2.84	10.62±2.91	12.59±2.42	87.221	0.000
调节反应/D						
对照组	0.31±0.35	0.08±0.32	0.28±0.26	0.30±0.24	5.424	0.001
药物组	0.29±0.31	0.13±0.34	0.28±0.28	0.26±0.23	2.543	0.058
药物训练组	0.36±0.29	0.19±0.23	0.27±0.23	0.26±0.21	3.305	0.022
AC/A						
对照组	6.58±1.94	6.22±1.65	6.08±1.63	5.89±1.45	1.198	0.313
药物组	6.25±1.68	5.85±1.55	5.63±1.22	5.83±1.15	1.331	0.266
药物训练组	6.55±1.94	6.00±1.93	5.81±1.58	5.79±1.29	1.724	0.164
集合近点/cm						
对照组	6.94±1.90	6.91±1.64	6.81±1.46	6.60±1.17	0.388	0.762
药物组	6.40±1.85	6.63±1.85	6.86±1.73	6.47±1.32	0.580	0.629
药物训练组	6.75±2.31	7.11±2.51	6.64±2.10	6.43±1.73	0.696	0.556

表 3 各组 Lasik 手术患者治疗前后调节参数差值比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

	对照组	药物组	药物训练组	F 值	P 值
单眼调节幅度/D					
A	-0.17±0.88	0.32±0.65	0.42±0.77	13.607	0.000
B	0.86±1.04	0.69±0.88	0.89±0.84	1.171	0.312
C	0.69±0.79	1.01±0.81	1.32±0.99	10.441	0.000
正相对调节/D					
A	-0.31±0.40	-0.25±0.56	-0.66±0.68	6.437	0.002
B	-0.24±0.37	-0.23±0.44	-0.36±0.48	1.060	0.350
C	-0.54±0.41	-0.48±0.64	-1.02±0.71	9.638	0.000
单眼调节灵敏度/(周/分)					
A	1.41±2.63	2.09±2.66	3.66±2.26	16.694	0.002
B	1.10±1.26	0.93±1.40	1.97±2.57	7.361	0.001
C	2.51±2.28	3.02±2.30	5.63±2.96	34.883	0.000

注：术后 1 周开始药物和训练治疗，在术后 1 周调节参数各组之间比较无显著变化 ( $P>0.05$ )。A：术后 1 个月减术后 1 周差值；B：术后 3 个月减术后 1 个月差值；C：术后 3 个月减术后 1 周差值。

### 3 讨论

LASIK 术后早期经常出现视疲劳症状，可能与术后改变眼屈光状态，影响眼调节和集合功能有关。一方面，多数患者不戴或戴欠矫的眼镜致平时看近较少或不需要调节，这种长时间不调节可能会使睫状肌变弱导致调节力下降。另一方面，LASIK 术后患者失去了框架眼镜的负镜片效应，还有术后早期轻度远视漂移增加了看近物的调节需求。LASIK 术后视疲劳是可逆的，我们观察患者术后 1 周视疲劳问卷调查分数增加，随着治疗时间延长有所下降，但各时间段差值组间差异均无统计学意义，这可能与影响患者主观性因素较多及恢复时间与患者的年龄、术前术后屈光度以及个体灵敏性和适应调整性等有关。

陈世豪等<sup>[1]</sup>报告，戴框架眼镜组患者 LASIK 术后调节幅度和正相对调节较术前有显著增加。而本组患者 LASIK 术后 1 周相应的调节功能指标单眼调节幅度和正相对调节会有所下降，但同时因为 LASIK 手术后消除了近视状态，看近时必须使用调节，对调节功能又有刺激作用。所以，术后 1 周调节反应显示调节超前，负相对调节降低与逐渐应用调节力有关，只是还没达到协调状态。术后 1 个月以后上述调节功能指标逐渐好转，而单眼调节灵敏度比术前有增加，3 个月后相对稳定。

七叶洋地黄双苷滴眼液含有七叶亭苷和洋地黄苷。七叶亭苷能促进血管产生前列腺素，可以有效地调节睫状肌的收缩和舒张起到平衡调节力的作用；洋地黄苷可以直接抑制乙酰胆碱酶，增强乙酰胆碱的生理性释放。因此，在结膜囊内滴入一定剂量的

七叶洋地黄双苷滴眼液可以使睫状肌张力增强，在一定程度上缓解术后患者的视疲劳症状。还有观点认为，洋地黄苷能增加睫状肌血流量，改善睫状肌微循环并具有激活色素上皮酶的作用，使其吞噬感光细胞外节物质功能增强，增加代谢产物运出，增加营养物质的输送，有利于感光细胞功能恢复；使用后可能使视物模糊、重影等视疲劳症状缓解消失<sup>[2-4]</sup>。吴鲁华等<sup>[5]</sup>报道，LASIK 术后使用七叶洋地黄双苷滴眼液的治疗组单眼调节幅度术后 1 周、1 个月较术前的变化值，正相对性调节术后 1 周较术前的变化值均大于对照组，说明七叶洋地黄双苷滴眼液对患者调节功能有改善作用。本研究也显示，药物组在术后 1 个月正相对调节增加大于术前，好于对照组，进一步证实了以上结果。肖满意等<sup>[4]</sup>研究发现，七叶洋地黄双苷滴眼液在改善 LASIK 术后单眼调节幅度无明显作用，但术后 1 个月时能减少患者的近读困难的发生及缩短病程。本研究也发现药物组不能提高单眼调节幅度，但在术后 1 个月后恢复效果好于对照组。分析可能原因是，其虽然具有增强睫状肌收缩力，增加调节功能的作用；但不足以克服术后自身调节力下降而实际对调节需求增量增加的矛盾。

视疲劳产生与人眼的调节功能有关，通过改善调节就能改善视疲劳。相对于 LASIK 术后调节功能的自然恢复，视觉训练在恢复调节功能方面更具有主动性。战名书等<sup>[6]</sup>报道，LASIK 术后患者进行视觉训练后视疲劳症状明显改善，调节幅度、调节灵敏度、负相对调节、集合近点等调节功能均明显改善。本研究也显示，药物训练组单眼调节幅度恢复时间快于药物组和对照组，术后 3 个月时效果好于药物组，可达到术前水平；正相对调节术后 1 个月开始增加大于术前，增加幅度大于药物组；负相对调节恢复速度快于药物及对照组；单眼调节灵敏度术后 1 个月开始增加大于术前，增加幅度大于药物及对照组。进一步证实以上观点。

近视眼患者经常存在各种视功能异常，特别是从不戴镜和视近不戴镜的中高度近视患者，手术引起的调节需求改变可能会使视近主观症状加重。所以，视功能检查应该作为 LASIK 术前常规检查。有明显症状的视功能异常患者建议术前进行适当视功能训练，若经正规训练达不到手术要求的治疗效果且有明显的视近不适者，则手术时应综合考虑患者的实际工作距离、调节储备量和视远的需求，适当予以保留一定的近视度数。LASIK 术后出现视疲



劳症状,检查发现视功能异常的可以应用七叶洋地黄双苷滴眼液及个性化的视觉训练治疗。

总之,七叶洋地黄双苷滴眼液能恢复和改善 LASIK 术后患者的眼部调节功能,而结合个性化的视觉训练能缩短恢复调节功能的时间和增加改善调节功能的效果,从而改善 LASIK 术后视疲劳症状,有利于提高视觉质量及患者满意度。

#### 参考文献

[1] 陈世豪,吕帆,王勤美,等. LASIK 对近视眼调节功能的影响及其临床意义 [J]. 眼视光学杂志, 2000, 2 (1): 26-29.

[2] Quaranta M, Arnold J, Coscas G, et al. Indocyanine green angiographic features of pathologic myopia [J]. Am J Ophthalmol, 1996, 122 (5): 663-671.

[3] Ohno M K, Tto M, Toko T. Subretinal bleeding without choroidal neovascularization in pathologic myopia [J]. Retina, 1996, 16 (3): 196-202.

[4] 肖满意,李辉,李蓉蓉. 施图伦滴眼液预防 LASIK 术后视疲劳 40 例的疗效观察 [J]. 国际眼科杂志, 2010, 10 (1): 72-75.

[5] 吴鲁华,李耀宇,翟国光,等. 七叶洋地黄双苷滴眼液对于 LASIK 术后眼调节力的影响 [J]. 中国中医眼科杂志, 2012, 22 (4): 251-254.

[6] 战名书,王暘. LASIK 术后视觉训练对视疲劳和视功能的效果观察 [J]. 生命科学仪器, 2017, 15 (5): 45-47, 55.

## • 临床研究 •

# 老年人体位性低血压现状及与卧位血压水平相关性分析

福建省立医院心血管内科 (福州 350001) 郑荔娴 黄 峰<sup>1</sup> 黄妍洁<sup>1</sup> 林 帆<sup>1</sup> 朱鹏立<sup>1,2</sup>

**【摘 要】 目的** 了解老年人群体位性低血压 (OH) 的患病现状,探讨其与卧位血压水平之间的关系。**方法** 调查 2015 年 9 月至 2016 年 1 月福建省立医院老年科 (门诊/体检) 年龄  $\geq 60$  岁患者 1 049 例,测量卧位及立位 1 min、3 min 血压。**结果** OH 患病率为 23.5%,随年龄增加有增大趋势 ( $P < 0.05$ ),卧位血压升高组较卧位血压正常组 OH 患病率明显升高 (31.0% vs 17.7%,  $P < 0.01$ ); OH 患病率随卧位收缩压及舒张压水平升高有增大趋势 ( $P$  值均  $< 0.01$ )。logistic 逐步回归分析显示年龄每增加 1 岁、卧位收缩压升高组、卧位舒张压升高组 OH 患病风险分别是对照组的 1.023、1.662、1.900 倍。**结论** OH 患病率高,且与年龄、卧位血压水平正相关。

**【关键词】** 老年人; 体位性低血压; 卧位高血压

**【中图分类号】** R544.1; R544.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1002-2600(2019)04-0005-04

**Status of orthostatic hypotension in the elderly and its correlation with the level of blood pressure in supine position** ZHENG Lixian, HUANG Feng, HUANG Yanjie, LIN Fan, ZHU Pengli. Department of Cardiovascular Medicine, Fujian Provincial Hospital, Fuzhou, Fujian 350001, China

**【Abstract】 Objective** To investigate the prevalence of orthostatic hypotension in the elderly population and the relationship between OH and blood pressure in supine position. **Methods** A total of 1 049 patients aged 60 or above in the geriatric department (outpatient/medical examination) of Fujian Provincial Hospital from September 2015 to January 2016 were investigated, and their blood pressure was measured in the supine and vertical position for 1 min and 3 min respectively. **Results** The prevalence of OH was 23.5%, with an increasing trend with age ( $P < 0.05$ ), and the prevalence of OH was significantly higher in the group with increased blood pressure in supine position than in the group with normal blood pressure in supine position (31.0% vs 17.7%,  $P < 0.01$ ). The prevalence of OH increased with the increase of systolic blood pressure and diastolic blood pressure in supine position (all  $P < 0.01$ ). Logistic stepwise regression analysis showed that the risk of OH was 1.662 and 1.900 times higher in the increased systolic blood pressure group and diastolic blood pressure group than in the control group. Moreover, the risk of OH is 1.023 times higher for each additional year of age than for the control group. **Conclusion** The prevalence of OH was high and positively correlated with age and the level of blood pressure in supine position.

**【Key words】** elderly; orthostatic hypotension; supine hypertension

基金项目: 北京力生心血管健康基金会

1 福建医科大学 福建省立医院老年科 福建省临床老年病研究所; 2 通信作者