

探讨静息心率与青年高血压患者靶器官损害的关系*

刘艳丽, 王雅静, 王 晶(河北省唐山市协和医院 063000)

【摘要】 目的 研究分析静息心率与青年高血压患者靶器官损害的关系。方法 选取 2011 年 3 月至 2013 年 11 月在该院接受治疗的 120 例青年高血压患者, 依据患者的静息心率水平分为 A、B、C 组, 比较 3 组患者的左心室相关指标、肾功能相关指标, 分析影响左心室结构与收缩功能的相关因素。结果 3 组患者的左心室末期内径、左心室质量、左心室射血分数比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); C 组患者的左心室收缩末期内径、左心室质量指数、左心室质量均高于 B 组 ($P < 0.05$), C 组的左心室射血分数低于 B 组 ($P < 0.05$); 影响左心室结构与收缩功能的因素主要有体质量指数、入院收缩压; 3 组患者的肾功能指标尿素氮和血肌酐比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), C 组的肾功能指标 24 h 尿微量清蛋白和尿微量清蛋白高于 B 组和 A 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 青年高血压患者的体质量指数和入院收缩压是左心室收缩末期内径、左心室质量的危险因素, 而静息心率不是左心室结构及收缩功能的危险因素。

【关键词】 静息心率; 青年高血压; 靶器官损害

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.22.031 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)22-3163-03

静息心率是指清醒、安静的状态下, 心脏每分钟的搏动次数^[1]。据美国心脏协会研究表明, 静息心率与心血管疾病有着密切的关系, 静息心率的增加对于心血管疾病及高血压有着一定的诊断价值^[2-3]。近年来, 医学界研究的方向主要是静息心率和老年高血压患者的靶器官损害, 针对青少年的高血压研究较少^[4], 本次研究针对青年高血压患者的靶器官损害进行探究, 分析静息心率与青年高血压患者的靶器官损害的关系, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2011 年 3 月至 2013 年 11 月在本院接受治疗的 120 例青年高血压患者, 依据患者的静息心率水平分为 3 组, A 组 30 例患者, 静息心率小于 70 次/分; B 组 40 例患者, 静息心率 70~<80 次/分; C 组 50 例患者, 静息心率大于或等于 80 次/分。A 组患者中男 18 例, 女 12 例; 年龄 23~39 岁, 平均(30.32±3.16)岁; 体质量指数(BMI)(25.63±3.25) kg/m²; 血糖(5.01±0.52) mmol/L; B 组男 26 例, 女 14 例; 年龄 22~39 岁, 平均(31.51±4.56)岁; BMI(26.15±5.22) kg/m²; 血糖(4.95±0.42) mmol/L; C 组男 28 例, 女 22 例; 年龄 22~38 岁, 平均(31.02±3.26)岁; BMI(26.13±3.22) kg/m²; 血糖(4.89±0.42) mmol/L。3 组患者的年龄、性别、体质量指数等一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 纳入标准 (1) 依据世界卫生组织(WHO)关于年龄划分的标准^[5], <45 岁者为青年, 本次入选的患者均为 18~45 岁; (2) 所有青年高血压患者均在入选前 3 d 停止使用降压药物及影响心率的药物; (3) 高血压的诊断标准为收缩压大于或等于 140 mm Hg, 舒张压大于或等于 90 mm Hg。

1.2.2 排除标准 (1) 肾性高血压、嗜铬细胞瘤、原发性醛固酮增多等继发性高血压的患者; (2) 患有急性心肌炎的患者; (3) 急性冠状动脉综合征的患者; (4) 肥厚性心肌病、扩张性心肌病等原发的心肌病变的患者^[6-7]; (5) 如房颤频发的室性早搏

等严重的心律失常的患者; (6) 患有肾脏疾病或者正在接受血液透析治疗的患者; (7) 肿瘤或者严重感染等疾病的患者; (8) 糖尿病、甲状腺功能亢进、甲状腺功能减退的患者; (9) 急性冠状动脉综合征的患者。

1.2.3 血压测量 依据我国高血压防治指南为测量标准^[8], 所有患者均静坐休息, 5 min 后开始检测, 测量仪器选用水银血压计, 气囊长度为 22~28 cm, 宽度为 12 cm, 血压计的零刻度和患者的上臂位于心脏的水平位置。至少测量两次, 间隔时间不能少于 2 min, 取平均值, 如果两次测量的结果差距较大, 应再次测量。

1.2.4 静息心率的测量 患者取平卧位, 安静休息 5 min, 采用十二导心电图机观察记录标准的 12 导联心电图, 选择肢体的 10 个 R-R 间期并予以计算, 得出静息心率^[9]。

1.2.5 心脏结构及功能的检测 仪器选用 HP5500 型多普勒彩色超声仪, 分别测量患者的左心室舒张末期内径(LVEDD)、左心室收缩末期内径(LVESD)、室间隔厚度(IVST)、左心室后壁厚度(LVPWT)、左心室射血分数(LVEF), 计算左心室质量(LVM)和左心室质量指数(LVMI)。左心室肥厚的诊断标准为男 LVMI>125 g/m², 女 LVMI>110 g/m²^[10]。

1.2.6 肾功能相关指标的检测 测量患者的总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、血肌酐、尿素氮、血尿酸等指标^[11]。收集患者的中段尿测量患者的尿微量清蛋白, 收集患者的 24 h 尿测量患者的 24 h 尿微量清蛋白。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 比较采用 *t* 检验, 计数资料以率表示, 比较采用 χ^2 检验。以性别、年龄、静息心率、入院血压等为变量, 采用多因素的 Logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组患者的左心室结构和收缩功能比较 3 组患者的 LVM、LVEF、LVESD 比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 而

* 基金项目: 河北省唐山市科技计划项目(13130266a)。

LVEDD、IVST、LVPWT、LVMI 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); A 组和 B 组的各项指标相比差异无统计学意义 ($P > 0.05$); C 组的 LVESD、IVST、LVMI、LVM 均要高于 B 组

($P < 0.05$), LVEF 小于 B 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 3 组患者的左心室结构和收缩功能差异比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	LVEF(%)	LVESD(mm)	LVEDD(mm)	IVST(mm)	LVPWT(mm)	LVMI(g/m ²)	LVM(g)
A 组	30	64.95±5.62	30.15±5.02	47.58±4.25	9.54±1.51	9.36±1.84	88.54±23.51	167.54±52.14
B 组	30	65.25±5.21	30.51±4.21	47.85±5.18	9.32±1.56	9.16±1.57	84.51±25.62	159.54±52.68
C 组	30	63.54±7.03*	31.25±6.32*	48.74±5.87	9.85±1.67*	9.45±1.45	91.51±31.51*	176.34±62.38*

注:与 A 组、B 组比较, * $P < 0.05$ 。

2.2 影响左心室结构与收缩功能的因素 经 Logistic 回归分析, 结果显示 BMI 是 LVEDD 的危险因素; 入院收缩压是 LVPWT、LVESD、LVMI 的危险因素; 而静息心率并不是危险因素。见表 2~5。

表 2 影响左心室结构与收缩功能的因素——LVEDD

影响因素	B	Wald	SE	95.0%CI	
				Lower	supper
年龄	-0.325	0.544	0.394	0.352	1.521
性别	-0.047	1.547	0.054	0.851	1.021
BMI	0.054	3.547	0.024	1.001	1.154
静息心率	0.021	0.852	0.014	0.954	1.014
入院收缩压	0.004	0.157	0.011	0.841	1.025
入院舒张压	0.013	0.356	0.017	0.869	1.054

表 3 影响左心室结构与收缩功能的因素——LVESD

影响因素	B	Wald	SE	95.0%CI	
				Lower	supper
年龄	-1.215	27.514	0.214	0.251	0.654
性别	-0.023	3.215	0.015	0.951	1.002
BMI	0.041	12.664	0.028	1.021	1.165
静息心率	-0.013	1.984	0.011	0.954	1.006
入院收缩压	0.016	5.612	0.008	1.021	1.035
入院舒张压	-0.004	0.095	0.010	0.961	1.019

表 4 影响左心室结构与收缩功能的因素——LVPWT

影响因素	B	Wald	SE	95.0%CI	
				Lower	supper
年龄	-0.012	0.561	0.215	0.511	1.514
性别	0.051	0.571	0.018	0.952	1.052
BMI	0.048	2.564	0.026	0.981	1.087
静息心率	0.007	0.474	0.015	0.998	1.056
入院收缩压	0.023	6.214	0.008	1.005	1.036
入院舒张压	-0.001	0.016	0.013	0.962	1.051

2.3 3 组患者的肾功能检测指标结果 3 组患者的肾功能指标尿素氮和肌酐比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), C 组的肾功能指标 24 h 尿微量清蛋白和尿微量清蛋白高于 A、B

组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 6。

表 5 影响左心室结构与收缩功能的因素——LVMI

影响因素	B	Wald	SE	95.0%CI	
				Lower	supper
年龄	-0.414	0.516	0.514	0.225	2.312
性别	-0.025	0.517	0.039	0.911	1.024
BMI	0.016	0.215	0.054	0.921	1.125
静息心率	0.003	0.016	0.012	0.951	1.045
入院收缩压	0.034	5.345	0.026	1.006	1.068
入院舒张压	0.014	0.514	0.021	0.974	1.069

表 6 3 组患者的肾功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	尿微量清蛋白 (mg/L)	24 h 尿微量清蛋白 (mg/L)	血肌酐 ($\mu\text{mol/L}$)	尿素氮 (mmol/L)
A 组	30	12.85±12.51	21.51±15.65	5.62±1.36	74.21±18.51
B 组	30	13.51±12.51	24.51±31.51	5.15±1.21	74.51±15.64
C 组	30	16.51±16.21*	27.51±29.62*	5.63±1.51	76.62±24.61

注:与 A、B 组比较, * $P < 0.05$ 。

3 讨论

近年来, 高血压在青年人中的发病率逐年升高, 流行病学研究表明, 高血压已经成为严重威胁青年人健康的疾病^[12-13]。因此, 研究静息心率与青年人高血压患者靶器官损害的关系有着重要的临床价值。本研究对青年高血压患者静息心率与靶器官损害的关系进行了初步的探究得出: (1) BMI 是 LVEDD 与 LVESD 的危险因素; (2) 入院收缩压是 LVPWT、LVESD 和 LVMI 的危险因素; (3) 不同水平的静息心率对左心室结构和收缩功能的影响存在差异; (4) 静息心率不是左心室结构和收缩功能的危险因素。

高血压患者经常会出现心、脑、肾脏等靶器官损伤, 临床常见如动脉粥样硬化、左心室结构及收缩功能受损、肾脏功能低下、视网膜损伤等^[14-15]。近年来, 高血压患者趋于年轻化, 且数量越来越多, 虽然随着医疗技术的提高和医学知识的普及, 早期的治疗率明显提高, 但是高血压的致残率仍然较高。尤其是青年高血压患者, 经常忽略自己的病情, 在高血压的发病初期, 感觉不到明显症状, 即使有症状也比较轻微, 因此无法被发现而耽误就医时间。个别患者即使知道患有高血压, 也抱有侥幸心理, 觉得只是偶然的血压高, 对此不以为意。由于没有足够的重视, 同时缺少对高血压治疗的依从性, 使得高血压疾病加

重。长期的高血压波动会导致心脏、肾脏、视网膜等重要的靶器官受损,而心血管疾病的发病概率也会增大。因此,早期发现血压问题要及早诊断和治疗,对预防靶器官损伤有着重要的意义。

综上所述,本研究对以后心率与高血压靶器官损害的研究提供了参考价值,为临床治疗高血压及心血管疾病的心率控制提供了明确的指标。

参考文献

[1] 陈晓平,王斯. 高血压的药物治疗与靶器官保护研究进展[J]. 世界临床药物, 2010, 31(3): 129-133.
 [2] 钱宗杰,李全忠,廖发荣,等. 高血压患者运动试验中血压变化与靶器官损伤的关系研究[J]. 中国全科医学, 2013, 16(5): 503-505.
 [3] 王鑫. 老年原发性高血压晨峰近日节律特点及对靶器官损害机制探讨[J]. 山东大学学报, 2010, 12(11): 123-126.
 [4] 梁新梅. 肾实质性高血压患者昼夜血压节律变化与脉压指数的关系[J]. 医学信息, 2012, 25(10): 207-208.
 [5] 周永兰,骆秉铨,赵雨灯,等. 原发性高血压人群中亚临床靶器官受损与肥胖的关系[J]. 临床心血管病杂志, 2011, 27(8): 574-576.
 [6] 范穗光,汪兰珍,陈佩贞,等. 老年高血压患者动态血压负荷与靶器官损伤的关系[J]. 中国全科医学, 2011, 4(10): 773-774.
 [7] 宋成运,张淑文,孙亚娟,等. 老年原发性高血压患者与健康体检者昼夜血压变异与靶器官损伤的关系[J]. 中国临

床康复, 2011, 9(39): 133.

[8] 刘志平. 老年高血压患者高脉压现象与靶器官的损害[J]. 中国临床康复, 2010, 9(15): 84-85.
 [9] 张丽. 对中医药治疗高血压患者颈动脉 IMT 增厚疗效的思考[J]. 中国医药导报, 2012, 4(36): 145-146.
 [10] 徐邦杰,符德玉,王世红,等. 原发性高血压患者尿酸水平与心血管危险因素靶器官损害及中医证型的相关性研究[J]. 长春中医药大学学报, 2011, 27(1): 22-24.
 [11] 司定然,李忠银,朱道华,等. 福辛普利与美托洛尔联用对高血压病患者动态血压及胰岛素抵抗的影响[J]. 山东医药, 2012, 42(15): 28-29.
 [12] 范利. 强化高血压靶器官损伤及预后危险因素早期评估干预[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2011, 13(6): 481-483.
 [13] 何希站,王文林. 强化高血压靶器官损伤及预后危险因素的早期评估干预[J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22(22): 2470-2471.
 [14] 邵蕾,魏文斌. 高血压性视网膜病变的分级及其与高血压其他靶器官风险的关系[J]. 国际眼科纵览, 2011, 35(3): 151-154.
 [15] 朱玮,高美雯,金建玲,等. 血压控制良好的原发性高血压靶器官损伤与心率变异性的关系[J]. 天津医药, 2012, 40(7): 723-725.

(收稿日期:2014-03-08 修回日期:2014-05-12)

(上接第 3162 页)

2 周与末次随访 VAS 评分相比,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),末次随访 VAS 评分无明显反弹加重趋势。说明:(1)椎板切除减压、前中柱 Cage 的支撑、后柱同种异体 H 形椎板的重建、椎弓根螺钉对滑脱椎体的提拉复位等直接或者间接的达到椎管及神经根通道的减压目的;(2)后柱同种异体 H 形椎板对于椎板切除处的重建,阻挡了瘢痕组织长入椎管内,有效预防 FBSS;(3)手术纠正改善滑脱程度,椎弓根螺钉系统牢固固定及椎间 Cage 上下界面锯齿样界面对于早期维持腰椎稳定,植骨融合后的界面对于中长期维持腰椎,减少不稳出现的疼痛症状起了重要作用。

总之,尽管临床上对有症状的腰椎滑脱治疗方式还存在争议,但是手术治疗在缓解疼痛及改善功能方面仍然具有优势。后路椎管减压、单枚 n-HA/PA66 Cage 内外植骨椎间融合、椎弓根螺钉系统内固定加 H 形骨板重建椎管治疗腰椎滑脱症,能提供坚强固定,复位满意,植骨生物性融合良好,缓解疼痛,是较理想的治疗方法之一。本组资料随访的时间较短,可能存在偏倚,还需要长期随访观察,随着科技的不断进步,期望未来针对不同的腰椎滑脱患者有个体的治疗。

参考文献

[1] Yu CH, Wang CT, Chen PQ. Instrumented posterior lumbar interbody fusion in adult spondylolisthesis[J]. Clin Orthop Relat Res, 2008, 466(12): 3034-3043.
 [2] Müslüman AM, Yılmaz A, Cansever T, et al. Posterior lumbar interbody fusion versus posterolateral fusion with

instrumentation in the treatment of low-grade isthmic spondylolisthesis: midterm clinical outcomes[J]. J Neurosurg Spine, 2011, 14(4): 488-496.

[3] Ahsan MK, Hossain MA, Sakeb N, et al. Instrumented posterior lumbar interbody fusion (PLIF) with interbody fusion device(Cage)in degenerative disc disease(DDD): 3 years outcome[J]. Mymensingh Med J, 2013, 22(4): 798-806.
 [4] Bosscher HA, Heavner JE. Incidence and severity of epidural fibrosis after back surgery: an endoscopic study[J]. Pain Pract, 2010, 10(1): 18-24.
 [5] Kanamori M, Yasuda T, Hori T, et al. Minimum 10-Year follow-up study of anterior lumbar interbody fusion for degenerative spondylolisthesis: progressive pattern of the adjacent disc degeneration[J]. Asian Spine J, 2012, 6(2): 105-114.
 [6] 卫沛然,邹德威,陈晓明. 腰椎滑脱的手术治疗进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(11): 1094-1096.
 [7] 曹正春,郑闽前,张爱梁. 后路复位植骨内固定治疗腰椎滑脱的临床观察[J]. 实用骨科杂志, 2007, 13(11): 689-690.
 [8] 何斌,蒋电明,欧云生,等. 纳米羟基磷灰石/聚酰胺 66 人工椎体置入与椎体重建[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(47): 8889-8892.

(收稿日期:2014-02-10 修回日期:2014-04-12)