

# 不同体位改变对脑卒中卧床患者心功能的影响

Effect of different body position changes on cardiac function in patients with stroke in bed

杨敏 Yang min.

(南昌大学第二附属医院神经内科 330006)

Department of Neurology, Second Affiliated Hospital of Nanchang University 330006

**【摘要】**[目的] 探讨不同体位改变对脑卒中卧床患者心功能的影响; [方法] 选取2019年12月份至2021年12月份到我院神经内科就诊的脑卒中卧床患者,按随机数字表法分成A、B、C组,各20例,A组患者保持平卧位 $0^{\circ}$ ; B组保持靠座位 $70^{\circ}\sim 90^{\circ}$ , C组保持电动直立位 $70^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 度,观察3组不同时间心功能、不适症状的差异; [结果] B、C组 $t_1$ 时LVEF、LVESD、CO、CI明显高于 $t_0$ 时( $P<0.05$ ),而SV明显低于 $t_0$ 时( $P<0.05$ );且B、C组 $t_1$ 时LVEF、SV、LVESD、CO、CI组间比较差异有统计学意义( $P<0.05$ );3组干预期间主要出现眩晕、腰背酸痛、便秘、谵妄,各症状组间比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ); [结论] 不同体位干预脑卒中长期卧床患者有助改善患者心功能,其中直立位效果更佳。

**【Abstract】**[Objective] To explore the effect of different body position changes on cardiac function of patients with stroke in bed; [Methods] The patients with stroke who went to the department of neurology in our hospital from December 2019 to December 2021 were selected and divided into groups A, B and C according to the random number table method, with 20 patients in each group. The patients in group A maintained a flat position of  $0^{\circ}$ ; Group B kept the seat at  $70^{\circ}\sim 90^{\circ}$ , while group C kept the electric upright position at  $70^{\circ}\sim 90^{\circ}$ . The differences of heart rate, blood pressure, blood oxygen saturation, cardiac imaging indexes and discomfort symptoms were observed at different times in the three groups; [Results] LVEF, LVESD, CO and CI in group B and C at  $t_1$  were significantly higher than that at  $t_0$  ( $P<0.05$ ), while SV was significantly lower than that at  $t_0$  ( $P<0.05$ ); There were significant differences in LVEF, SV, LVESD, CO and CI between groups B and C at  $t_1$  ( $P<0.05$ ); During the intervention, dizziness, backache, constipation and delirium were the main symptoms in the three groups, and there was no statistically significant difference between the symptom groups ( $P>0.05$ ); [Conclusion] Intervention of different postures in long-term bedridden patients with stroke can improve the cardiac function of patients, and the effect of upright position is better.

**【关键词】**体位; 电动起立床; 脑卒中; 心功能; 不适症状

**【Key words】**Body position; Electric lifting bed; Stroke; Cardiac function; Unwell symptoms

心肺功能下降是脑卒中后最常见的并发症,心肺功能下降不仅会严重影响患者的步行速度、距离、日常生活能力以及整个康复的进程,同时还会因为脑卒中后的长期卧位、坐位、易疲劳等因素而增加心血管疾病的发生率和加重原有心血管疾病的严重程度<sup>[1]</sup>。美国心脏协会和中风协会于2014年提出脑卒中患者需通过心肺运动试验来精确量化和评估患者现存的心肺能力,制定合适的运动处方,增加心肺耐力。但目前用于严重脑卒中患者的心肺功能的检测方法仍然很缺乏,本项目提出一种新的检测方案与研究方法,即基于体位改变检测卧床脑卒中患者心功能的方法探索,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年12月份至2021年12月份到我院神经内科就诊的脑卒中卧床患者,纳入标准:①符合脑卒中诊断标准<sup>[2]</sup>,经头颅CT、MRI确诊;患者为首次脑卒中;②年龄40~75岁;③单侧发病且病程在3个月以内;④患者不能轮椅独坐超过30min;⑤签署知情同意书。排除标准:①合并不稳定型心绞痛、不可控的高血压、心动过速、血流动力学不稳定的严重心律失常、未控制的心力衰竭或急性心衰等心脑血管不稳定性疾病;②确诊或怀疑的主动脉瘤、主动脉夹层、严重主动脉瓣狭窄;③失语或具有交流障碍的卧床脑卒中患者;④近期有肺部相关、深静脉血栓等并发症;本研究共纳入60例患者,按随机数字表法分成A、B、C组,各20例;A组男12例,女8例,年龄 $53\sim 75(61.43\pm 5.71)$ 岁,卧床天数 $3\sim 15(10.25\pm 3.40)$ d,美国国立卫生院卒中量表(NIHSS)评分 $4\sim 24(11.38\pm 2.52)$ 分;B组男11例,

女9例,年龄51~75(62.08±5.93)岁,卧床天数5~13(9.85±3.51)d,NIHSS评分5~23(11.29±3.16)分;C组男12例,女8例,年龄50~73(61.50±6.34)岁,卧床天数5~15(11.52±3.41)d,NIHSS评分5~24(11.50±3.24)分;3组患者性别、年龄、卧床天数、NIHSS评分等一般临床资料比较差异均无统计学意义(P>0.05),具可比性。本研究取得本院伦理委员会审批。

1.2 方法 所有患者均接受抗凝治疗、神经营养治疗、保护器官治疗等基础治疗,并预防深静脉血栓形成、肺感染、压疮等并发症发生。本研究应用长庚医疗器械股份有限公司生产的体位旋转床,A组患者保持平卧位0°;B组保持靠座位70~90°,C组保持电动直立位70~90度,达到目标角度后保持10min后,调节旋转床使B、C组患者呈平卧位。整个测试过程中患者均需使用心电监护仪,实时监测患者的心电情况,若出现患者在试验过程中有不适的表现,或心率下降>25次/分,则立即停止实验。

1.3 观察指标 分别记录患者基础对照值(t<sub>0</sub>)、体位改变达目标角度时(t<sub>1</sub>)时刻左室射血分数(LVEF)、每搏输出量(SV)、左室收缩末期内径(LVESD)、心输出量(CO)、心脏指数(CI)等心功能指标;并观察记录患者干预期间不适症状;

1.4 本研究采用SPSS 22.0进行分析,计量资料以均值±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用t检验,组内比较采用方差分析;计数资料以[n(%)]表示,采用 $\chi^2$ 检验,以P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组心功能测定结果比较 A组各心功能指标无明显改变(P>0.05);B、C组t<sub>1</sub>时LVEF、LVESD、CO、CI明显高于t<sub>0</sub>时(P<0.05),而SV明显低于t<sub>0</sub>时(P<0.05);且B、C组t<sub>1</sub>时LVEF、SV、LVESD、CO、CI组间比较比较差异有统计学意义(P<0.05),见表1。

表1 两组患者心功能指标变化情况( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	时间	LVEF (%)	SV (mL)	LVESD (mm)	CO (L/min)	CI (L/min.m <sup>2</sup> )
A组	20	t <sub>0</sub>	36.57 ± 6.31	42.35 ± 6.28	48.61 ± 5.38	3.24 ± 0.76	2.44 ± 0.69
		t <sub>1</sub>	36.82 ± 5.08	42.50 ± 6.05	49.20 ± 6.25	3.31 ± 0.92	2.52 ± 0.66
t值			0.133	0.077	0.032	0.262	0.375
P值			0.895	0.939	0.751	0.794	0.710

组别	例数	时间	LVEF (%)	SV (mL)	LVESD (mm)	CO (L/min)	CI (L/min.m <sup>2</sup> )
B组	20	t <sub>0</sub>	36.83 ± 5.16	41.96 ± 4.03	48.49 ± 5.25	3.30 ± 0.85	2.39 ± 0.71
		t <sub>1</sub>	40.17 ± 5.27 <sup>a</sup>	37.25 ± 3.28 <sup>a</sup>	52.36 ± 5.57 <sup>a</sup>	3.94 ± 0.91 <sup>a</sup>	3.02 ± 0.68 <sup>a</sup>
t值			2.205	4.054	2.261	2.299	2.906
P值			0.049	<0.001	0.030	0.027	0.006
C组	20	t <sub>0</sub>	36.25 ± 5.09	42.13 ± 4.26	48.56 ± 5.31	3.29 ± 0.78	2.41 ± 0.65
		t <sub>1</sub>	45.19 ± 5.51 <sup>ab</sup>	35.34 ± 4.57 <sup>ab</sup>	55.31 ± 4.28 <sup>ab</sup>	4.46 ± 0.89 <sup>ab</sup>	3.45 ± 0.59 <sup>ab</sup>
t值			5.330	4.860	4.426	4.421	5.298
P值			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:与A组同期比较,<sup>a</sup>P<0.05;与B组同期比较,<sup>b</sup>P<0.05

2.2 两组患者不适症状比较 3组干预期间主要出现眩晕、腰背酸痛、便秘、谵妄,各症状组间比较差异均无统计学意义(P>0.05),见表2。

表2 两组干预期间不适症状比较(例)

组别	例数	眩晕	腰背酸痛	便秘	谵妄
A组	20	1	1	1	1
B组	20	1	2	1	1
C组	20	3	2	2	1
c <sup>2</sup>		0.269	0.009	1.243	0.492
P值		0.134	0.416	0.134	0.163

## 3 讨论

脑卒中为高发病率、高致残率的脑血管疾病,50%以上的脑卒中患者发病后一般会出现不同程度的心功能损伤,其发病原因复杂,较多学者认为脑卒中急性期患者交感神经-肾上腺系统产生应激性较高,去甲肾上腺素和儿茶酚胺过量分泌,从而严重影响心肌代谢,加之患者发病年龄较高、脑卒中致中枢神经系统损伤引起心脏节律调节紊乱等原因而造成心功能损害,严重影响患者生活质量<sup>[3]</sup>。目前临床对脑卒中患者心功能康复的重视程度还不够高。临床研究显示<sup>[4]</sup>,不同体位干预可引起长期卧床患者心功能改变,并能改善患者预后。为脑卒中卧床患者心功能的干预提供了新思路。

电动起立床在临床各科的应用广泛。研究发现<sup>[5-6]</sup>,通过

电动起立床的体位改变干预训练能改善患者的心肺功能,同时还有助于提升患者的听觉诱发电位。并有学者发现,其还能帮助下肢功能障碍患者恢复小脑平衡功能。本研究结果显示,A组各心功能指标无明显改变( $P>0.05$ );B、C组 $t_1$ 时LVEF、LVESD、CO、CI明显高于 $t_0$ 时( $P<0.05$ ),而SV明显低于 $t_0$ 时( $P<0.05$ );且B、C组 $t_1$ 时LVEF、SV、LVESD、CO、CI组间比较比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结果表明,靠座位、直立位对心功能的改善程度依次增加。与靠座位、平躺位相比,直立时胸腔扩大,膈肌收缩力下降,外周血回心血量增加,能更好地改善心肌供氧。直立位时血液开始向下半身转移,能促进全身血液循环,刺激颈动脉窦压力感受器并诱导交感神经兴奋和抑制迷走神经兴奋,进而促使交感缩血管中枢与心交感中枢紧张度增加,最终促进心水平动脉压代偿性提升,促进心功能恢复<sup>[7]</sup>。

另外,直立位、靠座位更能减少长期卧位患者皮肤受压而引发的压疮、深静脉血栓形成的发病。靠座位更接近人体排便体位,较平躺位能促进排便排尿,降低便秘、尿潴留发病风险。但本研究在监测患者干预期间并发症发病情况中发现,3组干预期间主要出现眩晕、腰背酸痛、便秘、谵妄,各症状组间比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),表明不同体位干预均未对患者并发症产生显著影响,与相关文献报道<sup>[8]</sup>存在差异。笔者分析,本研究样本量较少、体位干预时间为单次、患者本身状况等因素可能导致该差异的出现。仍有待进一步探讨。

综上所述,不同体位干预脑卒中长期卧床患者有助改善患者心功能,其中直立位效果更佳。当然,体位干预中应密切关注监测患者生命体征改变,并做好输液管路滑脱、保暖等预防措施。

#### 参考文献:

- [1]李莉,王大明,李永祥,等.脑卒中急性期肺功能障碍的研究进展[J].中国现代医生,2019,57(1):155-160.
- [2]中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2014[J].中华神经科杂志,2015,48(4):246-257.
- [3]王明.心肺康复训练对脑卒中患者运动及心肺功能的影响[J].微循环学杂志,2020,30(2):44-48.
- [4]徐奕鹏,侯甜,刘慧华,等.两种不同工作模式的电动起立床对正常人血压脉搏的影响[J].中国康复医学杂志,2017,32(9):1066-1067.
- [5]徐奕鹏,侯甜,赵文君,等.动态电动起立床训练对健康人脑干听觉诱发电位的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2018,40(12):928-931.
- [6]陈佩顺,黄臻,谭碧东,等.下肢智能反馈训练系统与电动起立床对脑卒中患者下肢功能影响的对照研究[J].中国康复医学杂志,2014,29(6):573-574.
- [7]董月,孟超,汪海娅,方宁远.老年人直立性低血压患病情况及其与靶器官损伤的相关性研究[J].实用心脑血管病杂志,2019,27(8):46-50.
- [8]陈珊珊,刘自双,刘芳芳,等.电动起立床辅助疗法对老年脑卒中卧床患者器官功能的影响[J].老年医学与保健,2020,26(1):106-109.

作者简介:杨敏,1988年12月11日,女,汉族,江西萍乡,主管护师,本科,南昌大学第二附属医院,神经内科,主要从事神经内科临床护理工作。