

(9):1079-1082.

- [13] 程金焱,朱晓红,李斌,等.男护士就业思想状态与社会认同情况的比较分析[J].中华护理教育,2008,43(4):177.
- [14] Takase M, Yamashita N, Oba K. Nurses' leaving intentions; antecedents and mediating factors[J]. J Adv Nurs, 2008,62(3):295-306.
- [15] 张建凤,王芳云,杨静,等.口腔门诊护士组织支持感与职业倦怠的相关性研究[J].中国实用护理杂志,2013,29(15):59-61.
- [16] 刘海娜,王艳冬,戚经天,等.天津市男护士留职意愿现状及其影响因素分析[J].中国实用护理杂志,2014,30
- 临床护理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.34.050

(36):42-45.

- [17] 金晓晴,孙慧敏,吴正奇,等.综合性三级医院男护士离职意愿及其影响因素[J].中国健康心理学杂志,2013,21(4):568-570.
- [18] 李桂玲.男女护生对本专业认知度的调查与分析[J].中国实用护理杂志,2010,26(12):43-44.
- [19] O'Lynn CE. Defining male friendliness in nursing education programs: tool development[J]. J Nurs Educ, 2003, 43(5):229-236.

(收稿日期:2016-11-16 修回日期:2017-01-22)

音乐疗法对颅脑损伤昏迷患者意识影响的研究*

孙航,邵艳霞,孙激[△]

(陆军军医大学西南医院急救部,重庆 400038)

[中图法分类号] R471

[文献标识码] C

[文章编号] 1671-8348(2017)34-4892-03

近年来,救治危重创伤患者的水平不断地进步和提高,降低了颅脑损伤患者的病死率,但患者的意识如何恢复却一直是制约脑损伤救治成功的治疗与护理难题。患者意识障碍时间越长,引起各系统并发症越多,致残率和病死率也越高^[1]。因此,如何在临床治疗的基础上缩短昏迷患者的苏醒时间,最大限度地代偿和恢复其受损的功能成为当前颅脑损伤救治的热点问题^[2]。临床研究发现,适度的音乐能够缓解创伤患者的消极情绪、减轻疼痛、改善睡眠、改善呼吸与循环障碍、提高免疫系统功能减少患者的躁动与镇静药物的使用等^[3-6]。提示音乐可能对颅脑损伤患者的意识水平产生影响,本研究通过对 40 例颅脑损伤致昏迷患者进行音乐治疗,观察音乐疗法对昏迷患者意识的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2016 年 1—12 月因颅脑损伤致昏迷而入院治疗的患者 40 例为研究对象。按入院顺序分为治疗组与对照组两组。两组人口学资料及临床特征比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1、2。纳入标准:(1)头部有明确外伤史,经 CT、MRI 及临床确诊颅脑损伤;(2)选择入科时查体神志为昏迷,即格拉斯哥(glasgow coma scale, GCS)评分小于或等于 8 分^[7];(3)持续意识障碍大于 7 d;(4)生命体征平稳,无其他重要脏器衰竭;(5)患者家属知情同意。排除标准:(1)受伤前双侧听力严重受损;(2)非颅脑损伤引起的昏迷患者;(3)治疗过程中出现严重并发症终止治疗的患者;(4)自然脱落(包括转院、家属中途拒绝治疗、死亡)的患者。

1.2 方法 对照组采取常规治疗:(1)入院后给予止血、抗感染、脱水降低颅内压、营养神经药物促醒治疗;(2)完善术前检查后均在入院当日接受颅脑手术治疗;(3)对症治疗,保证充足的营养,维持水、电解质平衡;(4)保持呼吸道通畅,各种管道通畅;(5)预防褥疮及坠积性肺炎等并发症;(6)于术后第 8 天病

情稳定后接受高压氧舱治疗。治疗组在常规治疗的基础上加用音乐疗法,同时监测生命体征稳定。具体做法如下:(1)环境的要求,环境宽敞明亮,整洁安静,光线柔和,让患者处于适合卧位,选择给患者佩戴音质良好的耳机播放,音乐疗法期间拒绝探访者和引起患者不适的诊疗操作。(2)音乐的选择,向患者家属了解患者个人喜欢的音乐及种类,以患者喜欢的音乐为主,可配合纯音乐、流行音乐、激进型音乐,选择曲目尽量多样化,最终选择 5~10 首歌曲形成一张音乐处方,每个患者即不同的处方。(3)音乐疗法的时间:每次 30 min,每天 3 次,每日播放时间安排在 10:00—10:30、15:00—15:30、19:00—19:30 3 个时段,循环播放患者的音乐处方。在治疗期间观察患者生命体征的变化,发现患者不适及时终止治疗,确保音乐治疗的最佳效果。(4)注意事项:避免播放节奏感过强的乐曲,音量控制在 40 dB 左右。

1.3 评价方法 (1)运用 GCS 量表、修订的昏迷恢复(CRS-R)量表从开始接受治疗前与治疗后第 1、2、3、4 周对两组患者进行测评。(2)患者清醒的标准。以下一种或几种条件必须显而易见,并且重复或持续出现:①执行简单指令;②无论对错,能用手势或语言活动表示“是/否”;③语言表达可被理解;④在特定情境下对可能发生的动作或情感反应并非由反射活动引起。(3)记录两组清醒患者的清醒时间。(4)统计两组患者昏迷转清醒的人数。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 软件对数据进行统计分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本的 t 检验;计数资料用率表示,率的比较采用四格表 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 GCS、CRS-R 评分 两组患者在音乐治疗前与治疗后第 1、2 周后两项评分差异均无统计学意义($P>0.05$);

表 1 两组人口学资料及临床特征 (n=20)

组别	男/女 (n)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	入院时 GCS ($\bar{x} \pm s$, 分)	入院时 ISS ($\bar{x} \pm s$, 分)	病程 ($\bar{x} \pm s$, d)	损伤原因(n)		
						车祸伤	高空坠落伤	其他
治疗组	16/4	43.60±17.69	6.35±1.42	21.25±8.08	2.20±2.73	8	3	9
对照组	14/6	50.10±15.49	5.65±1.57	20.25±7.92	4.45±6.10	8	7	5
χ^2/t	0.533	-1.236	1.479	0.395	-1.506	2.743		
P	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05		

ISS:创伤严重程度评分

治疗第 3 周后治疗组患者两项评分高于对照组, 差异有统计学意义 (P<0.05), 治疗 4 周后, 治疗组两次评分明显高于对照组, 差异有统计学意义 (P<0.01)。见表 3、4。

表 2 两组患者受伤部位情况 (n, n=20)

组别	额叶	颞叶	枕叶	顶叶	基底节
治疗组	13	11	5	3	3
对照组	11	11	4	8	2
χ^2	2.824				
P	>0.05				

表 3 两组治疗前及治疗后不同时段 GCS 比较 ($\bar{x} \pm s$, 分, n=20)

组别	治疗前	治疗时间			
		1 周后	2 周后	3 周后	4 周后
治疗组	7.70±2.23	9.30±2.60	11.60±2.28	12.90±2.02	14.19±1.48
对照组	7.50±2.63	8.70±3.31	9.85±3.72	11.00±3.10	12.12±2.77
t	0.260	0.638	1.795	2.298	10.159
P	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.01

表 4 两组治疗前及治疗后不同时段 CRS-R 比较 ($\bar{x} \pm s$, 分, n=20)

组别	治疗前	治疗时间			
		1 周后	2 周后	3 周后	4 周后
治疗组	4.65±3.66	8.10±5.27	14.10±5.31	18.10±4.78	21.60±2.77
对照组	6.10±6.28	8.70±7.18	10.90±8.42	13.35±7.54	17.84±5.47
t	-0.892	-0.301	1.437	2.379	10.864
P	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.01

表 5 音乐治疗 4 周患者昏迷转清醒患者数及清醒时间比较 (n=20)

组别	清醒百分率[n(%)]	清醒时间($\bar{x} \pm s$, d)
治疗组	13(65.0)	27.51±4.99
对照组	6(30.0)	29.13±9.04
χ^2/t	4.912	-2.106
P	<0.05	<0.05

2.2 两组患者昏迷转清醒患者数及清醒时间比较 音乐治疗 4 周结束日比较两组患者清醒情况, 差异有统计学意义 (P<

0.05), 其中治疗组清醒 13 例, 清醒率达 65.0%, 而对照组清醒 6 例, 清醒率 30.0%; 比较两组患者清醒时间, 治疗组清醒时间明显短于对照组, 差异有统计学意义 (P<0.05)。见表 5。

3 讨论

3.1 音乐疗法促醒机制的逐渐深入, 使音乐成为听觉刺激的首选 脑在现代医学认为具有巨大的可塑性, 脑损伤昏迷患者受损的脑组织中尚存在未坏死和功能未丧失的细胞, 即当脑细胞受损后, 平时受抑制的神经细胞可代替或者抑制正常脑细胞, 以适应脑受损后的机能改变, 而这部分细胞功能恢复则是脑功能恢复的另一途径^[8]。听觉刺激对颅脑损伤昏迷患者大脑皮质活动有不同程度的影响, 刺激听神经可使脑内多数区域血流量增加, 从而改善临床症状; 音乐的旋律、节奏还可以调节大脑边缘系统和脑干网状结构功能, 促使未受损的脑细胞进行代偿, 从而弥补变性受损脑细胞的功能, 通过自身调节而加快意识的恢复^[9]。音乐形式的声音刺激信号被耳朵接收到后形成神经冲动, 沿蜗神经传导脑桥, 刺激脑干网状结构上行激活系统, 引起大脑皮层的兴奋灶增加, 较多觉醒状态的脑电波出现, 故患者容易被唤醒^[10]。同时大脑皮层上的听觉中枢与痛觉中枢的位置相邻, 而音乐刺激造成大脑听觉中枢的兴奋可以有效地抑制相邻的痛觉中枢, 提高大脑的兴奋程度。目前对音乐治疗最权威的定义来源于著名音乐治疗学家、前美国著名音乐治疗协会主席、Temple 大学 Brusecia 教授, 在他的《音乐治疗定义》一书中认为音乐治疗是一个系统的干预过程, 作为治疗方法来帮助被帮助者达到健康的目的^[11]。因此, 音乐成为听觉刺激的首选。

3.2 运用音乐疗法促醒的治疗效果

3.2.1 一定时间的持续音乐疗法能够改善颅脑损伤昏迷患者的意识水平 GCS 和 CRS-R 都是目前广泛使用的评估脑外伤患者意识障碍程度和预后的主要指标。本次研究结果显示, 治疗组与对照组在音乐疗法治疗前及治疗后第 1、2 周, 两组患者在 GCS 及 CRS-R 评分差异均无统计学意义 (P>0.05); 治疗 3 周后治疗组的 GCS 和 CRS-R 评分开始高于对照组, 差异有统计学意义 (P<0.05), 且完成治疗 4 周后治疗组两项评分明显高于对照组, 差异有统计学意义 (P<0.01), 这一结果提示在病情、治疗方案与用药无明显差别的前提下, 给予持续的音乐治疗, 至少 3 周可以对颅脑损伤昏迷患者的意识有改善, 持续 4 周后效果明显, 这一结果与 Oh 等^[12]研究发现在 5 例颅脑损伤昏迷患者在生命体征平稳的情况下, 持续音乐治疗意识水平好转, 疗效逐步提高, 治疗 4 周后, 意识障碍有明显改善及 1 项通过对 40 例颅脑手术后患者的对照观察发现, 音乐疗法可以促进颅脑手术后患者神志尽快清醒的研究结论一致^[13]。

3.2.2 一定时间的持续音乐疗法可以缩短颅脑损伤昏迷患者

转清醒时间 治疗组昏迷转清醒率高于对照组,且清醒时间相比对照组缩短,其差异有统计学意义($P < 0.05$),提示音乐治疗缩短了昏迷患者清醒时间,促进了患者清醒。音乐中各种高频、低频及音量的刺激能够对大脑神经形成一定量的神经电冲动,有利于促进损伤的神经树突再生长,同时能够增加突触的连通,从而达到神经功能的重塑;同时能够改善缺血区的血液供应,加快大脑的觉醒时间^[14]。1项对64例昏迷患者的声音研究也发现,实施持续2个月的呼唤视听觉刺激干预,观察组清醒率明显提高,清醒时间明显缩短,差异有统计学意义($P < 0.05$)^[15]。

3.3 日趋完善的评价工具证实了音乐疗法促醒的效果

3.3.1 大量研究证实使用单一评价工具均肯定了音乐疗法的促醒作用 关于音乐疗法的促醒效果的评价方法,有学者使用GCS评分、格拉斯哥预后结局量表(Glasgow outcome scale, GOS)、CRS-R评分等单一工具,结果均说明了给予持续的音乐治疗对昏迷患者有一定的促醒作用^[16-19]。脑组织的任何损伤和脑的正常代谢遭到破坏都会引起自发电活动的紊乱,从而造成脑电图结果的异常。有研究使用的脑电图(EEG)和脑干诱发电位(BAEP)这两项反映患者意识障碍水平的客观神经生理学检查可观察到音乐疗法促醒的有效性^[20]。

3.3.2 各类评价工具配合使用更有优势 本研究采用的GCS评分和CRS-R评分均具有良好的信效度^[21]。GCS量表在临床的应用普通,主要评定脑损伤急性期意识障碍的程度,在内容和预后判断上有局限性^[22]。而CRS-R量表临床上更适用于检测脱离急性期患者的意识评估^[21],选择两者配合进行研究,避免了单一量表评分的局限性。

本研究提示持续的音乐疗法是一项有效改善颅脑损伤昏迷患者意识障碍的护理干预方式,对于临床脑外伤昏迷患者的促醒有确定的指导意义。

参考文献

- [1] 史月田,王碧艳.呼唤治疗护理模式对重型颅脑损伤患者的促醒作用[J].护理学杂志,2005,20(6):3-5.
- [2] 韦茂军,赵敬,刘建驰,等.催醒治疗颅脑外伤昏迷的研究进展[J].当代医学,2016,22(13):9-10.
- [3] 李瑾怡,王云贵.音乐治疗对烧伤患者疼痛和焦虑干预的研究进展[J].中华烧伤杂志,2015,31(3):183-185.
- [4] 金婷,马艳梅,孙亚楠,等.音乐疗法对颅脑损伤患者睡眠质量及心率血压的影响[J].护理学杂志,2014,29(8):27-29.
- [5] 宋东建,岳丽芳,王国领,等.试论音乐治疗的临床应用[J].医学与哲学,2015,36(1B):84-86.
- [6] 楼唯薇.音乐疗法在护理干预中的研究进展[J].中华现代护理杂志,2011,17(22):2726-2728.

- [7] Schefold JC, Stom C, Kruger A, et al. The Glasgow Coma Score is a Predictor of good outcome in cardiac arrest patients treated with therapeutic hypothermia[J]. Resuscitation, 2009, 80(6):658-661.
- [8] 曾劲松,徐俊法,郭义君.脑干听觉诱发电位在重型颅脑损伤中的应用[J].海南医学,2003,14(12):20-21.
- [9] Sisson R. Effect of auditory stimulation comatose patients with head injury[J]. Heart Lung, 1990, 23(1):19.
- [10] 高天.音乐治疗学基础理论[M].北京:世界图书出版公司,2007:234-235.
- [11] 陆箴琦.音乐治疗在临床护理中的应用进展[J].上海护理,2009,9(1):60-64.
- [12] Oh H, Seo W. Sensory stimulation programme to improve recovery in comatose patients[J]. J Clin Nurs, 2003, 12(3):394-404.
- [13] 罗容莲.音乐疗法配合足底按摩促进颅脑术后患者神志清醒的临床效果[J].现代医院,2016,16(9):1313-1315.
- [14] Gerber CS. Understanding and managing coma stimulation; are we doing everything we can[J]. Crit Care Nurs Q, 2005, 28(2):94-108.
- [15] 徐艳春.刺激性康复护理对颅脑损伤昏迷患者的促醒作用研究[J].齐鲁护理杂志,2009,15(12):25-26.
- [16] 顾彩萍,强荧艳,李佳清,等.语言呼唤联合音乐促醒方案对重型创伤性脑损伤昏迷患者清醒时间及治疗效果的影响[J].护理研究,2016,30(10A):3486-3490.
- [17] 郭小叶,车文芳,贺慧兰,等.重型颅脑损伤患者早期综合康复护理效果观察[J].护理学杂志,2011,26(22):87-88.
- [18] 黄的,徐斌,钟颖,等.音乐疗法配合高压氧治疗对脑外伤后昏迷促醒的临床观察[J].中国康复,2016,31(1):70-71.
- [19] 徐琳峰,叶祥明,石君杰,等.多感觉刺激疗法对颅脑损伤意识障碍的临床研究[J].全科医学临床与教育,2014,12(5):531-533.
- [20] 潘文平,范建中,张建宏等.体感音乐疗法治疗颅脑外伤的初步研究[J].中国康复,2011,26(3):192-194.
- [21] 张瑛,何敏慧,黄仙红,等.中文版CRS-R量表在严重意识障碍患者意识检测中的实用性研究[J].护理与康复,2015,4(14):359-361.
- [22] Marion DW, Carlier PM. Problems with Glasgow Coma Scale assessment caused by prehospital treatment of patients with head injuries; result of a national survey[J]. J Trauma, 1994, 36(1):89-95.

(收稿日期:2017-08-22 修回日期:2017-09-26)

误 差

误差指测量值与真值之差,也指样本指标与总体指标之差。包括系统误差、随机测量误差和抽样误差。系统误差指数据收集和测量过程中由于仪器不准确、标准不规范等原因,造成观察(检测)结果呈倾向性的偏大或偏小,是可避免或可通过研究设计解决的。随机测量误差指由于一些非人为的偶然因素使观察(检测)结果或大或小,是不可避免的。抽样误差指由于抽样原因造成样本指标与总体指标的差异,是不可避免但可减少的。