

### 3D 动画演示健康教育对腰椎间盘突出症患者术前焦虑情绪的影响\*

张俊娟, 范丽娟, 杨晓平, 刘静, 岳迎莉  
(河南省人民医院骨科, 河南郑州, 450003)

**[摘要]** 目的 探讨 3D 动画演示健康教育对腰椎间盘突出症患者术前焦虑情绪的影响。方法 根据入院时间的先后次序, 将 184 例腰椎间盘突出症手术患者随机分为观察组和对照组, 每组各 92 例。对照组采用传统的健康教育方法, 观察组采用 3D 动画演示的健康教育方法。采用焦虑自评表(self rating anxiety scale, SAS)在患者入院后 2 h(干预前)和术前 1 d(干预后)对患者进行测评。结果 干预后, 观察组患者 SAS 得分低于干预前和对照组, 组内和组间比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.001$ ); 对照组患者 SAS 得分低于干预前, 组内比较, 差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。结论 应用 3D 动画演示的健康教育方法, 可改善腰椎间盘突出症手术患者的焦虑情绪, 从而提高了手术效果。

**[关键词]** 腰椎间盘突出症; 焦虑; 3D 动画演示; 健康教育

**[中图分类号]** R473.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2015)06-0047-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2015.06.014

#### Effect of 3D animation on preoperative anxiety in patients with lumbar disc herniation

Zhang Junjuan, Fan LiJuan, Yang Xiaoping, Liu Jing, Yue Yingli//Modern Clinical Nursing, -2015, 14(6):47.

**[Abstract]** **Objective** To study the effect of three-dimensional (3D) animation on preoperative anxiety in patients with lumbar disc herniation (LDH). **Methods** One hundred and eighty-four LDH patients were randomly divided into experiment and control group in equal number. The control group was educated in traditional method and the experiment group in the form of 3D animation. The self-rating anxiety scale (SAS) was used for the assessment 2 h after admission into the hospital and 1d before operation. **Results** After the intervention, the score by SAS in the observation group was significantly lower than that before the intervention and control groups ( $P < 0.001$ ). The score by SAS in the control group was significantly lower than that of the control group and that before intervention ( $P < 0.001$ ). **Conclusion** Health education by 3D animation can relieve preoperative anxiety in the patients with lumbar disc herniation.

**[Key words]** lumbar disc herniation; anxiety; three-dimensional animation; health education

腰椎间盘突出症是骨科多发病和常见病, 治疗包括保守治疗和手术治疗, 10% ~ 20% 的保守治疗效果不佳者需要手术治疗, 而 6.2% 腰椎间盘突出症患者伴有焦虑情绪<sup>[1-3]</sup>。相关研究显示<sup>[4-5]</sup>, 术前焦虑情绪影响腰椎手术效果。有学者<sup>[6-9]</sup>采用认知行为疗法、心理疏泄、自我效能干预、正念训练等对患者进行干预, 由于口头讲解遗忘率高、文字内容较枯燥等原因, 影响了健康教育效果。3D 动画是近年来随着计算机软硬件技术发展而产生的新兴技术, 大量应用于现代医学辅助教学的多媒体课件中<sup>[10-13]</sup>。本研

究采用 3D 动画演示的形式对腰椎间盘突出症手术患者实施健康宣教, 经过实践, 取得较好的效果, 现将方法和结果报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

采用便利抽样方法, 选择 2014 年 2~12 月在本院骨科住院行手术治疗的腰椎间盘突出症患者 184 例。入选标准: ①有腰腿疼痛等临床症状, 符合腰椎间盘突出症诊断标准<sup>[14]</sup>; ②年龄  $\geq 18$  岁; ③焦虑自评量表(self rating anxiety scale, SAS)<sup>[15]</sup>评分  $\geq 50$  分; ④初中及以上文化程度; ⑤知情同意并自愿参加本次研究的患者。本研究已获得本院伦理委员会批准。排除标准: ①伴有腰椎滑脱、腰椎管狭窄症、严重骨质疏松症患者; ②有精神疾病、

**[基金项目]** \* 本课题为河南省科技厅软科学研究计划项目, 项目编号为 142400410145。

**[收稿日期]** 2015-03-15

**[作者简介]** 张俊娟(1973-), 女, 河南郑州人, 护士长, 副主任护师, 本科, 主要从事临床护理工作。

意识障碍和沟通障碍患者;③住院前 3 d 内服用过改善抑郁、焦虑等药物;④合并心、肝、肾及造血系统等严重疾病者。将 2014 年 2 ~ 7 月住院治疗的 92 例患者设为对照组,其中男 49 例,女 43 例,年龄:26 ~ 51 岁,中位数 38.60 岁。病程:3 ~ 18 个月,平均(6.80 ± 3.80)个月。文化程度:初中 11 例,高中(中专)38 例,大专及以上 43 例。将 2014 年 8 ~ 12 月住院治疗的 92 例患者设为观察组,其中男 51 例,女 41 例,年龄:25 ~ 55 岁,中位数 37.80 岁。病程:3 ~ 17 个月,平均(6.70 ± 3.70)个月。文化程度:初中 9 例,高中(中专)41 例,大专及以上 42 例。两组一般资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组 自医生决定手术当日,责任护士口头宣教术前相关知识及注意事项,进行床上排便训练;发放文字性健康教育处方,内容包括腰椎间盘突出症的主要病因与诱发因素、临床表现、观察要点、主要检查手段和治疗方法、围手术期护理常规、出院指导等相关内容,患者不明白之处,再次口头讲解。

1.2.2 观察组

1.2.2.1 成立 3D 动画制作小组 小组成员共 7 名,由护士长(副主任护师)担任组长,负责统筹、协调、培训;1 名主治医师负责手术视频专业知识的审核检查;2 名护师负责整理文字资料、视频及音频的录制;1 名信息中心技师负责将文字、视频及音频等剪辑、编排、整合、制作成 3D 动画式手术视频;2 名主管护师负责宣教、量表测评。小组成员均具有良好的沟通、协调和表达能力,并掌握视频播放的各项操作功能。实施前由护士长对主管护师及护师进行统一培训后准予上岗。

1.2.2.2 视频内容的整理和 3D 动画的制作 将椎间盘的解剖结构、椎间盘与相邻神经根的关系及腰椎间盘突出症的发病原因、发病过程、病理分型、治疗方法、常见手术方式(如椎板切除术、腰椎融合术、腰椎钉棒系统植入术、融合器植入术、人工椎间盘植入术、Wallis 弹性内固定术、Dynesye 弹性内固定术等)、腰背肌功能锻炼方法、日常活动要点等收集、编排、剪辑,采用 Autodesk 公司的 3DMAX 软件制作成 3D 动画式手术视频,集中放在平板电脑中。

1.2.2.3 实施方法 采用患者观看-患者问-护士答-患者再次观看的方法,①在医生决定手术之日护士将平板电脑送至患者及家属手中,指导患者及家属观看视频内容,可重复。②视频播放完毕,患者或家属针对视频中存在的疑问、困惑向护士咨询,护士将视频切换至所需章节,给予详细讲解,直至患者理解。③患者自行选择播放、观看视频,至无疑问为止。

1.3 效果评价

采用 SAS<sup>[15]</sup>在患者入院后 2 h(干预前)和术前 1 d(干预后)对患者进行测评。SAS 由 Zung 于 1971 年编制,共有 20 个条目。每个条目相当于一个有关症状,采用 4 级评分,其中,“从无或偶尔有”计 1 分,“有时有”计 2 分,“经常有”计 3 分,“总是如此”计 4 分。总分为 20 个项目所得分乘以 1.25 后整数部分为其所得分。总分 ≥ 50 分可判断患者存在焦虑症状,其中 50 ~ 59 分为轻度焦虑,60 ~ 69 分为中度焦虑,70 分以上为重度焦虑。

1.4 资料收集方法

由专人进行调查,说明调查的目的,统一指导语,要求患者 10 min 内完成,填写完成后立即收回。两组患者干预前后分别发放问卷 92 份,均有效回收,有效回收率均为 100.00 %。

1.5 统计学方法

数据采用 SPSS 19.0 统计软件进行统计学分析。干预前后两组患者 SAS 得分组内和组间比较采用  $t$  检验。检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

干预前后两组患者 SAS 得分比较见表 1。从表 1 可见,干预后,观察组患者 SAS 得分低于干预前和对照组,组内和组间比较,差异均有统计学意义( $P < 0.001$ );对照组患者 SAS 得分低于干预前,组内比较,差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。

表 1 干预前后两组患者 SAS 得分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	干预前	干预后	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	92	58.53 ± 5.89	31.15 ± 6.97	10.823	< 0.001
对照组	92	59.07 ± 4.66	43.16 ± 6.29	8.078	< 0.001
<i>t</i>		-0.276	-4.603		
<i>P</i>		0.764	< 0.001		

### 3 讨论

#### 3.1 腰椎间盘突出症患者术前焦虑情绪发生情况

腰椎间盘突出症手术患者多数经保守治疗效果不佳、饱受疼痛折磨才被迫决定手术治疗,其对手术的期望值较高,但缺乏对手术的科学认知能力,造成既期盼手术又害怕手术效果不理想,尤其害怕神经损伤导致瘫痪这种矛盾的心理,促使患者产生不同程度的焦虑心理。本研究对象中观察组和对照组患者术前 SAS 得分分别为( $58.53 \pm 5.89$ )分和( $59.07 \pm 4.66$ )分,说明患者处于焦虑状态。焦虑情绪的产生,导致体内儿茶酚胺释放增加,表现为血压升高、呼吸心跳加快、失眠多梦、早醒、各种躯体疼痛或原有疼痛症状加重、持续性疲劳等自主神经系统功能紊乱症状<sup>[16]</sup>。焦虑情绪的产生还激活了下丘脑-垂体-肾上腺轴,造成肾上腺皮质分泌皮质醇增多,兴奋交感神经系统,分泌去甲肾上腺素抑制免疫系统,导致患者免疫功能下降和术后疼痛的发生<sup>[17-18]</sup>。因此,护士应重视对腰椎间盘突出症患者术前焦虑情绪的评估,采用科学、有效的干预方法改善患者术前焦虑情绪,以提高手术疗效。

#### 3.2 3D 动画演示健康教育可改善腰椎间盘突出症患者术前的焦虑情绪

有学者<sup>[6-9]</sup>采用认知行为疗法、心理疏泄等传统健康教育方法对患者进行干预,有效缓解了患者术前的焦虑情绪。本结果显示,干预后对照组患者 SAS 得分低于干预前,组内比较,差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。说明采用传统健康教育方法可降低患者焦虑程度。但由于口头讲解遗忘率高、文字内容较枯燥、平面图谱缺乏立体感等原因,护士较难把专业性、抽象的疾病知识传递给患者而导致宣教效果欠佳。目前 3D 动画演示多用于医学教学过程中,于哲等<sup>[11]</sup>将其应用于创伤骨科教学过程中,将人物运动、骨骼模型、重要软组织(血管、神经、肌肉)解剖、石膏固定、创伤的损伤过程、分型机制、手法复位、内固定物安装等诊疗要素有机的融为一体,通过动画全面的展示,易于学生的理解、记忆和应用;金晓峰等<sup>[10]</sup>将其应用于耳鼻喉科教学过程中,把动画所具有的视听合一功能与计算机交互功能结合在一起,产生一种图文并茂、立即反馈的人机交互方式,有效地激发了学生的学习兴趣,使其产生强烈的学习欲望,从

而激发学习动机;田甜等<sup>[13]</sup>将其用于眼视光学教学中为学生提供了生动、逼真的学习环境,缩短了学习曲线。本研究将 3D 动画演示用于腰椎间盘突出症手术患者的健康教育中,结果显示,干预后,观察组患者 SAS 得分低于干预前和对照组,组内和组间比较,差异均有统计学意义( $P < 0.001$ )。分析原因如下:3D 动画表现方式生动、形象,将原本比较抽象、不易直观的椎间盘解剖结构、椎间盘与相邻神经根的关系及腰椎间盘突出症的发病原因、发病过程、病理分型、治疗方法、常见手术方式、功能锻炼方法、日常活动要点等医学知识视觉化,通过各种特写效果在屏幕上清晰地呈现,具有无可比拟的仿真效果;采用患者先观看-患者问-护士答-患者再次观看的方法,患者及家属即可将模糊、凌乱的医学知识系统化理解和记忆,提高其对手术的科学认知能力,对手术相关内容做到心中有数,从而改善了患者术前焦虑心理,使其以积极的心态接受手术治疗。本结果进一步表明,在改善患者术前焦虑情绪方面,3D 动画演示的健康教育优于传统的健康教育方法。

### 4 结论

研究表明,将腰椎间盘突出症的相关知识采用 3D 动画演示的形式对手术患者进行健康宣教,使健康教育方式较传统健康教育方法更加生动和形象,提高了健康教育效果,从而增强患者对手术相关知识的认知能力,进而降低其负性情绪。

#### 参考文献:

- [1] 王国基,王国军,彭健民,等.腰椎间盘突出症致病因素的流行病学研究[J].现代预防医学,2009,36(13):2401-2403.
- [2] 谢旭华,雷云坤,刘伟,等.经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症临床疗效观察[J].中国矫形外科杂志,2012,20(5):463-465.
- [3] 陈龙梅,王珩.腰椎间盘突出症患者抑郁、焦虑状况及影响因素分析[J].中国疼痛医学杂志,2014,20(6):437-440.
- [4] 王欢,顾海伦,段景柱,等.焦虑与腰椎间盘突出症术后疗效的关系[J].中国矫形外科杂志,2004,12(15):1137-1139.
- [5] 王大兴,解京明,邓虹,等.退行性腰椎间盘突出术后疗效与术前心理因素的相关性研究[J].中国脊柱脊髓杂志,2011,21(4):312-315.