

DOI: 10.12235/E20210237

文章编号: 1007-1989 (2022) 02-0049-07

论著

术前疼痛对关节镜下肩袖撕裂手术患者 创伤后应激障碍的影响

冯建, 孔亚明

(浙江萧山医院 疼痛科, 浙江 杭州 311200)

摘要: **目的** 探讨术前疼痛对关节镜下肩袖撕裂手术患者创伤后应激障碍(PTSD)的影响。**方法** 回顾性分析2019年1月—2020年12月该院286例行关节镜下肩袖撕裂手术患者的临床资料。依据患者入院后疼痛视觉模拟评分(VAS)情况,分为A组(1~3分, $n=16$)、B组(4~6分, $n=34$)和C组(7~10分, $n=236$),比较3组患者手术前后的焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)和PTSD自评量表(PTSD-SS)评分。依据患者术后是否出现PTSD分为PTSD组($n=85$)和对照组($n=201$),对关节镜下肩袖撕裂手术患者PTSD的相关因素进行单因素和Logistic多因素分析。**结果** 3组患者术前SAS评分和SDS评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);3组患者术后SAS评分和SDS评分较术前降低,B组和C组的SAS评分和SDS评分较A组升高,且C组高于B组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。3组患者术前的PTSD-SS评分中,重现、回避、警觉性增高、其他和总分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);3组患者术后的PTSD-SS评分中,重现、回避、警觉性增高、其他和总分均较术前降低,B组和C组较A组升高,且C组高于B组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。多因素Logistic分析显示,年龄 ≤ 60 岁、合并心脑血管疾病、合并糖尿病、既往存在应激事件、术前VAS评分为7~10分和合并术后并发症为关节镜下肩袖撕裂手术患者发生PTSD的危险因素($P<0.05$)。**结论** 术前疼痛可加重关节镜下肩袖撕裂手术患者的焦虑、抑郁情绪,加重PTSD,且年龄、合并心脑血管疾病、合并糖尿病、既往存在应激事件、术前疼痛和合并术后并发症均为关节镜下肩袖撕裂手术患者发生PTSD的危险因素,应加强临床监控和干预。

关键词: 关节镜;肩袖撕裂手术;创伤后应激障碍;疼痛;危险因素

中图分类号: R684;R749.92

Effect of preoperative pain on post-traumatic stress disorder in patients undergoing arthroscopic rotator cuff tears

Jian Feng, Ya-ming Kong

(Department of Pain Medicine, Zhejiang Xiaoshan Hospital, Hangzhou, Zhejiang 311200, China)

Abstract: Objective To analyze the effect of preoperative pain on post-traumatic stress disorder (PTSD) in patients underwent arthroscopic rotator cuff tears. **Methods** The clinical data of 286 patients with rotator cuff tears from January 2019 to December 2020 were retrospectively analyzed. Group A (1~3, $n=16$), group B (4~6, $n=34$) and group C (7~10, $n=236$) were divided according to the visual analogue pain (VAS) scores after admission. The SAS, SDS and PTSD-SS scores of the three groups before and after operation were compared. According to whether the patients had PTSD or not, they were divided into PTSD group ($n=85$) and control group

收稿日期: 2021-04-27

($n = 201$). **Results** There were no significant difference in the SAS and SDS scores of the three groups before operation ($P > 0.05$); compared the SAS and SDS scores of the three groups before and after operation, the scores were decreased; and compared with group A, the SAS and SDS scores of group B and group C were increased, and group C was higher than group B, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). There were no significant difference in the PTSD-SS scores of recurrence, avoidance, increased alertness, others and total scores among the three groups before operation ($P > 0.05$); Compared the PTSD-SS scores of recurrence, avoidance, increased alertness, others and total scores of the three groups before and after operation, the scores were decreased, and compared with group A, the PTSD-SS scores of group B and group C were increased, and group C was higher than that of group B, the difference were statistically significant ($P < 0.05$). Logistic multivariate analysis showed that age ≤ 60 years old, combined with cardiovascular and cerebrovascular diseases, combined with diabetes, previous stress events, preoperative VAS score of 7~10, combined with postoperative complications were the risk factors of PTSD in patients with arthroscopic rotator cuff tears ($P < 0.05$). **Conclusion** Preoperative pain can aggravate anxiety and depression in patients underwent arthroscopic rotator cuff tear surgery, aggravate post-traumatic stress disorder, age, combined cardiovascular and cerebrovascular diseases, combined diabetes, previous stress events, preoperative pain, postoperative complications are risk factors for post-traumatic stress disorder in patients undergoing arthroscopic rotator cuff tear surgery, and clinical monitoring and intervention should be strengthened.

Keywords: arthroscopy; rotator cuff tear surgery; post-traumatic stress disorder; pain; risk factors

肩袖撕裂是慢性肩痛最常见的原因, 65岁以上的人群较多见, 肩袖撕裂会引起肩痛, 给患者带来痛苦, 严重影响患者的生活质量, 而且随着肩袖撕裂的加重, 最终会导致关节功能障碍, 给患者带来沉重的经济负担^[1]。手术治疗能有效修复撕裂部位, 但传统的开放式肩袖修复术创伤大, 术后愈合慢, 并发症多^[2]。关节镜下肩袖修补术是在关节镜辅助下小切口修复肩袖损伤, 可直接暴露损伤部位, 固定骨窝, 已成为常见的治疗肩袖撕裂的方法之一^[3], 但术中劈开三角肌可能导致周围组织牵拉, 造成术后肩关节外展及外旋力量减弱。近年来, 全关节镜肩袖修补术因其创伤小且能最大限度保护三角肌, 已逐渐在临床中推广和使用^[4]。创伤后应激障碍 (post-traumatic stress disorder, PTSD) 是对异常的威胁性或灾难性应激事件或情况的延迟或延长反应, 包括反复的创伤事件, 患者会避免联想与创伤有关的活动和情况, 同时提高警觉性, 这些行为可能导致一系列的思想、情绪、行为和生理功能变化^[5]。目前, 关于关节镜下肩袖撕裂术后患者出现 PTSD 的研究在国内鲜有报道。本文分析了术前疼痛对关节镜下肩袖撕裂手术患者 PTSD 的影响, 并明确了其危险因素, 以期能为临床治疗提供指导。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2019 年 1 月—2020 年 12 月本院 286 例行关节镜下肩袖撕裂手术患者的临床资料, 依据患者入院后疼痛视觉模拟评分 (visual analogue scale, VAS), 分为 A 组 (1~3 分, $n = 16$)、B 组 (4~6 分, $n = 34$) 和 C 组 (7~10 分, $n = 236$)。比较 3 组患者的焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS)、抑郁自评量表 (self-rating depression scale, SDS) 和 PTSD 自评量表 (PTSD self-rating scale, PTSD-SS) 评分; 再依据患者术后是否出现 PTSD, 分为 PTSD 组 ($n = 85$) 和对照组 ($n = 201$)。286 例患者中, 男 126 例, 女 160 例, 年龄 19~80 岁, 平均 (56.70 ± 5.93) 岁, 体重指数 (body mass index, BMI) 22~30 kg/m^2 , 平均 (22.41 ± 2.10) kg/m^2 , 病程 1~14 d, 平均 (5.83 ± 2.44) d, 右侧肩袖撕裂 119 例, 左侧肩袖撕裂 167 例。纳入标准: ①临床确诊为肩袖撕裂的患者; ②年龄超过 18 周岁的患者; ③保守治疗无效的患者; ④撕裂前后径为 1~3 cm 的患者; ⑤体力状态佳且顺利完成关节镜下肩袖撕裂手术的患者; ⑥各项临床资料均完整的患者。排除标准: ①既往存在关节炎或肩关节外伤史; ②存在无法修复的肩袖

损伤;③存在上肢周围神经损伤;④合并自身免疫系统疾病或血液疾病;⑤合并恶性肿瘤;⑥存在认知障碍或精神疾病。

1.2 肩袖撕裂诊断标准

依据“肩袖疾病临床实践指南(2010版)”^[6]的相关标准,联合磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)进行诊断。

1.3 方法

采用关节镜下肩袖撕裂手术。全身麻醉后,患者取侧卧位,关节镜通过后侧标准入路逐层进入肩关节,检查关节的具体情况(肱二头肌长头腱和关节软骨),以确定关节囊和肩袖的损伤。然后依次建立肩关节前外侧入路和肩下关节前外侧入路,肩关节成形术扩大肩峰下间隙,清除肩峰下滑膜囊组织,完全松解冈上肌、冈下肌、肩胛下肌周围的瘢痕组织,磨钻足印区,直到骨表面的出血符合手术要求。根据肩袖撕裂的严重程度,给予单排或双排缝合。肩袖修复后,用大量生理盐水清洗伤口,并封闭。

1.4 观察指标

1.4.1 临床资料 包括性别、年龄、BMI、病程、家庭人均月收入、医疗费用支付方式、居住形式、婚姻状况、文化程度、高血压、心脑血管疾病、糖尿病、现主要照顾者、康复训练、既往应激事件、社会支持评定量表得分、术前VAS评分和术后并发症等。

1.4.2 SAS评分 所有项目均采用4级评分,1表示没有/偶尔,2表示有时,3表示经常,4表示总是如此,最终将总分换算为100分,<50分为正常,50~59分为轻度焦虑,60~70分为中度焦虑,>70分为

重度焦虑。

1.4.3 SDS评分 所有项目均采用4级评分,1表示没有/偶尔,2表示有时,3表示经常,4表示总是如此,最终将总分换算为100分,<53分为正常,53~62分为轻度抑郁,63~72分为中度抑郁,≥73分为重度抑郁。

1.4.4 PTSD-SS评分 共24个条目,均采用5级评分,包括主观评定、重现、回避、警觉性增高、社会功能受损等五大类,因主观评定和社会功能受损仅包含3个条目,本研究将其归为其他,总分100分,分数越高,说明PTSD越重。

1.5 统计学方法

选用SPSS 24.0软件分析数据,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,术前术后比较行 t 检验,多组间比较行方差分析,计数资料以例(%)表示,组间比较和多组间比较均行 χ^2 检验,对关节镜下肩袖撕裂手术患者PTSD的相关因素进行单因素和多因素Logistic分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3组患者手术前后SAS评分和SDS评分比较

3组患者术前SAS评分和SDS评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);3组患者术后SAS评分和SDS评分较术前降低,B组和C组SAS评分和SDS评分较A组高,且C组高于B组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

表1 3组患者手术前后SAS评分和SDS评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of SAS and SDS scores before and after operation among the three groups (points, $\bar{x} \pm s$)

组别	SAS评分		SDS评分	
	术前	术后	术前	术后
A组($n = 16$)	63.95±9.46	54.30±7.46 [†]	61.46±7.56	50.26±7.46 [†]
B组($n = 34$)	64.12±10.56	57.10±8.63 [†]	61.59±6.37	53.47±5.63 [†]
C组($n = 236$)	63.99±9.64	61.23±6.44 [†]	61.88±7.19	57.79±8.84 [†]
F 值	1.94	2.40	1.64	2.77
P 值	0.059	0.031	0.112	0.008

注:†为与术前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)

2.2 3组患者手术前后PTSD-SS评分比较

3组患者术前PTSD-SS评分中,重现、回避、警觉性增高、其他和总分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);3组患者术后PTSD-SS评分中,重现、回避、警觉性增高、其他和总分较术前降低,B组和C组较A组高,且C组高于B组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

2.3 关节镜下肩袖撕裂术患者术后出现PTSD的单因素分析

与对照组相比,PTSD组中年龄 ≤ 60 岁、家庭人均月收入 ≤ 2000 元、医疗费用支付方式为自费、居

住农村、离异/丧偶、中学及以下文化程度、合并心脑血管疾病、合并糖尿病、护工照顾、既往存在应激事件、社会支持评定量表得分 < 35 分、术前VAS评分为7~10分、合并术后并发症的患者占比较高,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

2.4 关节镜下肩袖撕裂术患者术后出现PTSD的多因素Logistic分析

多因素Logistic分析结果显示:年龄 ≤ 60 岁、合并心脑血管疾病、合并糖尿病、既往存在应激事件、术前VAS评分为7~10分和合并术后并发症为关节镜下肩袖撕裂术患者发生PTSD的危险因素($P < 0.05$)。见表4。

表2 3组患者手术前后PTSD-SS评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of PTSD-SS scores before and after operation among the three groups (points, $\bar{x} \pm s$)

组别	重现		回避		警觉性增高	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后
A组(n=16)	26.33±5.16	10.33±3.16 [†]	25.68±5.21	11.42±3.67 [†]	22.90±5.38	8.82±2.67 [†]
B组(n=34)	26.36±5.06	13.47±2.96 [†]	25.47±4.93	14.48±3.11 [†]	22.76±4.36	10.57±3.15 [†]
C组(n=236)	26.17±4.67	16.50±3.88 [†]	25.16±4.95	17.08±3.54 [†]	22.59±5.12	12.98±3.06 [†]
F值	1.87	2.08	1.38	2.77	1.74	2.55
P值	0.071	0.042	0.401	0.008	0.083	0.016

组别	其他		总分	
	术前	术后	术前	术后
A组(n=16)	14.72±1.65	6.68±1.58 [†]	67.65±13.62	29.86±5.47 [†]
B组(n=34)	15.00±1.37	8.20±1.34 [†]	68.32±13.51	32.55±5.42 [†]
C组(n=236)	14.89±1.49	11.16±1.69 [†]	67.97±12.64	36.79±6.82 [†]
F值	1.91	2.39	1.88	3.10
P值	0.068	0.032	0.070	0.002

注:†为与术前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)

表3 关节镜下肩袖撕裂术患者术后出现PTSD的单因素分析

Table 3 Univariate analysis of related factors of PTSD in patients after arthroscopic rotator cuff tear surgery

组别	性别 例(%)		年龄 例(%)		BMI/(kg/m ²)	婚姻状况 例(%)		
	男	女	≤ 60 岁	> 60 岁		未婚	已婚	离异/丧偶
PTSD组(n=85)	44(51.76)	41(48.24)	64(75.29)	21(24.71)	22.36±2.46	2(2.35)	31(36.47)	52(61.18)
对照组(n=201)	105(52.24)	96(47.76)	26(12.94)	175(87.06)	22.47±2.37	32(15.92)	95(47.26)	74(36.82)
χ^2 值	1.75		4.74		1.67 [†]	4.48		
P值	0.077		0.042		0.094	0.045		

续表3
Table 3

组别	病程 例(%)		家庭人均月收入 例(%)		医疗费用支付方式 例(%)			居住形式 例(%)	
	≤7 d	>7 d	≤2 000元	>2 000元	自费	医保	公费医疗	城镇	农村
PTSD组(n=85)	47(55.29)	38(44.71)	64(75.29)	21(24.71)	62(72.94)	18(21.18)	5(5.88)	29(34.12)	56(65.88)
对照组(n=201)	112(55.72)	89(44.28)	22(10.95)	179(89.05)	25(12.44)	157(78.11)	19(9.45)	163(81.09)	38(18.91)
χ^2/t 值	1.42		6.79		6.04			8.43	
P值	0.090		0.023		0.030			0.007	

组别	文化程度 例(%)		高血压 例(%)		心脑血管疾病 例(%)		糖尿病 例(%)	
	中学及以下	中学以上	是	否	是	否	是	否
PTSD组(n=85)	79(92.94)	6(7.06)	56(65.88)	29(34.12)	63(74.12)	22(25.88)	64(75.29)	21(24.71)
对照组(n=201)	141(70.15)	60(29.85)	121(60.20)	80(39.80)	128(63.68)	73(36.32)	116(57.71)	85(42.29)
χ^2/t 值	5.00		2.00		8.16		5.24	
P值	0.040		0.069		0.011		0.038	

组别	现主要照顾者 例(%)			康复训练 例(%)		既往应激事件 例(%)	
	家人	朋友	护工	是	否	是	否
PTSD组(n=85)	32(37.65)	10(11.76)	43(50.59)	24(28.24)	61(71.76)	55(64.71)	30(35.29)
对照组(n=201)	98(48.76)	63(31.34)	40(19.90)	58(28.86)	143(71.14)	83(41.29)	118(58.71)
χ^2/t 值	6.88			2.18		8.23	
P值	0.022			0.067		0.009	

组别	社会支持评定量表得分 例(%)			术前VAS评分 例(%)			术后并发症 例(%)	
	<35分	35~45分	>45分	1~3分	4~6分	7~10分	是	否
PTSD组(n=85)	46(54.12)	29(34.12)	10(11.76)	2(2.35)	3(3.53)	80(94.12)	47(55.29)	38(44.71)
对照组(n=201)	68(33.83)	108(53.73)	25(12.44)	14(6.97)	31(15.42)	156(77.61)	67(33.33)	134(66.67)
χ^2/t 值	8.04			13.98			11.65	
P值	0.011			0.001			0.003	

注:†为t值

表4 关节镜下肩袖撕裂手术患者术后出现PTSD的多因素Logistic分析
Table 4 Multivariate Logistic analysis of PTSD after arthroscopic rotator cuff tear surgery

因素	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	P值	OR	95%CI
年龄≤60岁	1.079	0.501	4.630	0.031	2.942	2.492~4.095
合并心脑血管疾病	1.259	0.540	5.417	0.019	3.522	2.025~3.987
合并糖尿病	1.102	0.468	5.544	0.018	3.012	2.684~4.348
既往存在应激事件	0.577	0.204	7.996	0.004	1.782	3.283~4.174
术前VAS评分为7~10分	0.699	0.307	5.165	0.023	2.012	2.783~3.573
合并术后并发症	0.583	0.435	1.799	0.017	1.793	2.846~3.965

3 讨论

肩袖撕裂作为临床常见的肩部受损性疾病,常因肌腱组织退行性病变、急性暴力损伤和慢性损伤等所致,临床以手术治疗为主^[7]。随着麻醉水平和手术技术的提高,手术死亡率大大降低,且预后较好^[8]。而随着微创技术的进步,肩关节镜下肩袖修补术作为创伤小、术后感染率低、疼痛感轻的手术方式,在促进患者快速恢复中发挥了重要作用^[9]。但肩袖撕裂患者在行关节镜下手术前常合并强烈的疼痛反应,术前疼痛会造成中枢 5-羟色胺、乙酰胆碱和去甲肾上腺素等递质系统紊乱,激活下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴功能,促使循环中糖皮质激素浓度升高,加速机体释放炎性细胞因子,提高外周和中枢系统对疼痛的敏感性,且术前疼痛持续时间长,会加重患者焦虑和抑郁等不良情绪,极易造成 PTSD,影响患者恢复^[10-11]。

本研究显示,年龄≤60岁、合并心脑血管疾病、合并糖尿病、既往存在应激事件、术前VAS评分为7~10分和合并术后并发症为关节镜下肩袖撕裂手术患者发生 PTSD 的危险因素 ($P < 0.05$)。高龄人群患病后丧失社会功能,对于遗留畸形或残疾的接受能力较强,而年轻人群常缺乏相应的心理准备,因担忧肩袖撕裂后对肩袖正常功能的影响,常存在悲观、焦虑、抑郁等不良情绪,提高了 PTSD 的发生率^[12]。合并心脑血管疾病的患者常存在不同程度的神经损伤,因其所致的外周敏感化和中枢敏感化会造成兴奋性神经重塑,使术前疼痛等不良反应延续至术后,导致患者经临床治疗后仍持续处于病痛之中,形成不良情绪,造成 PTSD^[13]。合并糖尿病的患者机体长期处于高糖状态,体内各激素平衡状态失调,机体炎症反应强烈,不利于术后康复,易导致 PTSD^[14]。既往存在应激事件的患者长期处于内疚、悲伤等负面情绪下,极易出现心理障碍或心理疾病,当遭受肩袖撕裂创伤时,在创伤和疼痛的作用下,患者自理能力和生活能力均下降,增加了家庭和社会的负担,在这种心理冲击力下,使患者夜不能眠、注意力降低,产生焦虑、无助、抑郁等负面情绪,从而诱发 PTSD^[15]。关节镜下肩袖修补术后,若患者发生感染、疼痛、血栓、切口渗液、出血、肿胀等不良反应,不仅会延迟病情康复,还会增加患者心理负担,诱发不良情绪,导致 PTSD^[16]。

术前疼痛是在伤害感受器持续兴奋下出现,这种

神经兴奋会诱发机体释放大量炎性介质,进而激活细胞内传导过程,降低感觉神经阈值,提高伤害感受器敏感性,最终加强周围组织的痛觉敏感性,放大机体疼痛信号,诱发疼痛感,形成恶性循环^[17-18]。机体在这种状态下,各项机能失衡,激素水平异常,其中糖皮质激素异常会对海马记忆和认知能力造成影响,当机体因术前疼痛而释放大量炎性细胞因子时,大脑海马区功能变化,产生焦虑、抑郁、低沉等负面情绪,诱发 PTSD^[19-20]。

综上所述,术前疼痛可加重关节镜下肩袖撕裂手术患者焦虑、抑郁情绪,诱发 PTSD,且年龄、合并心脑血管疾病、合并糖尿病、既往存在应激事件、术前疼痛和合并术后并发症均为关节镜下肩袖撕裂手术患者发生 PTSD 的危险因素,应加强临床监控和干预。

参 考 文 献 :

- [1] 齐禹森,韩梦光,罗金伟,等.慢性中重度肌腱回缩肩袖撕裂患者肩关节镜下修复可一定程度上改善局部骨质疏松[J].中国组织工程研究,2020,24(20):3140-3145.
- [2] QI Y S, HAN M G, LUO J W, et al. Arthroscopic repair for osteoporosis in the greater tuberosity of patients with rotator cuff tear due to chronic moderate to severe tendon retraction[J]. Chinese Journal of Tissue Engineering Research, 2020, 24(20): 3140-3145. Chinese
- [3] CARBONE S, CANDELA V, GUMINA S. High rate of return to crossfit training after arthroscopic management of rotator cuff tear[J]. Orthop J Sports Med, 2020, 8(4): 2325967120911039.
- [4] SCHNEIDER W R, TRASOLINI R G, RIKER J J, et al. Stiffness after arthroscopic rotator cuff repair: a rehabilitation problem or a surgical indication[J]. JSES International, 2021, 5(1): 88-92.
- [5] PENG L Q, YUE J J, OUYANG K, et al. Arthroscopic repair of the medium size rotator cuff tear with the novel technique of point union bridge: a minimum 2-year follow-up cohort study[J]. J Shoulder and Elbow Surg, 2021, 30(9): 2056-2064.
- [6] KANATLI U, AYANOĞLU T, ATAÖĞLU M B, et al. Midterm outcomes after arthroscopic repair of partial rotator cuff tears: a retrospective study of correlation between partial tear types and surgical technique[J]. Acta Orthop Traumatol Turc, 2020, 54(2): 196-201.
- [7] 周琳,郑昱新,王海生,等. AAOS《肩袖疾病临床实践指南(2010年)》解读[J]. 国际骨科学杂志, 2013, 34(1): 70-71.
- [8] ZHOU L, ZHENG Y X, WANG H S, et al. AAOS "guidelines for clinical practice of rotator cuff disease (2010)"[J]. International

- Journal of Orthopaedics, 2013, 34(1): 70-71. Chinese
- [7] 潘界恩, 陈刚, 蔡震海, 等. 关节镜下两种双排缝合技术治疗肩袖大型撕裂的中期疗效比较[J]. 中国内镜杂志, 2020, 26(4): 29-34.
- [7] PAN J E, CHEN G, CAI Z H, et al. Comparison of mid-term efficacy of two arthroscopic rotator cuff repair double-row techniques for patients with large rotator cuff tear[J]. China Journal of Endoscopy, 2020, 26(4): 29-34. Chinese
- [8] YOON T H, KIM S J, CHOI Y R, et al. Anterior rotator cable disruption does not affect outcomes in rotator cuff tear with subscapularis involvement[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2021, 29(1): 711-715.
- [9] FOSSATI C, STOPPANI C, MENON A, et al. Arthroscopic rotator cuff repair in patients over 70 years of age: a systematic review[J]. J Orthop Traumatol, 2021, 22(1): 3.
- [10] 王艳琼, 黄建琼, 吴直惠, 等. 阶梯式急性疼痛管理对烧伤患儿急性疼痛及创伤后应激障碍影响的前瞻性随机对照研究[J]. 中华烧伤杂志, 2021, 37(3): 237-242.
- [10] WANG Y Q, HUAGN J Q, WU Z H, et al. Effect of stepwise acute pain management on acute pain and post-traumatic stress disorder in children with burns: a prospective randomized controlled study[J]. Chinese Journal of Burns, 2021, 37(3): 237-242. Chinese
- [11] 花嵘, 杨永圣, 姚爱明, 等. 强化镇痛对急性创伤患者创伤后应激障碍发病的影响[J]. 中华急诊医学杂志, 2021, 30(2): 217-220.
- [11] HUA R, YANG Y S, YAO A M, et al. Effect of intensive analgesia on post-traumatic stress disorder in patients with acute trauma[J]. Chinese Journal of Emergency Medicine, 2021, 30(2): 217-220. Chinese
- [12] 袁凤辉, 梁晓慧, 薄建颖, 等. 失能对老年脑梗死患者急性应激障碍的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(5): 1103-1106.
- [12] YUAN F H, LIANG X H, BO J Y, et al. Effect of disability on acute stress disorder in elderly patients with cerebral infarction[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2021, 41(5): 1103-1106. Chinese
- [13] 陆微微, 周颖. 氧化应激在阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征影响脑小血管病认知障碍中的作用[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2020, 22(12): 1247-1250.
- [13] LU W W, ZHOU Y. Role of oxidative stress in OSAHS affecting cognitive impairment in cerebral small vessel disease patients[J]. Chinese Journal of Geriatric Heart Brain and Vessel Diseases, 2020, 22(12): 1247-1250. Chinese
- [14] 张旭. 脉管复康胶囊治疗2型糖尿病下肢病变的临床效果以及对患者微循环障碍和氧化应激损伤指标水平的影响[J]. 中国医药, 2020, 15(3): 397-400.
- [14] ZHANG X. Clinical efficacy of vascular rehabilitation capsules in treatment of lower extremity disease in patients with type 2 diabetes and the effect on microcirculatory disorder and oxidative stress injury[J]. China Medicine, 2020, 15(3): 397-400. Chinese
- [15] 闫延, 程崇杰, 张启栋, 等. 骨科手术相关创伤后应激障碍的发生及高危因素分析[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(24): 3897-3903.
- [15] YAN Y, CHENG C J, ZHANG Q D, et al. Occurrence and high risk factors of post-traumatic stress disorder related to orthopedic surgery[J]. Chinese Journal of Tissue Engineering Research, 2020, 24(24): 3897-3903. Chinese
- [16] 林明, 王睿琳. 改良根治术与早期乳腺癌保乳手术的疗效及对患者创伤后应激障碍发生的影响[J]. 实用癌症杂志, 2021, 36(3): 475-478.
- [16] LIN M, WANG R L. Efficacy of modified radical mastectomy and breast conserving surgery for early breast cancer and its influence on posttraumatic stress disorder in patients[J]. The Practical Journal of Cancer, 2021, 36(3): 475-478. Chinese
- [17] 杨永圣, 张梦, 姚爱明, 等. 创伤疼痛对伤后早期创伤后应激障碍发病的影响[J]. 中华急诊医学杂志, 2020, 29(5): 665-669.
- [17] YANG Y S, ZHANG M, YAO A M, et al. The effect of traumatic pain on the incidence of early post-traumatic stress disorder[J]. Chinese Journal of Emergency Medicine, 2020, 29(5): 665-669. Chinese
- [18] BARTOSZEK G, HANNAN S M, KAMM J, et al. Trauma-related pain, reexperiencing symptoms, and treatment of posttraumatic stress disorder: a longitudinal study of veterans[J]. J Trauma Stress, 2017, 30(3): 288-295.
- [19] 肖洁, 刘志强, 俞卫锋. 加速康复外科理念下妇科手术围术期疼痛的管理及优化[J]. 实用妇产科杂志, 2021, 37(2): 87-89.
- [19] XIAO J, LIU Z Q, YU W F. Management and optimization of perioperative pain in gynecological surgery under the concept of accelerated rehabilitation surgery[J]. Journal of Practical Obstetrics and Gynecology, 2021, 37(2): 87-89. Chinese
- [20] CURRY I, MALAKTARIS A L, LYONS R, et al. The association between negative trauma-related cognitions and pain-related functional status among veterans with posttraumatic stress disorder and alcohol use disorder[J]. J Trauma Stress, 2019, 32(2): 317-322.

(吴静 编辑)

本文引用格式:

冯建, 孔亚明. 术前疼痛对关节镜下肩袖撕裂手术患者创伤后应激障碍的影响[J]. 中国内镜杂志, 2022, 28(2): 49-55.

FENG J, KONG Y M. Effect of preoperative pain on post-traumatic stress disorder in patients undergoing arthroscopic rotator cuff tears[J]. China Journal of Endoscopy, 2022, 28(2): 49-55. Chinese