

氢吗啡酮预处理在冠心病患者骨科手术中的超前镇痛效果及对患者心功能的影响

殷俊茹, 喻倩, 陶蕾, 杨永慧, 卫白杨, 牛江涛

中国人民解放军空军军医大学第二附属医院麻醉科, 陕西 西安 710038

【摘要】 **目的** 探究氢吗啡酮预处理在冠心病患者骨科手术中的超前镇痛效果及对患者心功能的影响。**方法** 选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月中国人民解放军空军军医大学第二附属医院收治的 150 例全身麻醉下行骨折手术的冠心病患者, 采用随机数表法将其分为观察组和对照组各 75 例。麻醉诱导前 10 min, 观察组患者予以氢吗啡酮肌肉注射 2 mL, 对照组患者予以肌肉注射等量的生理盐水, 两组患者其他麻醉方法均相同。比较两组患者麻醉前(T0)、切皮 10 min 时(T1)、拔管前(T2)及拔管后(T3)的心率(HR)及平均动脉压(MAP)变化; 比较两组患者术前 1 h、术后 2 h 及 6 h 的血液相关指标[血清磷酸肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌红蛋白、血浆皮质醇(COR)、C 反应蛋白(CRP)]水平; 比较两组患者的麻醉苏醒时间、麻醉苏醒期间的躁动发生率及躁动评分[Ricker 镇静-躁动评分(SAS)]; 比较两组患者术后 2 h、6 h、12 h、24 h 及 48 h 的疼痛状态[视觉模拟评分(VAS)]。**结果** 两组患者 T0 时的 HR 及 MAP 比较差异均无统计学意义($P>0.05$), 观察组患者 T1、T2 及 T3 时的 HR、MAP 明显低于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$), 且两组内不同时间点的上述指标比较差异均有统计学意义($P<0.05$); 两组患者术前 1 h 的血清 CK-MB、肌红蛋白、COR 及 CRP 水平比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05), 术后 2 h、6 h, 两组患者的上述指标较术前 1 h 均明显升高, 且对照组明显高于观察组, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 两组患者的麻醉苏醒时间比较差异无统计学意义($P>0.05$), 而观察组患者的麻醉苏醒期间的躁动发生率及 SAS 评分明显低于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 两组患者术后 2 h、6 h、12 h、24 h 及 48 h 的 VAS 评分呈逐渐降低趋势, 组内不同时间点比较差异均有统计学意义($P<0.05$), 组间同一时间点比较差异也均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 氢吗啡酮预处理对行骨科手术的冠心病患者有良好的镇痛、镇静效果, 且可有效降低患者围术期的应激反应, 保护心功能。

【关键词】 冠心病; 骨科手术; 氢吗啡酮预处理; 心率; 麻醉躁动; 疼痛

【中图分类号】 R541.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2022)08-0997-05

Preemptive analgesic effect of hydromorphone pretreatment in orthopedic surgery of patients with coronary heart disease and its influence on cardiac function. YIN Jun-ru, YU Qian, TAO Lei, YANG Yong-hui, WEI Bai-yang, NIU Jiang-tao. Department of Anesthesiology, the Second Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University of Chinese People's Liberation Army, Xi'an 710038, Shaanxi, CHINA

【Abstract】 Objective To explore the preemptive analgesic effect of hydromorphone pretreatment in orthopedic surgery of patients with coronary heart disease and its influence on cardiac function of patients. **Methods** A total of 150 patients with coronary heart disease undergoing orthopedic surgery under general anesthesia treated in the Second Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University of Chinese People's Liberation Army were selected from January 2019 and January 2021. They were divided into an observation group and a control group according to the random number table method, with 75 patients in each group. At 10 min before induction of anesthesia, the observation group was given intramuscular injection of 2 mL of hydromorphone, and the control group was given intramuscular injection of the same amount of normal saline. Other anesthesia methods were the same in both groups. The changes in heart rate (HR) and mean arterial pressure (MAP) before anesthesia (T0), at 10 min after skin incision (T1), before extubation (T2) and after extubation (T3) were compared between the two groups. The levels of blood-related indicators [serum creatine kinase isoenzyme (CK-MB), myoglobin, plasma cortisol (COR), C-reactive protein (CRP)] at 1 h before surgery, 2 h and 6 h after surgery were compared between the two groups. The anesthesia recovery time, incidence rate of agitation during anesthesia recovery, and agitation score [Ricker Sedation-Agitation Score (SAS)] were also compared between the two groups; pain status [Visual Analogue Scale (VAS)] at 2 h, 6 h, 12 h, 24 h and 48 h after surgery were compared between the two groups. **Results** There were no statistically significant differences in HR and MAP between the two groups at T0 ($P>0.05$); the HR and MAP of the observation group at T1, T2, and T3 were significantly lower than those of the control group ($P<0.05$); there were statistically significant differences in the above indicators at differ-

ent time points within the groups ($P < 0.05$). There were no significant differences in the levels of blood CK-MB, myoglobin, COR, and CRP between the two groups at 1 h before surgery ($P > 0.05$); the above indicators at 2 h and 6 h after surgery were significantly increased in the two groups compared with those at 1 h before surgery, and the levels of control group were significantly higher than those of observation group ($P < 0.05$). There was no statistically significant difference between the two groups in the anesthesia recovery time ($P > 0.05$). The incidence of agitation during anesthesia recovery and SAS score in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). The VAS scores of the two groups at 2 h, 6 h, 12 h, 24 h and 48 h after surgery showed a gradual decrease trend, with statistically significant differences at different time points within the group ($P < 0.05$); the difference between the groups at the same time point was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Hydromorphone pretreatment has good analgesic effect and sedative effect in patients with coronary heart disease undergoing orthopedic surgery, which can effectively reduce the perioperative stress response and protect the cardiac function of patients.

【Key words】 Coronary heart disease; Orthopedic surgery; Hydromorphone pretreatment; Heart rate; Anesthesia agitation; Pain

冠心病是临床常见的心血管疾病。该病是由冠状动脉粥样硬化而引发的心脏缺血缺氧性疾病^[1]。由于心功能受损,冠心病患者在行非心脏手术时,麻醉风险极高,术中易出现心律失常、心肌梗死、心肌缺血等不良事件,威胁患者生命。相关研究显示,正常人行非心脏手术时的心脏事件发生率为 1%~2%,而冠心病患者术中出现心血管不良事件的概率为正常人的 2~3 倍,尤其对于老年冠心病患者可高达 9.33%^[2]。因此,合理的麻醉干预可有效降低患者术中心血管不良事件的发生情况,提高手术成功率。超前镇痛是临床常用的防止中枢系统敏感化,缓解患者围术期应激反应的有效措施^[3]。氢吗啡酮是一种作用时间长,镇痛效果明显的纯 μ 阿片类受体激动剂,但其超前镇痛效果还有待探究^[4]。本研究将探究氢吗啡酮预处理在冠心病患者骨科手术中的超前镇痛效果及对患者心功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月中国人民解放军空军军医大学第二附属医院收治的 150 例全身麻醉下行骨折手术的冠心病患者作为研究对象。纳入标准:①术前确诊为冠心病但无需心脏手术者^[5];②年龄 20~70 岁,需行全身麻醉下骨折手术者;③符合美国麻醉医师协会(ASA)分级 II~III 级者^[6];④对本研究知情同意者。排除标准:①术前 6 个月严重心绞痛发作者;②合并急性哮喘、呼吸道感染或肝、肾功能不全者;③精神异常、智力障碍或沟通表达能力障碍无法配合研究者;④对氢吗啡酮过敏者;⑤长期抑郁、催眠、镇痛类药物及酒精依赖者。剔除标准:①研究中途自主退出者;②正在参加其他临床试验者。采用随机数表法将患者分为观察组和对照组,每组 75 例。两组患者的年龄、性别等一般资料比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。本研究符合赫尔辛人体试验准则,并经医院伦理委员会批准。

表 1 两组患者的一般资料比较[$\bar{x} \pm s$, 例(%)]

组别	例数	性别		年龄(岁)	NYHA 心功能分级				骨折部位		
		男	女		I 级	II 级	III 级	IV 级	颈椎	腰部	其他
观察组	75	41 (54.67)	34 (45.33)	50.24±11.62	21 (28.00)	42 (56.00)	12 (16.00)	0 (0.00)	19 (25.33)	32 (42.67)	24 (32.00)
对照组	75	32 (42.67)	43 (57.33)	51.03±12.49	24 (32.00)	35 (46.67)	16 (21.33)	0 (0.00)	16 (21.33)	41 (54.67)	18 (24.00)
$t/\chi^2/Z$ 值		2.162		0.401		0.053			2.224		
P 值		0.142		0.689		0.957			0.329		

1.2 麻醉方法 所有患者术前 8 h 禁食,进入手术室后开放静脉通路,并检测其血压、心率、血氧饱和度等生命体征变化。①麻醉诱导前予以观察组患者盐酸氢吗啡酮注射液(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字:H20120100,规格:2 mL:2 mg)肌肉注射 2 mL;②麻醉诱导前予以对照组患者等容量的生理盐水;③两组患者全身麻醉诱导:咪达唑仑 0.05 mg/kg、丙泊酚 1.2 mg/kg、芬太尼 3 μ g/kg、顺式阿曲库铵 0.2 mg/kg;3 min 后行气管插管并连接机械通气,潮气量维持在 7 mL/kg,呼气末二氧化碳分压(PetCO₂)维持在 35~40 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa);术中吸入 2%~4%的七氟烷复合麻醉,并根

据患者的生命体征变化调节丙泊酚及瑞芬太尼输注量,间断推注顺式阿曲库铵维持肌松;手术结束 30 min 前停用丙泊酚,术后拔管转入麻醉复苏室。

1.3 观察指标 (1)心率(HR)及平均动脉压(MAP):比较两组患者麻醉前(T0)、切皮 10 min 时(T1)、拔管前(T2)及拔管后(T3)的 HR 及 MAP 变化;(2)血液相关指标:留取两组患者术前 1 h、术后 2 h 及 6 h 的外周静脉血,采用全自动化学发光分析仪及 ELISA 试验检测其血清磷酸肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌红蛋白、血浆皮质醇(COR)、C 反应蛋白(CRP)水平;(3)麻醉苏醒时间及躁动发生率:记录两组患者的麻醉苏醒时

间;采用 Ricker 镇静-躁动评分(SAS)^[7]评估两组患者麻醉苏醒期间的躁动表现,总分 1~7 分,1 分为不能唤醒,2 分为非常镇静,3 分为镇静,4 分为安静合作,5 分为躁动,6 分为非常躁动,7 分为危险躁动,分值越高表明患者的躁动情况越严重;以 SAS 评分 ≥ 5 分记为发生躁动,比较两组患者麻醉苏醒期间躁动发生率;(4)疼痛状态:采用视觉模拟评分(VAS)评价两组患者术后 2 h、6 h、12 h、24 h 及 48 h 的疼痛状态。VAS 采用 0~10 分表示患者的疼痛程度,0 分表示无,10 分表示难以忍受的剧烈痛疼,分值越高说明患者的疼痛程度越严重。

1.4 统计学方法 应用 SPSS20.0 统计软件分析数据。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,所有数据

行正态分布及方差齐性分析检验,不满足正态分布者行自然对数转换;组间同时间点比较采用独立样本 *t* 检验;组内不同时间点比较采用配对样本 *t* 检验或组间重复方差分析;计数资料比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围术期不同时间的 HR 及 MAP 比较 两组患者研究期间均无剔除病例。两组患者 T0 时的 HR 及 MAP 比较差异均无统计学意义($P > 0.05$);观察组患者 T1、T2 及 T3 时的 HR、MAP 明显低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),且两组内不同时间点的上述指标比较差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者围术期不同时间的 HR 及 MAP 比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	HR (次/min)				F 值	P 值	MAP (mmHg)			
		T0	T1	T2	T3			T0	T1	T2	T3
观察组	75	83.10 \pm 8.12	65.18 \pm 3.27	68.44 \pm 3.12	76.41 \pm 5.78	172.504	0.001	93.68 \pm 9.53	78.24 \pm 5.33	80.26 \pm 5.17	82.35 \pm 5.13
对照组	75	83.46 \pm 9.67	72.13 \pm 3.45	75.26 \pm 4.30	80.39 \pm 6.27	47.388	0.001	93.76 \pm 8.79	85.33 \pm 6.79	87.37 \pm 6.24	95.32 \pm 7.12
<i>t</i> 值		0.247	12.662	11.117	4.042			0.053	7.113	7.599	12.780
P 值		0.805	0.001	0.001	0.001			0.958	0.001	0.001	0.001

2.2 两组患者手术前后不同时间的血液相关指标比较 两组患者术前 1 h 的血液 CK-MB、肌红蛋白、COR 及 CRP 水平比较差异均无统计学意义($P > 0.05$);

术后 2 h、6 h,两组患者的上述指标较术前 1 h 均明显升高,且对照组明显高于观察组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 3 两组手术前后不同时间的血液相关指标比较($\bar{x}\pm s$)

指标	时间	观察组(<i>n</i> =75)	对照组(<i>n</i> =75)	<i>t</i> 值	P 值
CK-MB (ng/mL)	术前 1 h	3.98 \pm 0.21	4.03 \pm 0.42	0.922	0.358
	术后 2 h	4.02 \pm 0.27	4.86 \pm 0.35	16.457	0.001
	术后 6 h	4.67 \pm 0.50	5.38 \pm 0.79	6.577	0.001
	F 值	91.982	113.02	-	
	P 值	0.001	0.001		
肌红蛋白(ng/mL)	术前 1 h	37.44 \pm 3.28	38.25 \pm 4.03	1.35	0.179
	术后 2 h	79.03 \pm 5.12	88.35 \pm 6.74	9.536	0.001
	术后 6 h	90.10 \pm 7.62	117.53 \pm 9.54	19.456	0.001
	F 值	1825.081	2369.366	-	
	P 值	0.001	0.001		
COR (ng/mL)	术前 1 h	70.71 \pm 7.24	71.02 \pm 6.53	0.275	0.783
	术后 2 h	96.42 \pm 8.33	110.29 \pm 9.67	9.411	0.001
	术后 6 h	114.07 \pm 10.12	127.58 \pm 10.61	7.98	0.001
	F 值	477.088	759.902	-	
	P 值	0.001	0.001		
CRP (mg/L)	术前 1 h	33.12 \pm 4.35	33.20 \pm 4.03	0.117	0.907
	术后 2 h	46.79 \pm 5.74	59.63 \pm 6.24	13.115	0.001
	术后 6 h	61.38 \pm 7.52	70.53 \pm 6.81	7.811	0.001
	F 值	414.485	742.047	-	
	P 值	0.001	0.001		

2.3 两组患者的麻醉躁动情况比较 两组患者的麻醉苏醒时间比较差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组患者的麻醉苏醒期间的躁动发生率及 SAS 评分明显低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 4。

表 4 两组患者的麻醉躁动情况比较($\bar{x}\pm s$,例(%))

组别	例数	麻醉苏醒时间(min)	SAS 评分(分)	躁动发生率
观察组	75	4.16 \pm 0.83	1.67 \pm 0.32	3 (4.00)
对照组	75	4.02 \pm 0.92	2.89 \pm 0.63	8 (10.67)
<i>t</i> / χ^2 值		0.883	14.952	4.127
P 值		0.379	0.001	0.042

2.4 两组患者术后不同时间疼痛情况比较 两组患者术后 2 h、6 h、12 h、24 h 及 48 h 的 VAS 评分呈逐渐降低趋

势,组内不同时间点比较差异有统计学意义($P<0.05$);组间同一时间点比较差异也均有统计学意义($P<0.05$),见表 5。

表 5 两组患者术后不同时间的疼痛情况比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	术后 VAS 评分					F 值	P 值
		术后 2 h	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h		
观察组	75	3.56±0.43	3.03±0.29	2.47±0.32	1.96±0.36	1.47±0.21	474.319	0.001
对照组	75	4.21±0.57	3.94±0.77	3.10±0.48	2.65±0.41	2.09±0.33	158.833	0.001
t/ χ^2 值		7.884	9.578	9.458	10.952	13.727		
P 值		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		

3 讨论

冠心病患者在非心脏手术中因侵入性创伤、麻醉及机械通气的刺激,会激发机体的应激反应,促进炎症因子的释放,造成全身血流动力学改变,从而引发术中心力衰竭、心源性死亡等不良事件。术中全身麻醉操作只可抑制大脑皮层边缘系统及下丘脑的透射系统,而不能抑制伤害刺激向低级中枢的交感神经传导,故患者术中会出现血压升高、心率加快的反应^[8]。此类应激反应可促进机体茶酚胺的释放,增加心脏负荷,提高心肌负荷,造成心肌损伤^[9]。缺血性预处理在短暂非致命性缺血发作后对心脏有良好的保护作用,但具有一定的实施局限性,临床推广困难^[10]。本研究基于吗啡具有心肌保护作用的原理,给予冠心病骨科手术患者氢吗啡酮麻醉前预处理干预,探究其对术后疼痛及围术期心功能的影响。

本研究结果显示,观察组患者接受麻醉前氢吗啡酮预处理后,其围术期心率、平均动脉压显著低于同时点对照组,组间比较差异有统计学意义。说明氢吗啡酮预处理在稳定机体心率及血压方面效果良好。杨天明等^[11]证明,氢吗啡酮用于气管插管可有效稳定老年患者的血流动力,安全可靠,这与本研究结论相符。CK-MB 和肌红蛋白是临床常用的心肌损伤标志物。研究指出,CK-MB 对老年急性心肌梗死有良好的诊断效能,其敏感度及特异度为 75.00% 和 76.67%^[12]。本研究中两组患者术后 2 h 及术后 6 h 的血液 CK-MB、肌红蛋白、COR 及 CRP 水平在手术创伤及麻醉的刺激下明显高于术前,但观察组患者的上述指标明显低于同时点对照组,差异有统计学意义。进一步证明了氢吗啡酮预处理在保护心功能、降低手术应激方面作用明显。分析其原因可能为,心肌缺血再损伤时机体活性氧族(ROS)升高,引发脂质过氧化反应,增加细胞膜通透性,导致细胞水肿或 Ca^{2+} 超载增加,进一步加重病情进展^[13]。同时,术中的麻醉及创伤刺激还会打破机体免疫平衡,激活下丘脑-腺垂体-肾上腺皮质轴系统,刺激 CRP、肿瘤坏死因子、COR、甲状腺激素等相关炎症因子和激素的分泌,增加心脏负担^[14]。氢吗啡酮预处理一方面可抑制 ROS 的生成,提高心肌保护作用;另一方面可提前阻断切口刺激引发的中枢神经敏感化,缓解术中应激反应。张郃等^[15]通过大鼠实验证明,氢吗啡酮预处理的减轻视网膜缺血-再灌注损伤

作用,可能与该机制可改善视网膜细胞凋亡、炎症及氧化应激反应相关。

此外,本研究还就两组患者术后麻醉苏醒期间的躁动情况及 48 h 内的疼痛状况进行分析,发现观察组患者的躁动发生率及 SAS 评分明显低于对照组,组间比较差异有统计学意义,且其同时时间点的疼痛情况较对照组明显改善。这得益于氢吗啡酮良好的镇痛作用。酸氢吗啡酮注射液作为一种新型半合成阿片类药物,皮下镇痛起效时间约 15 min,起效时间可维持 4~5 h,镇痛效果强于吗啡,且不良反应相对较少,目前被广泛应用于肿瘤镇痛、急慢性疼痛镇痛等方面^[16]。本研究于麻醉诱导前 10 min,注射氢吗啡酮 2 mL,不仅有利于术中麻醉镇痛,还可保证手术结束时药效发挥最大作用,缓解患者苏醒期间因疼痛而引发躁动。一项研究表明,氢吗啡酮静脉注射可有效降低行扁桃体切除术患儿全麻苏醒期的谵妄发生率^[17]。本研究还发现两组患者的麻醉苏醒时间比较差异无统计学意义,说明氢吗啡酮预处理对患者的麻醉苏醒时间无明显延长,总体安全性良好。

综上所述,冠心病患者行非心脏手术时,给予其术前氢吗啡酮预处理可有效降低患者术中的应激反应,稳定血流动力,缓解术后疼痛,总体效果良好,安全可靠。

参考文献

- 郭宏洲, 黄榕舫. ESC 慢性冠状动脉综合征指南解读[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(S1): 18-23.
- 张莹莹, 唐菁, 刘双双, 等. 七氟醚不同吸入时长对非心脏手术老年冠心病患者心肌的保护作用[J]. 重庆医学, 2020, 49(6): 933-937.
- 徐进, 马信龙. 脊柱手术多模式镇痛的应用进展[J]. 中华骨科杂志, 2019, 39(12): 774-780.
- 田野, 徐子悦, 管晓东, 等. 我国 2014—2016 年阿片类药物使用情况分析[J]. 中国药房, 2019, 30(9): 124-127.
- 中华医学会老年医学分会高龄老年冠心病诊治中国专家. 高龄老年冠心病诊治中国专家共识[J]. 中华老年医学杂志, 2016, 35(7): 683-691.
- REBECCA B, WILLIAM S, NEIFERT SN, et al. The use of the American Society of Anesthesiologists (ASA) Classification System in evaluating outcomes and charges following deformity spine procedures [J]. Neurosurgery, 2020, 67(Supplement_1): 103.
- LIN Z, SHEN K, ZHAI S, et al. Application of sedation-agitation scale in conscious sedation before bronchoscopy in children [J]. Medicine, 2019, 98(1): e14035.
- 程旭娟, 魏凌云, 蒋臻, 等. 全身麻醉对骨科患者术后感染情况及炎

预防性中央区淋巴结清扫对 cN₀ 甲状腺微小乳头状癌伴桥本甲状腺炎患者免疫功能及预后的影响

韩晓刚, 孟庆杰, 刘向华, 印玉龙, 赵昕辉, 张浩萌, 吕勇刚
西北大学附属医院·西安市第三医院甲乳外科, 陕西 西安 710018

【摘要】 目的 探讨预防性中央区淋巴结清扫对淋巴结阴性(cN₀)甲状腺微小乳头状癌伴桥本甲状腺炎患者免疫功能及预后的影响。方法 回顾性分析 2019 年 12 月至 2020 年 12 月西安市第三医院收治的 200 例 cN₀ 甲状腺微小乳头状癌伴桥本甲状腺炎患者的临床资料, 将 59 例实施患侧甲状腺腺叶+峡部切除手术治疗者纳入对照组, 141 例联合实施预防性中央区淋巴结清扫的手术治疗者纳入观察组。比较两组患者围术期基本情况(手术时间、术中出血量、住院时间)和术前、术后 1 个月的淋巴细胞免疫功能[辅助性 T 淋巴细胞(CD4)、杀伤性 T 淋巴细胞(CD8)]、甲状腺功能[促甲状腺激素(TSH)、总三碘甲状腺原氨酸(TT3)、总甲状腺素(TT4)], 并比较两组患者术后 1 个月内的并发症情况以及两组随访 6 个月的无瘤生存期。**结果** 两组患者的手术时间、术中出血量和住院时间比较差异均无统计学意义($P>0.05$); 术后 1 个月, 观察组患者的 CD4、CD8 淋巴细胞水平分别为(32.23±3.19)%、(24.42±3.11)%, 对照组分别为(38.44±3.26)%、(28.65±3.33)%, 观察组患者的 CD4、CD8 淋巴细胞水平较术前均明显降低, 且明显低于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 术后 1 个月, 观察组患者的 TSH、FT3、FT4 水平分别为(11.16±3.11) IU/mL、(3.62±0.64) pmol/L、(14.53±3.51) pmol/L, 对照组分别为(13.34±3.32) IU/mL、(3.34±0.61) pmol/L、(13.42±3.03) pmol/L, 两组患者的 TSH 较术前均明显升高, 且观察组明显低于对照组, FT3、FT4 水平较术前均明显降低, 且观察组明显高于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 两组患者术后并发症总发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$); 随访 6 个月, 观察组平均无瘤生存期为 162 d, 与对照组的 152 d 比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 对 cN₀ 甲状腺微小乳头状癌伴桥本甲状腺炎患者实施预防性中央区淋巴结清扫, 能降低患者淋巴免疫功能, 使其甲状腺功能得到部分恢复, 具有较高的临床应用价值。

【关键词】 甲状腺微小乳头状癌; 桥本甲状腺炎; 预防性中央区淋巴结清扫; 淋巴结阴性; 免疫功能

【中图分类号】 R736.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2022)08—1001—04

Effect of prophylactic central lymph node dissection on the immune function and prognosis of patients with cN₀ thyroid micropapillary carcinoma complicated with Hashimoto's thyroiditis. HAN Xiao-gang, MENG Qing-jie, LIU Xiang-hua, YIN Yu-long, ZHAO Xin-hui, ZHANG Hao-meng, LV Yong-gang. Department of Thyroid and Breast Surgery, the Affiliated Hospital of Northwest University/Xi'an No.3 Hospital, Xi'an 710018, Shaanxi, CHINA

【Abstract】 Objective To explore the effect of prophylactic central lymph node dissection on the immune function and prognosis of patients with lymph node-negative (cN₀) thyroid micropapillary carcinoma complicated with Hashimoto's thyroiditis. **Methods** The clinical data of 200 patients with cN₀ thyroid micropapillary carcinoma complicated with Hashimoto's thyroiditis treated in Xi'an No.3 Hospital between December 2019 and December 2020 were retrospec-

基金项目: 陕西省西安市科技计划项目(编号: 2019115213YX007SF040)

通讯作者: 吕勇刚, E-mail: lvygwyt@163.com

症因子分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(3): 422-424.

[9] 王红, 苗红玲. 七氟烷静吸复合麻醉与丙泊酚静脉麻醉对老年冠心病患者行腹腔镜手术围术期心脏血流动力学、心电图及术后认知功能的影响[J]. 中国全科医学, 2019, 22(S1): 145-148.

[10] YASUAKI S, NAOYUKI H, YUSUKE Y, et al. Remote ischemic preconditioning reduces myocardial ischemia-reperfusion injury through unacylated ghrelin-induced activation of the JAK/STAT pathway [J]. Basic Res Cardiol, 2020, 115(4): 50.

[11] 杨天明, 赵路远, 黄鸿乔, 等. 氢吗啡酮用于全麻插管对老年人血流动力学和应激水平的影响[J]. 广东医学, 2019, 40(6): 857-860.

[12] 周遊, 马长胜. 血清 cTnI、CK-MB 及超声心动图检测对老年急性心肌梗死患者诊断的临床意义[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(3): 531-533.

[13] 吴志林, 朱轶. 右美托咪定通过 Trx1/AMPK 通路减轻心肌缺血再灌注损伤中的氧化应激[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2020, 49(4): 32-35.

[14] 王娟, 宁凤华. 右美托咪定在冠状动脉粥样硬化性心脏病患者非心脏手术麻醉诱导中应用价值的研究[J]. 中国临床医生杂志, 2020, 48(1): 97-100.

[15] 张邵, 董文理, 龙超, 等. 氢吗啡酮预处理对大鼠视网膜缺血-再灌注损伤的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2020, 36(2): 71-75.

[16] 王玉洁, 徐懋. 鞘内注射阿片类药物用于骨科手术后镇痛的研究进展[J]. 临床麻醉学杂志, 2019, 35(3): 306-309.

[17] 梁娜, 王白云, 刘悻敏, 等. 氢吗啡酮对小儿扁桃腺切除术后全麻苏醒期谵妄的影响[J]. 中国新药与临床杂志, 2019, 38(9): 556-559.

(收稿日期: 2021-09-03)