

黄葵胶囊在预防钆造影剂诱导的肾源性系统纤维化中的作用

张艳*, 王琳[#](齐齐哈尔医学院附属第一医院急诊医学科, 黑龙江齐齐哈尔 161041)

中图分类号 R692;R445.2 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)32-4561-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.32.32

摘要 目的:探讨黄葵胶囊在预防含钆造影剂诱导的肾源性系统纤维化中的应用价值。方法:选择2015年1月—2016年3月我院接受磁共振血管成像(MRA)检查的患者100例,根据检查后是否应用黄葵胶囊将其分为对照组(52例)和观察组(48例)。两组患者均于检查前使用钆喷酸葡胺注射液或钆贝普胺注射液0.2~0.6 mg/kg。对照组患者检查后并未采取任何防治措施;观察组则于检查结束当日开始服用黄葵胶囊2.5 g, tid, 连续服用14 d, 比较检查前、检查后14 d两组患者肾功能指标、血脂水平、纤维化指标、血清和尿液结缔组织生长因子(CTGF)水平、血清和尿液血管紧张素(Ang) II水平、炎症因子水平、肾源性系统纤维化和不良反应的发生情况。结果:检查前,两组患者肾功能指标、血脂水平、纤维化指标、CTGF和Ang II水平、炎症因子水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。检查后14 d, 观察组患者肾功能指标、血脂水平、纤维化指标、CTGF和Ang II水平、炎症因子水平与检查前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);对照组患者血清尿素氮(BUN)、肌酐(Scr)、层粘连蛋白(LN)、Ⅲ型前胶原肽(PC-Ⅲ)、透明质酸(HA)、血清和尿液CTGF、血清和尿液Ang II水平均显著升高,内生肌酐清除率(Ccr)显著降低,且上述指标及肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素(IL)-6水平的变化均较观察组更为显著,差异均有统计学意义($P<0.05$),而血脂水平、hs-CRP与检查前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。观察组患者肾源性系统纤维化的发生率(1.92%)明显低于对照组(18.75%),差异有统计学意义($P<0.05$);两组患者在服用黄葵胶囊期间无任何不良反应发生。结论:黄葵胶囊能一定程度预防钆造影剂诱导的肾源性系统纤维化及MRA检查后患者的肾功能异常,且安全性良好。

关键词 黄葵胶囊;钆造影剂;磁共振血管造影检查;肾源性系统纤维化;应用价值

Prevention Effect of Gadolinium Contrast Medium-induced Nephrogenic Systemic Fibrosis by Huangkui Capsules

ZHANG Yan, WANG Lin (Dept. of Emergency Medicine, the First Affiliated Hospital of Qiqihar Medical University, Heilongjiang Qiqihar 161041, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To investigate the value of Huangkui capsules in preventing gadolinium contrast medium-induced nephrogenic systemic fibrosis. **METHODS:** 100 patients receiving MRA in our hospital from Jan. 2015 to Mar. 2016 were selected and divided into control group (52 cases) and observation group (48 cases) according to whether patients received Huangkui capsules or not after examination. Both groups received Gd-DTPA injection or Gadobenate dimeglumine injection 0.2-0.6 mg/kg; control group didn't accept any treatment after MRA; on the day of MRA, observation group was given Huangkui capsule, 2.5 g, tid, for 14 d. The renal function indexes, blood lipid levels, fibrosis indexes, the levels of CTGF and Ang II in serum and urine, inflammatory factor levels, the occurrence of nephrogenic systemic fibrosis and ADR were compared between 2 groups before examination and 14 d after examination. **RESULTS:** Before examination, there was no statistical significance in renal function indexes, blood lipid levels, fibrosis indexes, the levels of CTGF and Ang II, inflammatory factor levels between 2 groups ($P>0.05$). There was statistical significance in renal function indexes, blood lipid levels, fibrosis indexes, the levels of CTGF and Ang II, inflammatory factor levels of observation group between 14 d after examination and before examination, without statistical significance ($P>0.05$). The levels of BUN, Scr, LN, PC-III and HA, serum and urine levels of CTGF and Ang II were significantly increased in control group, while Ccr level was decreased significantly; the changes of above indexes, TNF- α and IL-6 were more significant than observation group, with statistical significance ($P<0.05$). There was no statistical significance in blood lipid and hs-CRP before and after examination ($P>0.05$). The incidence of nephrogenic systemic fibrosis in observation group (1.92%) was significantly lower than in control group (18.75%), with statistical significance ($P<0.05$). No ADR was found in 2 groups during treatment. **CONCLUSIONS:** Huangkui capsule can prevent gadolinium contrast medium-induced nephrogenic systemic fibrosis and renal function disorder after MRA to certain extent with good safety.

KEYWORDS Huangkui capsules; Gadolinium contrast medium; MRA; Nephrogenic systemic fibrosis; Application value

磁共振(MRI)检查是临床上最为常用的影像学检查技术之一, MRI具有较好的软组织成像能力,且无电离辐射危害,

* 主管护师。研究方向:循环内科护理及并发症观察与处理。电话:0452-6882931。E-mail: zhangyan271620@126.com

[#] 通信作者:主任医师。研究方向:急诊医疗与院前急救。电话:0452-6882931。E-mail: 105805008@qq.com

因此MRI检查在临床疾病的诊断及治疗指导中具有重要的意义^[1]。MRI血管成像(MRA)是在常规MRI的基础上,通过注射造影剂来提高图像的对比度,进而提升图像质量以便于鉴别与诊断,常用于头部、脊髓和其他组织器官(或患处)的检查^[2]。MRA检查常用的造影剂类型为钆造影剂,安全性较高且可显著提升成像质量。但近年来,临床研究证实含钆造影剂可对

患者的肾功能产生一定影响,并可诱发肾源性系统纤维化^[3]。由于黄蜀葵花具有清热除湿与消肿解毒的功效,对慢性肾小球肾炎等疾病有重要的应用价值,因此笔者尝试应用黄蜀葵花制剂黄葵胶囊预防钆造影剂诱导的肾源性系统纤维化中的作用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

纳入标准:(1)所有患者对本研究完全知情同意,并签署知情同意书;(2)符合MRA检查指征,均接受含钆造影剂的MRA检查;(3)无精神系统疾病。排除标准:(1)原发性肾功能异常者;(2)钆造影剂过敏者;(3)心功能、肝功能异常者;(4)严重代谢性疾病患者;(5)免疫功能、凝血机制障碍者。

1.2 研究对象

本研究方案经医院医学伦理委员会审核批准后,选择2015年1月—2016年3月于我院接受MRA的患者100例作为研究对象,根据检查后是否应用黄葵胶囊分为观察组和对照组。其中,观察组患者52例,男性28例,女性24例;年龄21~70岁,平均年龄(46.0±5.9)岁;行脑血管造影检查的患者24例,椎动脉造影检查15例,心血管造影检查11例,其他2例;肾功能正常的患者25例,合并轻度肾功能不全的12例,中度肾功能不全的8例,重度肾功能不全的7例。对照组患者48例,男性25例,女性23例;年龄22~68岁,平均年龄(45.3±7.9)岁;行脑血管造影检查的患者23例,椎动脉造影检查12例,心血管造影检查10例,其他3例;肾功能正常的患者21例,合并轻度肾功能不全的12例,中度肾功能不全的7例,重度肾功能不全的8例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.3 方法

1.3.1 检查方法 所有患者均采用西门子公司生产的Avantol 1.5T和MagnitonC1型0.35 MRI扫描仪进行检查,所用造影剂为钆喷酸葡胺注射液[Gd-DTPA,北京北陆药业有限公司,批准文号:国药准字H10860001,规格:15 ml:7.04 g(以钆喷酸双葡甲胺计)]或钆贝葡胺注射液(商品名:莫迪司,意大利Bracco Imaging S.P.A.注册证号:国药准字J20150033,规格:20 ml),根据诊断要求其造影剂的使用剂量为0.2~0.6 mg/kg。技师检查前需再次核对并询问患者是否为过敏体质、有无甲状腺功能亢进、甲状腺肿和严重心血管疾病等,若存在上述高危因素应避免或谨慎进行MRA检查。

1.3.2 监护方法 检查前,护士应向患者详细讲解MRA检查的必要性及其注意事项,并预先向患者描述MRA易出现的不良反应类型、体征和表现;检查过程中需对患者进行全程监护,一旦发生不良反应应积极应对,并根据患者并发症的严重程度进行相应处理,在并发症处理过程中和处理后及时向患者及其家属解释说明;检查后要求护理人员密切监护患者体征变化,观察并记录患者血液、尿液等实验室检查结果及其并发症发生情况。

1.3.3 防治措施 对照组患者检查后未采取任何并发症防治措施,仅接受原发性疾病的对症治疗;观察组患者则于检查结束当日在接受原发性疾病对症治疗的基础上服用黄葵胶囊(江苏苏中药业集团股份有限公司,批准文号:国药准字Z19990040,规格:0.5 g/粒)2.5 g, tid,连续服用14 d。

1.4 观察指标

分别于检查前及检查后14 d对患者进行相关指标检查,主要包括肾功能指标[血清尿素氮(BUN)、肌酐(Scr)水平和内生肌酐清除率(Ccr)]、血脂[血清总胆固醇(TC)、三酰甘油

(TG)、低密度脂蛋白(LDL-C)和高密度脂蛋白(HDL-C)]水平、纤维化指标[血清层粘连蛋白(LN)、Ⅲ型前胶原肽(PC-Ⅲ)和透明质酸(HA)水平]、血清和尿液结缔组织生长因子(CTGF)水平、血清和尿液血管紧张素(Ang)Ⅱ水平、炎性因子[超敏C反应蛋白(hs-CRP)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)和白细胞介素(IL-6)]水平。观察并记录两组患者肾源性系统纤维化的发生情况和服药期间不良反应的发生情况。

1.5 统计学方法

采用SPSS 19.0软件对数据进行统计、分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者检查前后肾功能指标比较

检查前,两组患者血清BUN、Scr水平和Ccr比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。检查后14 d,观察组患者血清BUN、Scr水平和Ccr与检查前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);对照组患者血清BUN和Scr水平显著升高,Ccr显著降低,与检查前比较差异均有统计学意义($P<0.05$);且对照组患者血清BUN、Scr和Ccr水平较观察组患者变化更为显著,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者检查前后血清BUN、Scr水平和Ccr比较见表1。

表1 两组患者检查前后血清BUN、Scr水平和Ccr比较($\bar{x}\pm s$)
Tab 1 Comparison of BUN, Scr and Ccr levels between 2 groups before and after examination ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	时期	BUN,mmol/L	Scr,mmol/L	Ccr,ml/min
观察组	52	检查前	16.88±7.67	503.43±211.25	12.09±5.93
		检查后	16.53±6.12	514.53±209.53	12.15±4.25
对照组	48	检查前	16.39±5.29	500.39±207.51	12.01±4.29
		检查后	19.42±7.36**	604.10±263.53**	10.12±5.35**

注:与检查前比较,* $P<0.05$;与观察组比较,** $P<0.05$

Note: vs. before examination, * $P<0.05$; vs. observation group, ** $P<0.05$

2.2 两组患者检查前后血脂水平比较

检查前后,两组患者TG、TC、LDL-C和HDL-C水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组患者检查前后血脂水平比较见表2。

表2 两组患者检查前后血脂水平比较($\bar{x}\pm s$, mmol/L)

Tab 2 Comparison of blood lipid levels between 2 groups before and after examination ($\bar{x}\pm s$, mmol/L)

组别	n	时期	TG	TC	LDL-C	HDL-C
观察组	52	检查前	1.38±0.41	4.25±1.05	3.09±1.12	1.23±0.94
		检查后	1.40±0.56	4.34±1.19	3.11±1.09	1.20±0.55
对照组	48	检查前	1.27±0.61	4.19±1.25	3.10±1.23	1.20±0.78
		检查后	1.48±0.72	4.72±1.52	3.55±1.29	1.09±0.42

2.3 两组患者检查前后纤维化指标比较

检查前,两组患者LN、PC-Ⅲ和HA水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。检查后14 d,观察组患者LN、PC-Ⅲ和HA水平与检查前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);对照组患者LN、PC-Ⅲ和HA水平显著升高,且显著高于观察组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者检查前后纤维化指标比较见表3。

2.4 两组患者检查前后血清、尿液CTGF和AngⅡ水平比较

检查前,两组患者血清、尿液CTGF和AngⅡ水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。检查后14 d,观察组患者血清、尿液CTGF和AngⅡ水平与检查前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);对照组患者血清、尿液CTGF和AngⅡ水平均显著

升高,且显著高于观察组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者检查前后血清、尿液CTGF和Ang II水平比较见表4。

表3 两组患者检查前后纤维化指标比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 3 Comparison of serum fibrosis indexes between 2 groups before and after examination($\bar{x}\pm s$)

组别	n	时期	LN,ng/ml	PC-III, μ g/ml	HA,ng/ml
观察组	52	检查前	116.46 \pm 35.40	142.70 \pm 50.43	162.53 \pm 94.36
		检查后	115.27 \pm 30.62	143.99 \pm 52.15	163.46 \pm 78.92
对照组	48	检查前	116.95 \pm 32.63	143.08 \pm 45.74	162.77 \pm 91.42
		检查后	124.33 \pm 29.85**	156.25 \pm 49.87**	188.43 \pm 102.64**

注:与检查前比较,* $P<0.05$;与观察组比较,** $P<0.05$

Note: vs. before examination, * $P<0.05$; vs. observation group, ** $P<0.05$

表4 两组患者检查前后血清、尿液CTGF和Ang II水平比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 4 Comparison of the levels of CTGF and Ang II in serum and urine between 2 groups before and after examination($\bar{x}\pm s$)

组别	n	时期	血清CTGF,ng/L	尿液CTGF, μ g/ml	血清AngII,ng/L	尿液AngII,ng/ml
观察组	52	检查前	103.25 \pm 11.27	40.22 \pm 5.31	70.21 \pm 11.97	91.25 \pm 14.32
		检查后	104.03 \pm 10.93	40.97 \pm 5.09	70.59 \pm 10.59	91.33 \pm 12.87
对照组	48	检查前	104.07 \pm 10.95	39.89 \pm 4.70	70.50 \pm 10.52	91.08 \pm 13.91
		检查后	108.12 \pm 11.59**	45.52 \pm 4.86**	78.36 \pm 12.38**	101.25 \pm 15.82**

注:与检查前比较,* $P<0.05$;与观察组比较,** $P<0.05$

Note: vs. before examination, * $P<0.05$; vs. observation group, ** $P<0.05$

2.5 两组患者检查前后血清炎症因子水平比较

检查前,两组患者血清hs-CRP、TNF- α 和IL-6水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。检查后14d,两组患者血清hs-CRP、TNF- α 和IL-6水平与检查前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。检查后14d,对照组患者TNF- α 和IL-6水平高于同期观察组,差异有统计学意义($P<0.05$);但两者hc-CRP水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。两组患者检查前后hs-CRP、TNF- α 和IL-6水平比较见表5。

表5 两组患者检查前后hs-CRP、TNF- α 和IL-6水平比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 5 Comparison of hs-CRP, TNF- α and IL-6 between 2 groups before and after examination($\bar{x}\pm s$)

组别	n	时期	hs-CRP,mg/L	TNF- α ,ng/L	IL-6,ng/L
观察组	52	检查前	9.15 \pm 1.25	13.28 \pm 5.92	15.78 \pm 3.12
		检查后	9.25 \pm 1.09	13.19 \pm 4.72	15.07 \pm 3.08
对照组	48	检查前	9.05 \pm 1.52	13.44 \pm 4.95	15.70 \pm 3.51
		检查后	9.95 \pm 1.51	14.53 \pm 3.10*	16.14 \pm 4.83*

注:与观察组比较,* $P<0.05$

Note: vs. observation group, * $P<0.05$

2.6 两组患者检查后肾源性系统纤维化的发生情况

检查后30d内对两组患者进行随访调查,结果显示,对照组48例患者中,发生肾源性系统纤维化的有9例(18.75%),其中包括有重度肾功能不全患者8例,中度肾功能不全1例;观察组52例患者中,发生肾源性系统纤维化1例(1.92%),为重度肾功能不全患者。观察组患者肾源性系统纤维化的发生率明显低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=3.312, P<0.05$)。

2.7 不良反应

两组患者服药期间均未见明显不良反应和不适症状发生。

3 讨论

2006年,临床首次提出含钆造影剂可能导致肾源性系统

纤维化的发生。有研究显示,9例原发性肾功能障碍患者在使用钆造影剂进行MRA检查后,2~4周内5例患者发生肾源性系统纤维化,其主要临床表现为下肢尤其是足部的皮肤变厚以及形成硬结,后逐步蔓延至全身各处^[4]。临床试验已证实,使用钆造影剂进行MRA检查后,患者发生肾源性系统纤维化的风险明显升高^[4],表明钆造影剂的应用可能与患者肾功能的损伤和肾源性系统纤维化的发生存在直接影响。临床尚未明确含钆造影剂诱发肾源性系统纤维化的具体机制,但国内外学者普遍认为肾功能不全是导致其诱发肾源性系统纤维化的主要因素,且患者的肾功能越差则引发该不良反应的风险越高,这也间接表明钆造影剂的应用可能对患者的肾功能产生影响^[5]。含钆造影剂是MRA中主要应用的造影剂种类,目前临床尚无可替代的造影剂品种,且缺乏有效的防治和处理措施。因此,临床主要通过检查后的密切监护来预防患者肾功能损伤和肾源性系统纤维化的发生^[6]。相关研究表明,钆造影剂可对患者肾功能的影响主要体现为对肾实质和肾血管的损伤^[7]。其体内代谢分析结果显示,三价钆离子可通过机体内离子的金属转移作用从螯合物中释放出来,游离的钆离子可导致组织和器官发生病变;同时,静脉注射钆造影剂本身也会对患者的血管内皮细胞产生影响,尤其是功能复杂的肾血管内皮细胞。

本研究预防性地应用了黄葵胶囊,其目的是为了减少钆造影剂对患者肾功能的影响和预防肾源性系统纤维化的发生。黄葵胶囊为中成药制剂,其主要成分为黄蜀葵花,是锦葵科秋葵属植物黄蜀葵的花朵。《嘉祐本草》中记载,黄蜀葵花具有清热除湿与消肿解毒的功效;而现代药理学研究显示,其主要化学成分黄蜀葵总黄酮在治疗口腔溃疡、关节炎、脑组织供血不良、心肌缺血和慢性肾小球肾炎等疾病中具有重要的应用价值,可减轻机体炎症反应和保护血管内皮细胞^[8]。由于各种细胞因子、炎症因子和血脂水平等在肾源性系统纤维化进展中具有重要作用,故采用黄蜀葵花制剂可降低肾小球系膜增生,改善肾小管上皮细胞空泡病变,降低肾间质炎症细胞浸润,具有良好的肾功能保护与改善作用,可预防肾源性系统纤维化的发生^[9]。本研究结果显示,观察组患者检查前后肾功能指标、血脂水平、纤维化指标、CTGF和Ang II水平、炎症因子水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);但对照组患者检查后肾功能指标、纤维化指标、血清和尿液CTGF水平、血清和尿液Ang II水平均较检查前发生明显变化,差异均有统计学意义($P<0.05$);同时,对照组患者检查后血清BUN、Scr、LN、PC-III、HA、TNF- α 和IL-6水平、血清和尿液CTGF水平、血清和尿液Ang II水平均高于观察组,Ccr低于观察组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。此外,黄葵胶囊价格低廉,且检查后仅需连续服用2周,治疗成本较低,患者易于接受;患者在服用黄葵胶囊期间,并未发生任何不良反应,表明其安全性良好。

综上所述,黄葵胶囊可预防含钆造影剂诱导的肾源性系统纤维化的发生,在预防MRA检查后患者肾功能异常以及遏制肾脏纤维化中具有一定的临床应用价值。

参考文献

- [1] Yuldasheva GA, Argirova R, Ilin AI. A quantum-chemical model of the inhibition HIV-1 integrase action by iodine complex compounds and lithium halogenides[J]. *J AIDS Clin Res*, 2015, 6(6):1129.
- [2] Sayed W, Raboudi T, Ben Salah M, et al. Pseudotumoral chronic osteomyelitis with multifocal involvement[J]. *Tunis Med*, 2014, 92(12):763.
- [3] 祝红线,李相生,王萍,等.磁共振含钆造影剂不良反应的

帕瑞昔布预防盐酸瑞芬太尼麻醉后痛觉过敏的临床观察

张彩玲*,王焕彬,宋琳苑,罗莹嘉(梅州市中医医院麻醉科,广东梅州 514031)

中图分类号 R614 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)32-4564-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.32.33

摘要 目的:观察帕瑞昔布预防盐酸瑞芬太尼麻醉后患者痛觉过敏的临床疗效与安全性。方法:选取我院140例拟行腹腔镜胆囊切除术的患者,按照随机数字表法分为A、B、C、D组,各35例。4组患者的麻醉诱导前给药和麻醉诱导方案一致;麻醉维持方案为持续泵入注射用盐酸瑞芬太尼[A、C组患者 $0.1 \mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$,B、D组患者 $0.3 \mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$]+丙泊酚注射液 $4\sim 8 \text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ +注射用苯磺酸顺阿曲库铵 $0.12 \text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{h})$;C、D组患者在手术结束前15 min均给予注射用帕瑞昔布钠40 mg,iv。观察4组患者的心率(HR)、平均动脉压(MAP)水平,盐酸瑞芬太尼用量、丙泊酚用量、意识恢复时间、拔管时间和拔管即刻警觉/镇静评分(OAA/S)等麻醉情况及疼痛视觉模拟量表(VAS)评分,并记录患者不良反应发生情况。结果:4组患者拔管即刻HR、MAP水平均较入室后上升,B组患者上升最为明显,差异有统计学意义($P<0.05$)。B、D组患者盐酸瑞芬太尼用量均明显高于A、C组,C、D组患者拔管即刻OAA/S评分均明显高于A、B组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。B、C、D组患者术后1、2、6、12、24 h的VAS评分均明显低于A组,D组患者明显低于C组,差异有统计学意义($P<0.05$)。B、C、D组患者追加镇痛药物、发生躁动和寒战等不良反应的比例均明显低于A组,D组患者追加镇痛药物和发生躁动的例数明显少于C组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:手术结束前15 min给予帕瑞昔布40 mg能够有效预防盐酸瑞芬太尼麻醉后患者痛觉过敏的发生,且安全性较高。

关键词 帕瑞昔布;盐酸瑞芬太尼;麻醉;痛觉过敏;疗效

Clinical Observation of Parecoxib Preventing Hyperalgesia after Remifentanyl Hydrochloride Anesthesia

ZHANG Cailing, WANG Huanbin, SONG Linyuan, LUO Yingjia (Dept. of Anesthesia, Meizhou Hospital of TCM, Guangdong Meizhou 514031, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To observe the clinical efficacy and safety of parecoxib preventing hyperalgesia after remifentanyl hydrochloride anesthesia. METHODS: 140 patients undergoing selective laparoscopic cholecystectomy were selected from our hospital and randomly divided into group A, B, C and D, with 35 cases in each group. Drug use of 4 groups before anesthesia induction was in line with anesthesia induction plan. Anesthesia maintenance plan was that continuous pump of Remifentanyl hydrochloride for injection [$0.1 \mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ for group A and C, $0.3 \mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ for group B and D]+Propofol injection $4\sim 8 \text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ +Cisatracurium besilate for injection $0.12 \text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{h})$; group C and D were given parecoxib 40 mg, iv, 15 min before the end of surgery. HR, MAP, the amount of remifentanyl hydrochloride and propofol, awareness recovery time, extubation time, alertness/sedation score (OAA/S) immediately after extubation, VAS score were observed, and the occurrence of ADR was recorded. RESULTS: HR and MAP of 4 groups immediately after extubation were increased, compared to after entering surgery room, especially in group B, with statistical significance ($P<0.05$). The amount of remifentanyl hydrochloride in group B and D were significantly higher than in group A and C, and OAA/S of group C and D immediately after extubation were significantly higher than those of group A and B, with statistical significance ($P<0.05$). VAS score of group B, C and D were significantly lower than those of group A 1, 2, 6, 12, 24 h after surgery, the group D was significantly lower than the group C, with statistical significance ($P<0.05$). The case number of supplemental analgesic drugs and ADR as dysphoria, shiver in group B, C and D were significantly lower than in group A. The ratio of supplemental analgesic drugs and dysphoria in group D were significantly lower than in group C, with statistical significance ($P<0.05$). CONCLUSIONS: Parecoxib 40 mg 15 min before the end of surgery can effectively prevent the occurrence of hyperalgesia after remifentanyl hydrochloride anesthesia with good safety.

KEYWORDS Parecoxib; Remifentanyl hydrochloride; Anesthesia; Hyperalgesia; Efficacy

分析及应对措施[J].中国医学装备,2015,12(5):30.

- [4] 吕诗,龙光宇.钆喷酸葡胺所致不良反应的预防及护理体会[J].微创医学,2015,10(6):874.
- [5] Kousar N, Ali S, Shahzadi S, et al. Synthesis, characterization and antimicrobial activities of organotin(IV) complexes with ethylthioglycolate[J]. *Chem Int*, 2015, 1(2): 1 098.
- [6] Muzzarelli S, Meadows JJ, Ordovas KG, et al. Prediction of hemodynamic severity of coarctation: a magnetic resonance imaging based prediction tree[J]. *J Cardiovasc*

Magn Reson, 2011, 13(1):S197.

- [7] Andreas K, Georgieva R, Ladwig M, et al. Highly efficient magnetic stem cell labeling with citrate-coated superparamagnetic iron oxide nanoparticles for MRI tracking[J]. *Biomaterials*, 2012, 33(18):4 515.
- [8] 张勇,白洁,程敬亮.含钆磁共振对比剂与肾源性系统性纤维化[J].中国药房,2010,21(18):1 711.
- [9] 宋立群,周波,俞捷,等.黄葵胶囊对慢性肾炎患者尿蛋白肌酐比值、尿NAG酶的临床观察[J].中国中西医结合肾病杂志,2013,14(3):236.

* 副主任医师。研究方向:临床麻醉。电话:0753-2336089。E-mail:307286885@qq.com

(收稿日期:2016-05-08 修回日期:2016-07-18)
(编辑:张元媛)