

## 论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.10.014

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms2/detail/50.1097.R.20230524.1632.008.html\(2023-05-25\)](https://kns.cnki.net/kcms2/detail/50.1097.R.20230524.1632.008.html(2023-05-25))

## 前列腺增生患者钬激光前列腺剜除术后 尿失禁严重程度的影响因素分析\*

贾毅杰,周广臣<sup>△</sup>

(苏北人民医院泌尿外科,江苏扬州 225001)

**[摘要]** **目的** 探讨前列腺增生(BPH)患者钬激光前列腺剜除术(HoLEP)后影响尿失禁严重程度的因素。**方法** 选取2019年1月至2021年12月该院行HoLEP治疗的BPH患者263例作为研究对象,收集患者一般资料、术前检查及病史、手术情况等资料,采用国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷简表(ICIQ-SF)评估患者术后3个月尿失禁严重程度,采用单因素分析及多元线性回归分析探究HoLEP后尿失禁严重程度的影响因素。**结果** 术后3个月88例患者发生尿失禁,发生率为33.46%。多元线性回归分析结果显示,术前国际前列腺症状评分(IPSS) $>19$ 分 $[B=0.312,95\%CI(0.202\sim0.422),P<0.001]$ ,前列腺体积(PV) $>75$  mL $[B=0.018,95\%CI(0.003\sim0.036),P=0.048]$ 和术前行前列腺穿刺活检术 $[B=1.631,95\%CI(0.294\sim3.692),P=0.047]$ 是影响患者HoLEP后尿失禁严重程度的独立危险因素,术前IPSS $>19$ 分、PV $>75$  mL及术前行前列腺穿刺活检术的患者ICIQ-SF评分较高。**结论** 术前IPSS $>19$ 分、PV $>75$  mL及术前行前列腺穿刺活检术的患者HoLEP后尿失禁严重程度较高,建议医护人员对于存在以上影响因素的患者应及早干预治疗。

**[关键词]** 前列腺增生;前列腺剜除;激光,固体;尿失禁;影响因素分析**[中图分类号]** R694+.54**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2023)10-1510-05

## Analysis of influencing factors on the severity of urinary incontinence in patients with prostatic hyperplasia after holmium laser prostatectomy\*

JIA Yijie,ZHOU Guangchen<sup>△</sup>(Department of Urology Surgery,Northern Jiangsu People's Hospital,  
Yangzhou,Jiangsu 225001,China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the factors affecting the severity of urinary incontinence after holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) in patients with prostate hyperplasia (BPH). **Methods** From January 2019 to December 2021,a total of 263 patients with BPH who underwent HoLEP at this hospital were selected as the research objects,and information on the patients' general data,preoperative examination and medical history,and surgery situation was collected,and the severity of incontinence at three months after surgery was assessed using the International Consultation Committee on Incontinence Questionnaire Short Form (ICIQ-SF). The univariate analysis and multiple linear regression analysis were used to explore the factors affecting the severity of urinary incontinence after HoLEP. **Results** Urinary incontinence occurred in 88 patients at three months postoperatively,with an incidence of 33.46%. The results of multiple linear regression analysis showed that the preoperative International Prostate Symptom Score (IPSS)  $>19$   $[B=0.312,95\%CI(0.202-0.422),P<0.001]$ ,prostate volume (PV)  $>75$  mL  $[B=0.018,95\%CI(0.003-0.036),P=0.048]$ ,and preoperative prostate puncture biopsy  $[B=1.631,95\%CI(0.294-3.692),P=0.047]$  were independent factors influencing the severity of incontinence after HoLEP. The ICIQ-SF score was higher in patients with preoperative IPSS $>19$ ,PV $>75$  mL,and preoperative prostate puncture biopsy. **Conclusion** Patients with preoperative IPSS $>19$ ,PV $>75$  mL,and preoperative prostate puncture biopsy have a higher severity of urinary incontinence after HoLEP,and healthcare professionals are advised to intervene early in the treatment of patients with these influencing factors.

**[Key words]** prostatic hyperplasia;enucleation of the prostate;lasers,solid-state;urinary incontinence;root cause analysis

\* 基金项目:省级学科带头人B类项目(DTRB18006)。 作者简介:贾毅杰(1993-),住院医师,硕士,主要从事前列腺增生临床研究。

<sup>△</sup> 通信作者,E-mail:604487642@qq.com。

前列腺增生(benign prostatic hyperplasia, BPH)是泌尿系统疾病之一,其发病率在我国 60 岁以上老年男性中可高达 60%,而在年龄 70~80 岁男性中更升至 80%~90%<sup>[1]</sup>。在临床上,BPH 主要通过等待观察、药物及手术等方式治疗。其中,手术治疗作为 BPH 的终末治疗方法,已从早期的开放手术发展到经尿道前列腺电切术(TURP),并进一步过渡到前列腺剜除术,而钬激光是常用的前列腺剜除能量平台。虽然钬激光前列腺剜除术(HoLEP)具有明显的疗效及安全性<sup>[2-6]</sup>,但近期研究发现其术后尿失禁的发生率高达 16%~44%,严重影响患者术后生活质量<sup>[7-10]</sup>。因此,本研究回顾性分析本院行 HoLEP 患者的临床资料,探讨 HoLEP 后发生尿失禁的影响因素,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2019 年 1 月至 2021 年 12 月本院行 HoLEP 治疗的 263 例 BPH 患者作为研究对象,进行回顾性分析。纳入标准:(1)术前结合病史、查体及相关检查等诊断为 BPH;(2)术前血清前列腺特异性抗原(PSA)<4 ng/L 或血清 PSA>4 ng/L 但前列腺穿刺确诊为 BPH;(3)有手术适应证,并均择期行 HoLEP 治疗;(4)病历资料完善,随访资料完整。排除标准:(1)术前已诊断为神经源性膀胱、膀胱过度活动的患者;(2)术后病理提示前列腺癌患者;(3)合并严重心肝肾功能不全、精神疾病患者;(4)过去接受前列腺手术治疗及尿道狭窄患者。所有患者均已签署术前知情同意书,且该研究已获得苏北人民医院医学伦理委员会批准(批准号:2022ky244)。

### 1.2 方法

采用钬激光治疗系统(美国 Coherent 公司),所有患者均由本院主治医师及以上职称医生主刀,并采用经典三叶剜除法,予以全身麻醉,取截石位。置入器械,予钬激光在膀胱颈 5、7 点至精阜之间处切开深达前列腺外科包膜,并予精阜近端横向切开,与 5、7 点切开处相连汇合,沿外科包膜层面逆向剜除中叶并推入膀胱。利用中叶剜除时层面(即前列腺外科包膜),于精阜 5、7 点切开处向外上方旋切前列腺两侧叶组织,于膀胱颈 12 点处汇合并切断,将两侧叶组织推入膀胱,同时予激光创面彻底止血。采用肾镜 5 mm 的工作通道,以组织切割粉碎器将前列腺组织分块切碎吸出,术毕,留置 F20 三腔尿管并持续膀胱冲洗至冲洗液颜色变清。

### 1.3 观察指标

#### 1.3.1 研究对象基线特征

收集 263 例患者各项术前指标及手术情况。(1)一般资料:年龄、体重指数(BMI)及术前国际前列腺症状评分(IPSS);(2)术前检查及病史:前列腺体积(PV)、术前 PSA、残余尿、术前血常规(白细胞计数、中性粒细胞计数),是否合并高血压、糖尿病等基础疾

病,术前是否伴膀胱结石,是否曾服药治疗 BPH、术前 1 个月内是否行前列腺穿刺活检术等;(3)手术情况:前列腺突入膀胱程度、手术时间。

#### 1.3.2 研究对象国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷简表(ICIQ-SF)特征

术后 3 个月对患者进行随访,并采用 ICIQ-SF 评价患者术后尿失禁情况,主要包括 4 项,前 3 项分别为漏尿次数(5 分)、漏尿量(6 分)及尿失禁对生活质量的影 响(10 分),共计 21 分,分数越高尿失禁程度越严重;第 4 项是尿失禁原因的自我诊断,不参与评分。

#### 1.4 统计学处理

应用 SPSS26.0 软件进行统计分析,计量资料不符合正态分布,采用  $M(Q_1, Q_3)$  表示,单因素分析采用非参数检验(Mann-Whitney  $U$  检验或 Kruskal-Wallis 秩和检验)。以 ICIQ-SF 评分为因变量,将单因素分析中差异有统计学意义的变量作为自变量,赋值后进行多元线性回归分析,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 影响患者 HoLEP 后发生尿失禁的单因素分析

术后 3 个月随访,33.46%(88/263)的患者发生尿失禁,同时对 263 例患者进行 ICIQ-SF 评分。单因素分析结果显示:术前 IPSS、是否合并糖尿病、PV、术前是否伴膀胱结石、术前是否行前列腺穿刺活检术与尿失禁严重程度(ICIQ-SF 评分)相关( $P < 0.05$ ),而年龄、BMI、是否合并高血压、残余尿、是否曾服药治疗 BPH、前列腺突入膀胱程度、手术时间、术前 PSA 水平、术前白细胞计数及中粒细胞计数均与尿失禁严重程度无明显相关性( $P > 0.05$ ),见表 1。

表 1 患者 HoLEP 后发生尿失禁的单因素分析

项目	<i>n</i>	ICIQ-SF 评分 [ $M(Q_1, Q_3)$ ]	<i>Z</i>	<i>P</i>
术前 IPSS			-2.597	0.009
≤19 分	47	0.00(0.00,0.00)		
>19 分	216	0.00(0.00,7.00)		
年龄			-0.071	0.944
≤65 岁	62	0.00(0.00,6.00)		
>65 岁	201	0.00(0.00,6.00)		
BMI			2.927	0.231
<18.5 kg/m <sup>2</sup>	8	0.00(0.00,4.50)		
18.5~24.0 kg/m <sup>2</sup>	120	0.00(0.00,5.75)		
>24.0 kg/m <sup>2</sup>	135	0.00(0.00,7.00)		
是否合并糖尿病			-2.060	0.039
是	51	0.00(0.00,9.00)		
否	212	0.00(0.00,6.00)		
是否合并高血压			-0.995	0.320
是	123	0.00(0.00,7.00)		
否	140	0.00(0.00,5.75)		
残余尿			-0.991	0.322

续表 1 患者 HoLEP 后发生尿失禁的单因素分析

项目	n	ICIQ-SF 评分 [M(Q <sub>1</sub> ,Q <sub>3</sub> )]	Z	P
≤40 mL	124	0.00(0.00,5.75)		
>40 mL	139	0.00(0.00,7.00)		
PV			0.125	0.044
≤75 mL	186	0.00(0.00,6.00)		
>75 mL	77	0.00(0.00,7.50)		
是否曾服药治疗 BPH			-0.227	0.820
是	197	0.00(0.00,6.00)		
否	66	0.00(0.00,6.00)		
术前是否伴膀胱结石			-2.032	0.042
是	41	0.00(0.00,0.00)		
否	222	0.00(0.00,7.00)		
前列腺突入膀胱程度			-0.157	0.875
≤10 mm	116	0.00(0.00,6.00)		
>10 mm	147	0.00(0.00,6.00)		
手术时间			-0.678	0.498
≤90 min	80	0.00(0.00,6.75)		
>90 min	183	0.00(0.00,6.00)		
术前 PSA			3.371	0.185
<4 ng/mL	109	0.00(0.00,5.00)		
4~10 ng/mL	95	0.00(0.00,6.00)		
>10 ng/mL	59	0.00(0.00,8.00)		
术前白细胞计数			0.685	0.710
<3.5×10 <sup>9</sup> /L	8	0.00(0.00,9.00)		
(3.5~9.5)×10 <sup>9</sup> /L	239	0.00(0.00,6.00)		

续表 1 患者 HoLEP 后发生尿失禁的单因素分析

项目	n	ICIQ-SF 评分 [M(Q <sub>1</sub> ,Q <sub>3</sub> )]	Z	P
>9.5×10 <sup>9</sup> /L	16	0.00(0.00,4.50)		
术前中性粒细胞计数			0.384	0.825
<1.8×10 <sup>9</sup> /L	5	0.00(0.00,4.50)		
(1.8~6.3)×10 <sup>9</sup> /L	228	0.00(0.00,6.00)		
>6.3×10 <sup>9</sup> /L	30	0.00(0.00,8.00)		
术前是否行前列腺穿刺活检术			-2.054	0.040
是	47	0.00(0.00,9.00)		
否	216	0.00(0.00,5.75)		

## 2.2 患者 HoLEP 后 ICIQ-SF 评分影响因素的多元线性回归分析

以 ICIQ-SF 评分为因变量,以单因素分析中差异有统计学意义的变量为自变量,进行多元线性回归分析。各变量赋值情况,见表 2。结果显示:术前 IPSS>19 分、PV>75 mL 及术前行前列腺穿刺活检术的患者 HoLEP 后发生尿失禁严重程度较高,且各变量间无共线性,见表 3。

表 2 自变量赋值方式

自变量	赋值方式
术前 IPSS	≤19 分=0,>19 分=1
是否合并糖尿病	否=0,是=1
PV	≤75 mL=0,>75 mL=1
术前是否伴膀胱结石	否=0,是=1
术前是否行前列腺穿刺活检术	否=0,是=1

表 3 患者 HoLEP 后发生尿失禁影响因素的多元线性回归分析

变量	B	标准化系数	P	B 的 95%CI	共线性诊断	
					容差	VIF
常量	-8.762		0.002	-14.228~-3.295		
术前 IPSS	0.312	0.333	<0.001	0.202~0.422	0.936	1.068
合并糖尿病	1.285	0.777	0.100	-0.246~2.815	0.965	1.036
PV	0.017	0.123	0.048	-0.003~0.036	0.871	1.149
术前伴膀胱结石	0.321	-0.046	0.433	-1.359~2.001	0.953	1.049
术前行前列腺穿刺活检术	1.993	0.119	0.047	0.294~3.692	0.851	1.175

$F=7.554, P<0.001, R^2=0.150$ , 调整后  $R^2=0.130$ 。

## 3 讨论

BPH 作为老年男性常见疾病,严重影响患者的生活质量,对于药物治疗效果欠佳的患者,手术治疗拥有良好的效果。最新指南认为,对于中度下尿路症状(LUTS)并严重影响生活质量的患者可行手术治疗<sup>[11]</sup>。HoLEP 作为目前开展最为广泛的剜除技术,安全性及有效性良好<sup>[2-6,12-13]</sup>,但 HoLEP 后患者常伴

有尿失禁情况,影响患者术后的生活质量及心理健康。目前关于 HoLEP 后患者尿失禁的研究大多只关心是否存在尿失禁,而有关尿失禁严重程度及种类的研究较少。本研究通过收集患者 HoLEP 后 ICIQ-SF 评分,评估尿失禁严重程度,并以多元线性回归分析其影响因素。

本研究结果发现,术前 IPSS、合并糖尿病、PV、术

前伴膀胱结石及术前行前列腺穿刺活检术均与术后 3 个月尿失禁严重程度有关,且术前 IPSS > 19 分、PV > 75 mL 及术前行前列腺穿刺活检术的患者 HoLEP 后尿失禁严重程度较高。PV 越大,术前 IPSS 评分越高,术后尿失禁程度越严重。IPSS 是对 BPH 患者 LUTS 主观评价的量化指标,其结果虽然和最大尿流率、残余尿量及 PV 弱相关性,但 IPSS 能够通过约 10 min 的客观测量反映 BPH 患者的主观感受<sup>[14-15]</sup>,是患者对膀胱功能及 LUTS 评价的量化指标<sup>[16]</sup>。IPSS 越高提示下尿路梗阻情况越严重,同时也提示患者伴有膀胱功能障碍或膀胱逼尿肌活跃,这使得患者术后更易出现尿失禁<sup>[17]</sup>。因此,IPSS 是评估术后尿失禁程度不可缺少的因素,但因测量方式较为主观,应与其他临床指标共同使用。PV 也是影响患者 HoLEP 后尿失禁的另一因素。考虑主要有以下几点原因:(1)PV 越大尿道括约肌受压程度越严重,加之术中手术器械对括约肌的刺激,引起术后尿失禁的可能性就越大。(2)PV 越大剜除术后形成的前列腺窝越大,此时膀胱颈及前列腺部尚未回缩,尿道压力明显降低,而尿道外括约肌功能可能因前列腺窝炎症反应刺激而无法完全关闭<sup>[18]</sup>,从而易造成术后尿失禁。(3)通常 PV 越大手术时间越长,器械对外括约肌的摩擦损伤就越大,同时钬激光长时间作用对尿道括约肌造成热损伤,从而加重尿失禁。

本研究中术前 1 个月内在本院行经会阴前列腺穿刺活检术的患者共 47 例,且 HoLEP 与前列腺穿刺活检术间隔均大于 1 周。经统计分析发现,术前行前列腺穿刺活检术会增加术后尿失禁严重程度。分析其原因:(1)前列腺穿刺后前列腺腺体出血及血肿形成,继发性炎性水肿等情况,增加术中寻找前列腺腺体及外科包膜间隙的难度。(2)因穿刺后导致的水肿、出血及炎性改变,使得前列腺组织脆性增加,血管弹性降低,更易引起术中出血,导致止血时间延长,手术难度增加。有研究显示,行穿刺术后 4 周,患者血清 PSA 达到基线水平,即穿刺后炎症消退,行前列腺磁共振检查可见穿刺出血点明显消失,若此时行手术治疗,可明显增加剜除腺体体积,缩短手术时间及术后膀胱冲洗时间,减少术中出血量,改善术后拔出尿管后排尿症状,从而大大降低手术难度,提高手术安全性<sup>[19-20]</sup>。

综上所述,术前 IPSS > 19 分、PV > 75 mL 及术前行前列腺穿刺活检术可影响 HoLEP 后患者尿失禁严重程度。但本研究仍存在不足,仅对本院收治的患者进行研究,且样本量较小,有待多中心、大样本试验进一步证实。

## 参考文献

- [1] ROMERO-OTERO J, GARCÍA-GONZÁLEZ L, GARCÍA-GÓMEZ B, et al. Factors influencing intraoperative blood loss in patients undergoing holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) for benign prostatic hyperplasia: a large multicenter analysis [J]. *Urology*, 2019, 132: 177-182.
- [2] KAHOKHEHR A A, GILLING P J. Which laser works best for benign prostatic hyperplasia? [J]. *Curr Urol Rep*, 2013, 14(6): 614-619.
- [3] KAHOKHEHR A, GILLING P J. Enucleation techniques for benign prostate obstruction: which one and why? [J]. *Curr Opin Urol*, 2014, 24(1): 49-55.
- [4] GILLING P J, WILSON L C, KING C J, et al. Long-term results of a randomized trial comparing holmium laser enucleation of the prostate and transurethral resection of the prostate: results at 7 years [J]. *BJU Int*, 2012, 109(3): 408-411.
- [5] 胡永涛, 邹志辉, 梁朝朝. 前列腺增生外科治疗新进展 [J/CD]. *中华腔镜泌尿外科杂志(电子版)*, 2021, 15(1): 84-88.
- [6] ZHONG J, FENG Z, PENG Y, et al. A systematic review and meta-analysis of efficacy and safety following holmium laser enucleation of prostate and transurethral resection of prostate for benign prostatic hyperplasia [J]. *Urology*, 2019, 131: 14-20.
- [7] CORNWELL L B, SMITH G E, PAONESSA J E. Predictors of postoperative urinary incontinence after holmium laser enucleation of the prostate: 12 months follow-up [J]. *Urology*, 2019, 124: 213-217.
- [8] OH S J. Current surgical techniques of enucleation in holmium laser enucleation of the prostate [J]. *Investig Clin Urol*, 2019, 60(5): 333-342.
- [9] 李海皓, 丁明霞, 王剑松, 等. 经尿道前列腺钬激光剜除术治疗 BPH220 例疗效观察 [J]. *临床泌尿外科杂志*, 2015, 30(9): 772-775.
- [10] HOUSSIN V, OLIVIER J, BRENIER M, et al. Predictive factors of urinary incontinence after holmium laser enucleation of the prostate: a



- multicentric evaluation[J]. *World J Urol*, 2021, 39(1):143-148.
- [11] 黄健,张旭. 中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南: 2022 版[M]. 北京: 科学出版社, 2022: 447-453.
- [12] KUNTZ R M, LEHRICH K. Transurethral holmium laser enucleation versus transvesical open enucleation for prostate adenoma greater than 100 gm. : a randomized prospective trial of 120 patients [J]. *J Urol*, 2002, 168(4):1465-1469.
- [13] 陈佳炜,海波,董伟,等. 钬激光前列腺剜除术和经尿道前列腺电切术治疗良性前列腺增生疗效和安全性的 Meta 分析[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2021, 36(6):431-438.
- [14] MADERSBACHER S, ALIVIZATOS G, NORDLING J, et al. EAU 2004 guidelines on assessment, therapy and follow-up of men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction (BPH guidelines)[J]. *Eur Urol*, 2004, 46(5):547-554.
- [15] YAO M W, GREEN J S A. How international is the International Prostate Symptom Score? A literature review of validated translations of the IPSS, the most widely used self-administered patient questionnaire for male lower urinary tract symptoms [J]. *Low Urin Tract Symptoms*, 2022, 14(2):92-101.
- [16] 伍文兵,李文威. 影响老年患者腹腔镜前列腺癌根治术后尿失禁的相关因素[J]. *西南国防医药*, 2017, 27(8):833-836.
- [17] BSCHLEIPFER T, OELKE M, RIEKEN M. Diagnostic procedures and diagnostic strategy for lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia: an overview[J]. *Urologe A*, 2019, 58(3):238-247.
- [18] 刘东波,殷德科. 经尿道前列腺电切术后并发症的原因分析及治疗进展[J]. *中外医学研究*, 2019, 17(1):181-183.
- [19] 庄红雨,彭涛,姜永光. 经直肠前列腺穿刺活检术后经尿道前列腺电切术时机的探讨[J]. *中国微创外科杂志*, 2017, 17(9):800-802.
- [20] PARK B, CHOO S H, JEON H G, et al. Interval from prostate biopsy to radical prostatectomy does not affect immediate operative outcomes for open or minimally invasive approach [J]. *J Korean Med Sci*, 2014, 29(12):1688-1693.

(收稿日期:2022-11-11 修回日期:2023-02-08)

(上接第 1509 页)

- [9] OLKKOLA K T, KONTINEN V K, SAARI T I, et al. Does the pharmacology of oxycodone justify its increasing use as an analgesic? [J]. *Trends Pharmacol Sci*, 2013, 34(4):206-214.
- [10] 孙峰,鲍扬漪,朱婷,等. 羟考酮缓释片联合即释吗啡在癌痛滴定治疗中的镇痛效果及不良反应[J]. *现代肿瘤医学*, 2021, 29(10):1768-1771.
- [11] 祁联芬,李丽娜,周鹏飞,等. 盐酸羟考酮缓释片简化滴定法滴定和治疗中重度癌痛的有效性和安全性观察[J]. *肿瘤预防与治疗*, 2020, 33(8):695-700.
- [12] 范娜,郭新荣,黎丽,等. 盐酸羟考酮控释片与芬太尼透皮贴治疗中重度癌痛的疗效比较[J]. *癌症进展*, 2016, 14(6):575-577.
- [13] 金冉,同鑫,刘庆辉,等. 盐酸羟考酮缓释片和盐酸吗啡注射液控制胰腺癌晚期癌痛的效果分析[J]. *现代肿瘤医学*, 2020, 28(22):3932-3936.
- [14] 张婕,刘仙黎. 盐酸羟考酮缓释片和盐酸吗啡片滴定治疗癌痛患者的有效性和安全性[J]. *临床医学研究与实践*, 2020, 5(5):26-28.
- [15] 王晶晶,徐君南,王妍,等. 癌痛诊疗的新理念[J]. *实用疼痛学杂志*, 2018, 14(6):457-461.
- [16] 曾媛. 度洛西汀和帕罗西汀联合羟考酮缓释片治疗晚期癌痛伴抑郁的疗效比较[D]. 武汉: 江汉大学, 2021.
- [17] 龚黎燕,周琴飞,蔡鹤,等. 盐酸羟考酮缓释片联合盐酸吗啡片滴定治疗中重度癌痛的效果观察[J]. *现代实用医学*, 2018, 30(2):161-162, 272.
- [18] 喻超,隋成君,王秋石. 盐酸羟考酮缓释片联合盐酸吗啡片用于门诊中重度癌痛患者药物初始剂量滴定的临床观察[J]. *中国医科大学学报*, 2020, 49(1):71-75.

(收稿日期:2022-09-05 修回日期:2022-12-13)