

经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注治疗腺性膀胱炎后复发的影响因素及其风险预测

袁金成, 杜亚斌, 李方龙, 孟晓东, 赵新鸿

【摘要】 **目的** 探讨经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注治疗腺性膀胱炎(CG)后复发的影响因素及其风险预测。**方法** 回顾性分析2017年8月-2020年8月联勤保障部队第九八〇医院收治并行经尿道等离子电切术后吡柔比星膀胱灌注化疗的240例CG患者临床资料。分析患者复发情况,比较复发与未复发患者临床资料,采用Logistic多因素回归分析CG复发的危险因素并建立风险模型,绘制受试者工作特征(ROC)曲线评估风险模型的预测效能。**结果** CG复发34例,复发率为14.17%。复发组患者年龄、RDW、NLR及尿路感染、尿路结石、高危型、肠化生型、弥漫型比例高于未复发组($P < 0.05$)。临床分型[OR=4.335, 95%CI 2.470~7.607]、病理类型[OR=1.709, 95%CI 1.059~2.757]、红细胞分布宽度(RDW)[OR=1.799, 95%CI 1.173~2.757]、中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)[OR=1.900, 95%CI 1.282~2.818]是CG经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗后复发的独立危险因素($P < 0.05$)。风险模型预测CG复发的曲线下面积(AUC)为0.843(95%CI:0.791~0.887),最佳阈值为0.221,敏感度67.5%,特异度87.9%。**结论** 经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注可减少CG复发,但复发率仍较高,不能使患者显著获益,临床分型、病理类型、RDW、NLR是CG复发的主要危险因素,建立风险模型对CG复发具有一定预测价值。

【关键词】 腺性膀胱炎;经尿道等离子电切术;吡柔比星;灌注化疗;复发;风险预测

【中国图书分类号】 R694.3

Influencing factors and risk prediction of recurrence after transurethral plasma electrocautery combined with pirarubicin bladder instillation in treatment of glandular cystitis

YUAN Jincheng, DU Yabin, LI Fanglong, MENG Xiaodong, and ZHAO Xinhong. Department of Urology, No. 980 Hospital of PLA Joint Logistics Support Force, Shijiazhuang 050082, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the effect of transurethral plasma electrocautery combined with pirarubicin bladder instillation on the recurrence of cystitis glandularis (CG) and its risk prediction value. **Methods** The clinical data of 240 CG patients admitted to the 980th Hospital of the PLA Joint Logistics Support Force from August 2017 to August 2020 who underwent parallel transurethral plasma electrocautery followed by piroxicam bladder perfusion chemotherapy were retrospectively analyzed. The patients' recurrence was analyzed, the clinical data of recurrent and non-recurrent patients were compared, the risk factors of CG recurrence were analyzed by logistic multifactorial regression and a risk model was established, and the predictive efficacy of the risk model was assessed by plotting the subjects' operating characteristics (ROC) curves. **Results** There were 34 cases of CG recurrence, with a recurrence rate of 14.17%. The proportion of patients with age, RDW, NLR, and urinary tract infection, urinary stones, high-risk type, intestinal chemosis type, and diffuse type was higher in the recurrence group than in the non-recurrence group ($P < 0.05$). Clinical staging [OR=4.335, 95%CI 2.470-7.607], pathological type [OR=1.709, 95%CI 1.059-2.757], red blood cell distribution width (RDW) [OR=1.799, 95%CI 1.173-2.757], and neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) [OR=1.900, 95%CI 1.282-2.818] were independent risk factors for the recurrence of CG after transurethral plasma electrocautery combined with pirarubicin bladder perfusion chemotherapy ($P < 0.05$). The area under the curve (AUC) of the risk model predicting CG recurrence was 0.843 (95%CI: 0.791-0.887), with an optimal threshold of 0.221, and a sensitivity of 67.5% and specificity of 87.9%. **Conclusions** Transurethral plasma electrocautery combined with pirarubicin bladder instillation can reduce CG recurrence, but the recurrence rate is still high and cannot benefit the patients significantly. Clinical staging, pathologic type, RDW, and NLR are the main risk factors for CG recurrence, and the establishment of a risk model has a certain predictive value for CG recurrence.

【Key words】 cystitis glandularis; transurethral plasma electrocautery; pirarubicin; perfusion chemotherapy; relapse; risk prediction

基金项目:河北省卫生健康委科研基金项目(20191196)

作者简介:袁金成,本科学历,医师。

作者单位:050082 石家庄,联勤保障部队第980医院泌尿外科

腺性膀胱炎(cystitis glandularis, CG)是正常膀胱黏膜被覆尿路上皮的一种化生性病变,发病率为0.1%~1.9%,但随着膀胱炎症刺激增加、泌尿外科

内镜技术应用增多,其患病率呈逐渐升高趋势^[1,2]。CG病因目前尚未完全明确,研究认为与反复持续的膀胱慢性刺激、Pund退化、输尿管关闭异常有关,临床症状不典型,常见为尿路刺激征、血尿,因此常被误诊为尿道综合征^[1]。临床上CG曾被认为是膀胱癌前病变,多按肿瘤原则处理^[3],但观点不一,争议较大。目前经尿道等离子电切术是临床常用治疗CG的方式,具有术后并发症少、近期疗效显著的优势,但术后复发率仍居高不下,严重影响患者身心健康^[4]。因此,有学者提出对CG患者术后给予药物膀胱灌注可提高远期疗效,降低复发率^[5]。吡柔比星是肿瘤抗生素,罗超^[6]发现,经尿道等离子电切术后给予吡柔比星灌注化疗能降低其复发率。国内外关于经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注对CG复发危险因素及风险预测研究较少。因此,本研究回顾性方式分析经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗的CG患者临床资料,探讨其治疗后复发情况及建立预测风险模型,早期预防,减少CG复发,提高患者生活质量。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2017-08至2020-08联勤保障部队第980医院收治并行经尿道等离子电切术后吡柔比星膀胱灌注化疗的240例CG患者临床资料。其中男80例,女160例,年龄18~65(56.24±5.11)岁,体质指数18~27(24.46±1.69)kg/m²,病程6~34(22.96±5.48)个月。纳入标准:(1)经非手术治疗无效;(2)尿常规检查白细胞、红细胞升高,超声检查显示膀胱内黏膜增厚或占位性病变;(3)术后病理确诊为CG。排除标准:(1)合并难以控制的泌尿系统感染;(2)合并心、肝、肾等功能不全;(3)合并膀胱功能障碍、尿道狭窄及前列腺恶性肿瘤;(4)静脉肾盂造影发现上尿路病变;(5)随访资料不全。

1.2 治疗方法 参考[7]制定本研究治疗方案。患者取截石位,采用腰麻或腰麻联合硬膜外麻醉,使用司迈等离子电切器SM20C和等离子电切镜26Fr经尿道等离子体双极电切系统治疗,设置电极、电凝功率分别为100W、60W,术中生理盐水充盈膀胱,并连续冲洗,以电切环切除膀胱内病变黏膜及肉眼可见距离病变周围1cm内膀胱黏膜,深至浅肌层,术后常规留置尿管3d,常规抗炎;切除标本送病理。术后即刻膀胱灌注化疗,吡柔比星30mg膀胱灌注化疗,保留时间1h,每周1次,持续灌注8周后,此

后每月1次,共10次。

1.3 复发判断 术后1年内每3个月复查膀胱镜,之后每6个月门诊复查1次,随访至治疗后2年,复发:膀胱镜中发现异常者行活检术,活检复查出现CG。

1.4 资料收集 收集患者临床资料,包括年龄、体质指数、病程、吸烟史、饮酒史、高血压史、糖尿病史、有无尿路感染及尿路结石、临床分型、病理类型、手术时间、术中出血量、并发症、病灶位置、尿素氮(blood urea nitrogen, BUN)、白蛋白(albumin, ALB)、血肌酐(serum creatinine, SCr)、红细胞分布宽度(red blood cell distribution width, RDW)、中性粒细胞与淋巴细胞比值(neutrophil lymphocyte ratio, NLR)等。

1.5 统计学处理 采用SPSS 24.0统计分析软件。计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,比较用 t 检验;计数资料用例(%)表示,比较用 χ^2 检验,采用Logistic多因素回归分析影响CG复发的危险因素,采用Hosmer-Lemeshow拟合优度检验风险模型准确度,用受试者工作特征(receiver operating characteristic curve, ROC)曲线分析风险模型对CG复发的预测价值。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CG复发情况 240例CG患者经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注治疗并随访2年后,CG复发34例,复发率为14.17%,未复发206例(85.83%)。

2.2 复发与未复发患者临床资料比较 复发组与未复发组患者性别、体质指数、病程、吸烟史、饮酒史、高血压史、糖尿病史、手术时间、术中出血量、并发症、BUN、ALB、SCr比较,差异无统计学意义($P>0.05$);复发组患者年龄、RDW、NLR及尿路感染、尿路结石、高危型、肠化生型、弥漫型比例高于未复发组($P<0.05$,表1)。

2.3 复发的Logistic多因素回归分析 以CG经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗后有无复发作为自变量,赋值(复发=1,未复发=0),将复发与未复发患者临床资料中存在差异的因素作为自变量进行赋值,尿路感染(有=1,无=0)、尿路结石(有=1,无=0)、临床分型(高危型=1,低危型=0)、病理类型(肠化生型=1,经典型=0)、病灶位置(弥漫型=1,三角区/颈部/其他=0)。临床分型、病理类型、RDW、NLR是CG经尿道等离子电切术联

合吡柔比星膀胱灌注化疗后复发的独立危险因素 ($P < 0.05$, 表 2)。将临床分型、病理类型、RDW、NLR 作为协变量,CG 经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗后有无复发作为因变量(赋值:复发=1,未复发=0),构建风险模型,其表达式为 $P = h_0(t) \exp[(0.659 \times \text{临床分型}) + (0.536 \times \text{病理类型}) + (0.587 \times \text{RDW}) + (0.642 \times \text{NLR})]$ 。通过 Hosmer-Lemeshow 拟合优度检验,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),风险模型整体拟合良好。

表 1 腺性膀胱炎经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注治疗后复发与未复发患者临床资料比较

临床资料	复发组 (n=34)	未复发组 (n=206)	χ^2/t	P
年龄/岁($\bar{x} \pm s$)	58.69±4.97	54.76±5.13	4.156	<0.001
体质指数/(kg/m)($\bar{x} \pm s$)	24.36±1.64	24.58±1.76	0.682	0.496
病程/月($\bar{x} \pm s$)	23.73±5.84	21.97±5.68	1.667	0.097
性别(女)(n;%)	20(58.82)	140(67.96)	1.097	0.295
吸烟史(n;%)	13(38.24)	105(50.97)	1.894	0.169
饮酒史(n;%)	15(44.12)	98(47.57)	0.140	0.708
高血压史(n;%)	13(38.24)	67(32.52)	0.428	0.513
糖尿病史(n;%)	15(44.12)	70(33.98)	1.311	0.252
尿路感染(n;%)	19(55.88)	55(26.70)	11.654	0.001
尿路结石(n;%)	18(52.94)	50(24.27)	11.813	0.001
临床分型			8.374	0.004
低危型(n;%)	14(41.18)	138(66.99)		
高危型(n;%)	20(58.82)	68(33.01)		
病理类型			6.453	0.011
经典型(n;%)	24(70.59)	180(87.38)		
肠化生型(n;%)	10(29.41)	26(12.62)		
手术时间(min)($\bar{x} \pm s$)	43.17±2.67	43.04±2.95	0.241	0.810
术中出血量(ml)($\bar{x} \pm s$)	18.49±3.15	18.33±3.04	0.283	0.778
并发症			0.155	0.925
尿液外渗(n;%)	2(5.88)	10(4.85)		
血尿(n;%)	6(17.65)	33(16.02)		
尿路刺激(n;%)	9(26.47)	59(28.64)		
病灶位置			18.948	<0.001
三角区/膀胱颈部(n;%)	9(26.47)	124(60.19)		
弥漫型(n;%)	21(61.76)	52(25.24)		
其他(n;%)	4(11.76)	30(14.56)		
BUN(mmol/L)($\bar{x} \pm s$)	5.19±1.73	5.28±1.81	0.270	0.787
ALB(g/L)($\bar{x} \pm s$)	40.89±5.14	41.94±5.63	1.019	0.309
SCr(umol/L)($\bar{x} \pm s$)	66.54±16.84	68.43±17.95	0.574	0.567
RDW/%($\bar{x} \pm s$)	12.76±1.58	11.65±1.14	4.953	<0.001
NLR($\bar{x} \pm s$)	2.03±0.34	1.74±0.28	5.420	<0.001

注:BUN. 尿素氮;ALB. 白蛋白;SCr. 血肌酐;RDW. 红细胞分布宽度;NLR. 中性粒细胞与淋巴细胞比值。

表 2 影响 CG 经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗复发的 Logistic 多因素回归分析

项目	β	S.E	Wald χ^2	P	OR	95.0%CI
年龄	0.397	0.211	3.540	0.061	1.487	0.984~2.249
尿路感染	0.237	0.168	1.990	0.159	1.267	0.912~1.762
尿路结石	0.286	0.159	3.235	0.073	1.331	0.975~1.818
临床分型	0.659	0.262	6.327	0.012	1.933	1.157~3.230
病理类型	0.536	0.244	4.826	0.029	1.709	1.059~2.757
病灶位置	0.411	0.246	2.791	0.096	1.508	0.931~2.443
RDW	0.587	0.218	7.250	0.007	1.799	1.173~2.757
NLR	0.642	0.201	10.202	0.002	1.900	1.282~2.818

注:CG. 腺性膀胱炎;RDW. 红细胞分布宽度;NLR. 中性粒细胞与淋巴细胞比值。

2.4 风险模型预测 CG 经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗复发的效能 ROC 曲线显示,风险模型预测 CG 经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗复发的曲线下面积(area under curve, AUC)为 0.843(95%CI:0.791~0.887),最佳阈值为 0.221,灵敏度为 67.5%,特异度为 87.9%(图 1)。

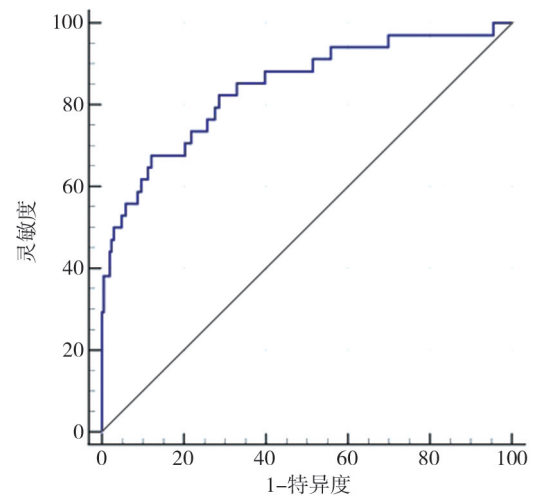


图 1 风险模型预测腺性膀胱炎经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗复发的 ROC

3 讨论

CG 是膀胱黏膜一种特殊类型的病理性改变,临床发病率较低,但随着膀胱镜、病理活检广泛应用,泌尿外科医师、病理医师对 CG 认知提高,使临床 CG 诊断率有升高趋势^[8]。镜检下显示 CG 乳头表面光滑,无血管介入,不见血管分支,无浸润性生

长,认为是一种良性病变。CG 是否会进展为恶性肿瘤尚无定论,治疗方式无统一意见,单纯行泌尿系统抗感染治疗效果不佳,症状反复发作^[9]。经尿道等离子电切术是目前公认治疗 CG 有效的重要外科手段。采用双极回路,术中生理盐水持续冲洗可降低电切综合征发生,等离子电切无热传导效应,无电流通过病灶相邻的器官和组织,能减少膀胱穿孔机会^[10]。虽然经尿道等离子电切术在治疗 CG 上具有一定优势,但手术视野小,对隐匿病灶、难以电切病灶、输尿管周围病灶等难以彻底切除存在一定局限,术后病灶残余率高,增加术后复发风险^[6]。研究证实,吡柔比星膀胱内灌注能使药物迅速被膀胱内黏膜吸收,10 min 后可达到黏膜固有层深度,同时机体其他部位吸收较少,安全性较好^[11]。此外,丝裂霉素也是常见灌注药物,其作用原理为通过抗代谢、在还原酶活化作用下解聚和交联细胞 DNA、抑制 RNA 合成,抑制肿瘤细胞分裂,且药物分子剂量较大,不易被膀胱吸收,可直接作用于病变部位,因而不良反应较少;但高浓度易引发化学性膀胱炎,剂量控制存在一定困难^[12]。

HU 等^[13]发现,经尿道电切术后患者随访 27 个月,约有 59.35% 的患者出现病理性复发或者症状复发。本研究结果显示,240 例中,CG 复发 34 例,复发率为 14.17%。周大海等^[14]发现,经尿道电切术联合吡柔比星灌注化疗治疗 CG 经 10~24 个月随访,复发率为 13.04%,与本研究结果相符。张国红^[15]发现,吡柔比星膀胱灌注化疗能抑制膀胱黏膜组织中残留 CG,防止病灶复发,继而弥补经尿道等离子电切术治疗的不足,降低 CG 复发率。提示经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注治疗可减少 CG 复发。

虽然 CG 术后进行吡柔比星膀胱灌注化疗可降低其复发率,但复发率仍较高,同时术后膀胱灌注有过度治疗之嫌,增加患者心理负担。因此临床需要对于高风险复发的患者确定针对性的随访策略。本研究结果显示,CG 复发患者年龄、RDW、NLR 及尿路感染、尿路结石、高危型、肠化生型、弥漫型比例高于未复发患者。年龄较高的 CG 患者对炎症反应耐受性下降,易引起炎症扩散,增加感染风险,年龄高者往往合并前列腺增生、膀胱颈肥厚情况,术中解除这类慢性刺激可有效预防复发^[16]。尿路感染、尿路结石可直接刺激膀胱局部细胞腺皮化。目前临床上对 CG 的分型包括低危型和高危型,镜下显示红润乳头瘤样认定为高危型,慢性炎症或小范围滤泡样

为低危型,高危型 CG 有恶变可能,可将其视为癌前病变,增殖细胞抗核抗原、P53 在低危型 CG 患者中表达较高,在膀胱肿瘤发生中起重要作用^[1,17]。王晨静等^[18]发现,增殖细胞抗核抗原 67 在膀胱尿路上皮癌患者中高表达,与病变级别、分期有关,增加复发率。方新颜等^[19]发现,P53 在膀胱癌中高表达,与分化程度、被膜浸润有关,可预测其复发。说明高危型 CG 患者有恶变可能,复发率更高。本研究中肠化生型占所有患者的 15.00%,治疗后复发率是经典的 2.40 倍,较苏醒等^[20]研究结果中的 3.712 倍低,可能与复发样本量有关,肠化生型 CG 端粒长度较正常尿路上皮细胞短,与尿路上皮癌存在相似染色体异常,参与肠上皮细胞分化和表型维持的转录因子 Cdx2 在肠化生型中表达较高。对此类 CG 可能存在复发和恶性风险的患者需进行长期规律随访。弥漫型为侵犯 2 处膀胱壁以上,手术可能难以彻底切除,术后极易复发。

炎症在正常膀胱黏膜组织破坏、增生、化生过程中起重要作用,炎症失控可促进炎性介质过度释放,可促进 CG 进展^[21,22]。大量研究发现,白介素-1、6 表达水平升高可刺激血管内皮生长因子分泌,导致术区病灶组织增殖、复发^[23,24]。顾建华等^[25]发现,炎症与 CG 术后复发的关系尚不明确,但 RDW 与 CG 术后复发呈独立相关,而 RDW 能反映机体炎症反映,与炎性指标相关,RDW 每增高 1%,CG 复发概率可增加 2.12 倍。NLR 为全身炎症指标,具有调节和保护淋巴细胞平衡的作用,在多种恶性肿瘤的预后中具有一定预测价值。CG 患者治疗后持续性炎症刺激会导致其复发,因此,对于 RDW、NLR 较高的 CG 患者可能存在复发的高风险,需引起足够重视。

本研究发现,临床分型、病理类型、RDW、NLR 是 CG 经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗后复发的独立危险因素。顾建华等^[25]研究显示,RDW 是 CG 术后复发的独立相关因素;苏醒等^[20]发现,肠化生型、NLR 是 CG 患者术后复发的独立危险因素,与本研究结果相符,但 NLR 及其他炎症标志物可能受 CG 外的其他炎性疾病或身体状况因素影响结果准确性。邵雯雯等^[16]发现,通过构建预测模式对诊断 CG 复发、风险分层具有较高的应用价值。本研究发现,风险模型预测 CG 经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗复发的 AUC 为 0.843,最佳阈值为 0.221,敏感度 67.5%、特异度 87.9%,提示该模型利于早期识别 CG 复发

的高风险人群。

综上所述,经尿道等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗可降低CG复发率,临床分型、病理类型、RDW、NLR是其复发的独立危险因素,建立风险模型后预测CG复发具有一定临床价值。但由于本研究为单中心回顾性研究,样本量较小,纳入病例均为男性,无法代表所有CG患者,部分患者随访不规律,影响复发评估,可能会导致结论存在偏倚,需进一步多中心、扩大样本量研究证实本结论。

【参考文献】

- [1] 陈志强,姚友生,张 鹏,等. 腺性膀胱炎临床诊断和治疗中国专家共识[J]. 中华泌尿外科杂志, 2020, 41(8):566-568.
- [2] Lou M. Effect of transurethral resection combined with iodophor intravesical instillation for cystitis glandularis [J]. J Aerospace Med, 2017, 28(10):122-1223.
- [3] 洪英楷,林明恩,吴华涛. TNF- α 调控转录因子 FoxM1 在膀胱癌及腺性膀胱炎中的表达及意义[J]. 海南医学院学报, 2020, 26(3):204-208.
- [4] 刘宏刚. 经尿道等离子针状电极整块切除治疗腺性膀胱炎的疗效及安全性分析[D]. 天津:天津医科大学, 2020.
- [5] 屈 伟. 经尿道电切术联合术后吡柔比星膀胱灌注治疗腺性膀胱炎的临床研究[J]. 中国生化药物杂志, 2017, 37(11):459-463.
- [6] 罗 超. 经尿道等离子电切术联合膀胱灌注治疗腺性膀胱炎的效果分析[J]. 中国现代医生, 2020, 58(18):110-113.
- [7] 容伟超,陈国威,区文贵. 经尿道等离子电切病灶加膀胱灌注吡柔比星预防腺性膀胱炎复发的临床研究[J]. 中国内镜杂志, 2012, 18(3):288-290.
- [8] 吕双喜,曾凡雄,邵魁卿,等. 中西医结合治疗腺性膀胱炎研究进展[C]//中国中西医结合学会泌尿外科专业委员会第十四次全国学术会议暨 2016 年广东省中西医结合学会泌尿外科专业委员会学术年会. 2016.
- [9] 刘 杰,丁 宁,宁 刚. 腺性膀胱炎的分型与诊治研究进展[J]. 黑龙江医学, 2022, 46(13):1663-1665.
- [10] 邱晓拂,张化儒,罗友华,等. 经尿道直出绿激光汽化术与经尿道双极等离子电切术治疗腺性膀胱炎的比较研究[J]. 中华泌尿外科杂志, 2018, 39(1):57-60.
- [11] 王 哲,张 敬,孙祖刚,等. 吡柔比星膀胱灌注化疗对浅表性膀胱癌术后患者血清相关因子的影响[J]. 河北医学, 2018, 24(1):139-142.
- [12] 秦晓平,詹雄宇,陈奇彪,等. 小檗碱增强丝裂霉素 C 诱导的膀胱癌 T24 细胞周期阻滞及凋亡[J]. 中国病理生理杂志, 2018, 34(6):1025-1030.
- [13] Hu J, Li C, Guo X, et al. Development and validation of a predictive nomogram for the risk of recurrence in patients with cystitis glandularis [J]. Ann Transl Med, 2020, 8(6):352.
- [14] 周大海,张金平,李景勤,等. 经尿道等离子电切联合术后吡柔比星膀胱灌注治疗腺性膀胱炎[J]. 实用医药杂志, 2015, 32(7):597-6020.
- [15] 张国红. 吡柔比星联合经尿道等离子电切术治疗腺性膀胱炎的临床效果与复发情况[J]. 中国实用医药, 2017, 12(26):143-144.
- [16] 邵雯雯,周万里,杨 阳. 腺性膀胱炎复发风险预测模型的建立和验证[J]. 国际泌尿系统杂志, 2022, 42(6):972-976.
- [17] 李利军. 耳针联合八正散及丝裂霉素膀胱灌注治疗腺性膀胱炎效果及对血清 Survivin, p53 水平的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(18):1968-1971.
- [18] 王晨静,李 超,咸 娴,等. ARID1APIK3CAKi-67 在不同病变级别浸润性膀胱尿路上皮癌中的表达及对肿瘤复发的影响[J]. 中国性科学, 2022, 31(2):28-32.
- [19] 方新颜,顾颖慧,施艳琳. 角蛋白 7 和 p53 蛋白与膀胱癌临床病理的相关性及预测复发风险的价值[J]. 医学临床研究, 2022, 39(11):1694-1697.
- [20] 苏 醒,高学林,马帅军,等. 腺性膀胱炎患者经尿道病损电切术后复发的危险因素[J]. 现代泌尿外科杂志, 2022, 27(8):635-640.
- [21] 陈跃东,曾彦恺,白培德,等. 炎症细胞在女性腺性膀胱炎膀胱黏膜下的浸润情况及临床意义[J]. 中华泌尿外科杂志, 2018, 39(8):569-572.
- [22] 苗 康,袁 宝,王德鑫. 复方苦参注射液联合羟喜树碱膀胱灌注治疗电切术后腺性膀胱炎临床观察[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(9):97-99.
- [23] Qu Y, Chen X, Cui Y, et al. Changes of bladder mucosal inflammatory factors and prognosis in cystitis glandularis [J]. Int J Clin Exp Pathol, 2018, 11(7):3591-3597.
- [24] Yuk H D, Ku J H. Role of systemic inflammatory response markers in urothelial carcinoma [J]. Front Oncol, 2020, 10(21):1473.
- [25] 顾建华,刘 芳,赵朱军,等. 红细胞分布宽度与腺性膀胱炎患者术后 3 年复发的相关性研究[J]. 医学研究杂志, 2017, 46(9):88-90.

(2023-11-02 收稿 2023-12-14 修回)

(责任编辑 武建虎)