

# 耻骨上经膀胱穿刺闭孔神经阻滞在经尿道膀胱肿瘤电切中的应用

徐友胜<sup>1</sup> 陈奎<sup>1</sup> 杨占斌<sup>2</sup> 通讯作者

1 北海市人民医院 广西医科大学第九附属医院泌尿外科 广西北海 536000

2 广西医科大学第一附属医院泌尿外科 广西南宁 530021

**〔摘要〕**目的 观察经膀胱穿刺闭孔神经阻滞在膀胱肿瘤电切中的可行性和临床效果。方法 选择2016年10月至2019年10月在北海市人民医院泌尿外科住院的膀胱肿瘤并且需要行经尿道膀胱肿瘤电切的患者90例,并随机分成了3组,每组30人,其中I组(硬膜外麻醉+经膀胱闭孔神经阻滞组)为实验组,II组(全身麻醉+肌松剂组)和III组(硬膜外麻醉+神经电刺激装置下闭孔神经阻滞组)为对照组。通过比较3组间相关资料研究经膀胱穿刺闭孔神经阻滞在膀胱侧壁肿瘤电切中的临床效果。结果 I组30例,闭孔神经阻滞成功率100%(30/30),有3例出现轻微的内收肌痉挛,但不影响手术,闭孔神经阻滞所用时间为5.40±1.33分,术中术后无其他并发症;II组30例,闭孔神经阻滞成功率100%(30/30),无闭孔反射及膀胱穿孔,术后出现肺部感染1例;III组30例,闭孔神经阻滞成功率90%(27/30),闭孔神经阻滞所用时间12.17±1.80,术中术后无其他并发症。I组与II组闭孔神经阻滞成功率相当,而I组术后并发症较少;I组与III组相比,I组闭孔神经阻滞成功率要高于III组,I组闭孔神经阻滞所用时间较III组少,二者差异具有统计学意义。结论 经膀胱穿刺闭孔神经阻滞成功率高,值得在临床工作中推广应用。

**〔关键词〕**膀胱肿瘤;经尿道膀胱肿瘤电切;闭孔神经阻滞

**〔中图分类号〕**R737.14 **〔文献标识码〕**A **〔文章编号〕**2095-7165(2020)06-004-03

膀胱肿瘤是我国泌尿外科最常见的肿瘤。经尿道膀胱肿瘤电切术(TURBT)是治疗膀胱浅表性移行上皮细胞癌的最适宜方法,在行TURBT术过程中,电切环电流透过膀胱壁刺激闭孔神经,极易引起闭孔神经反射,即大腿内收肌突然强烈收缩,导致膀胱穿孔、盆腔血管损伤等严重并发症,特别是电切膀胱侧壁肿瘤时更易引起激烈的闭孔神经反射。预防闭孔神经反射成为能否顺利进行膀胱侧壁肿瘤电切中的关键。2016年10月至2019年10月,我们采用硬膜外麻醉+经膀胱穿刺闭孔神经阻滞进行TURBT术,并与全身麻醉+肌松剂及硬膜外麻醉+神经电刺激装置定位闭孔神经阻滞下行TURBT术进行比较,现总结如下。

## 1 临床资料和方法

### 1.1 研究对象

#### 1.1.1 入选标准

2016年10月至2019年10月在北海市人民医院泌尿外科住院的确诊为膀胱侧壁肿瘤并且需要行TURBT术的患者。

#### 1.1.2 排除标准

(1)非膀胱侧壁肿瘤患者;(2)膀胱侧壁肿瘤但不需要行TURBT术的患者。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 分组

随机分为三组,I组为硬膜外+经膀胱穿刺闭孔神经阻滞,本组32例,男26例,女6例,年龄33-67岁,平均51.7岁;II组为全身麻醉组,本组28例,男24例,女4例,年龄37-68岁,平均年龄53岁;III组为硬膜外麻醉+神经电刺激装置闭孔神经阻滞,本组30例,男25例,女5例,年龄35-70岁,平均年龄53.5岁。

#### 1.2.2 方法

I组:硬膜外麻醉成功后,截石位,置入电切镜,观察肿瘤数目、大小、部位、肿瘤与输尿管口、膀胱颈关系,预电切出现明显的闭孔神经反射时,行经膀胱穿刺闭孔神经阻滞。以耻骨联合上方约2横指处为穿刺点,以一次性穿刺针垂直皮肤进针,在电切镜下插入膀胱侧壁肿瘤周围1cm粘膜下方,拔出针芯,经确定无损伤盆腔血管后经穿刺针局部扇形注入2%利多卡因10-15ml,拔出穿刺针,常规行TURBT术。II组:全身麻醉+肌松剂成功后,截石位常规行TURBT术。III组:硬膜外麻醉成功后,截石位,预电切出现明显的闭孔神经反射时,行神经电刺激装置下闭孔神经阻滞,常规行TURBT。

#### 1.3 结果判断

膀胱肿瘤数目:以膀胱侧壁肿瘤数目计算,其他部位肿瘤不列入数目计算。膀胱肿瘤大小:以膀胱侧壁肿瘤最大直径计算,其他部位肿瘤不列入计算。闭孔神经反射强度:以下肢轻微颤动、中等晃动、强烈内收作为闭孔神经反射强度的指标。闭孔神经阻滞成功:电切中未发生闭孔神经反射,或发生闭孔神经反射但不影响手术进行。闭孔神经阻滞时间:以麻醉成功后到TURBT手术开始之时计算,根据住院病历麻醉记录单获得,全身麻醉组闭孔神经阻滞时间记录为0。术中、术后其他并发症根据住院病历资料获得。

### 1.4 统计学处理

所有统计资料采用SPSS13.0统计软件包处理,计量资料正态分布以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,显著性检验水准 $\alpha = 0.05$ 。I组II组III组之间在年龄、肿瘤数目、大小、闭孔神经阻滞时间关系上,采用两两比较LSD-t检验。I组和III组闭孔神经阻滞成功率比较,建立四格表卡方检验,因有表格频数为0,选择Fisher确切概率法。I组和III组闭孔神经阻滞时间比较,采用总体方差相等的t检验。

## 2 结果

### 2.1 一般临床资料

3组患者平均年龄、肿瘤数目、大小,见表1。3组患者年龄、肿瘤数目、大小经两两比较LSD-t检验,可认为3组患者年龄、肿瘤数目、大小的总体均数组间差别无统计学意义,见表2~4。

表1:3组患者年龄、肿瘤数目、大小情况

组别	n	年龄(岁)	肿瘤数目(个)	肿瘤大小(cm)
I组	30	59.73±10.64	1.2±0.41	2.05±0.71
II组	30	60.80±12.19	1.17±0.51	2.07±0.5
III组	30	58.80±12.34	1.13±0.35	2.00±0.5

表2:3组患者年龄比较

比较组	$ \bar{X}_A - \bar{X}_B $	t值	P
I与II	1.07	0.08	> 0.5
I与III	0.93	0.07	> 0.5
II与III	2.00	0.16	> 0.5

表3:3组患者肿瘤数目比较

比较组	$ \bar{X}_A - \bar{X}_B $	t值	P
I与II	0.03	0.27	> 0.5
I与III	0.07	0.63	> 0.5
II与III	0.04	0.36	> 0.5

2.2 3组病人闭孔神经阻滞情况及术中、术后并发症情况,见表5。

表 4: 3 组患者肿瘤大小比较

比较组	$\chi^2_{A-B}$	t 值	P
I 与 II	0.02	0.14	> 0.5
I 与 III	0.05	0.34	> 0.5
II 与 III	0.07	0.48	> 0.5

表 5: 3 组病人闭孔神经阻滞情况及术中术后并发症

组别	n	闭孔神经反射			膀胱穿孔	其他并发症
		轻微颤动	中等晃动	强烈内收		
I	30	3	0	0	0	0
II	30	0	0	0	0	肺部感染 1 例
III	30	0	0	3	0	0

III组 30 例中,经闭孔神经阻滞,在 TURBT 中,出现强烈内收 3 例,3 例经再次行闭孔神经阻滞麻醉后闭孔反射仍未消失,3 例改全身麻醉后 TURBP,其闭孔神经阻滞成功率为 90% (27/30)。I 组和 II 组成功率均为 100%,故两组成功率不作比较。I 组和 III 组闭孔神经阻滞成功率比较,建立四格表卡方检验,因有表格频数为 0,选择 Fisher 确切概率法,两者相比差异有统计学意义,见表 6。

表 6: I 组和 III 组闭孔神经阻滞成功率比较

组别	n	成功	失败	闭孔神经阻滞成功率
I	30	30	0	100%
III	30	27	3	90%

2.3 I 组和 III 组闭孔神经阻滞时间比较

因两组样本为随机设计两样本,样本含量较小,且均来自正态总体,采用总体方差相等的 t 检验,可认为两组时间差异有统计学意义,见表 7。

表 7: I 和 III 组闭孔神经阻滞时间比较

组别	n	ONB 时间 (分)	F	t
I 组	30	5.40 ± 1.33	1.44	
III 组	30	12.17 ± 1.80		

3 讨论

闭孔神经由腰丛发出,闭孔神经受刺激时主要表现为下肢内收、内旋<sup>[1,2]</sup>。由于闭孔神经行经膀胱壁的下、外侧,特别在膀胱充盈时,闭孔神经与膀胱侧壁则更为贴近,在 TURBT 的过程中,电切环的电流直接刺激闭孔神经,引起大腿内收肌的突然强烈收缩,这不但会影响手术的进行,而且也潜在巨大的风险,增加出现严重并发症的机率如膀胱穿孔、血管损伤、肿瘤不能完全切除和血肿形成<sup>[3,4]</sup>。由于膀胱侧壁是膀胱肿瘤的好发部位之一<sup>[5]</sup>,在 TURBT 中闭孔神经反射并不少见。研究如何预防或避免闭孔神经反射在临床治疗中具有重要意义。

目前国内外常用的预防或避免闭孔神经反射的方法有:1. 全身麻醉+肌松剂:其主要作用是在神经肌肉接头处干扰神经冲动的传递,从而抑制闭孔神经反射的产生。其闭孔神经阻滞的临床效果较好。但其需要气管插管全麻,需要一定技术,费用较高,术中术后可能发生的并发症相对较多,且膀胱肿瘤病人发病年龄比较大,往往合并有心肺方面的疾患,也在一定程度上限制了全身麻醉在 TURBT 中的应用。2. 椎管内麻醉+局部闭孔神经阻滞:椎管内麻醉,并不能阻止 ONR 的发生。在进行膀胱侧壁肿瘤电切时,常常需要加用局部闭孔神经阻滞来避免 ONR 的发生。此方法麻醉风险相对较低,并发症较少,术后恢复快。但其闭孔神经阻滞成功的关键往往在于正确定位。传统的局部闭孔神经阻滞是一种盲穿式操作,往往有赖于操作者的经验及患者的配合,因无客观指标,术中定位并不十分精确,效果不甚理想,易发生血肿、出血、神经损伤等并发症,而对部分不能合作或无法表达针刺异感的患者则往往容易导致闭孔神经阻滞失败。有文献报道,盲穿法闭孔神经阻滞的成功率只约为 70%<sup>[6]</sup>。多年来,人们经过不断探导、完善,发展了多种闭孔神经精确定位方法,如采用神经电刺激装置定位<sup>[7]</sup>、POLE 针引导定位<sup>[8]</sup>,B 超引导定位<sup>[9]</sup>、螺旋 CT 定位闭孔神经阻滞<sup>[10]</sup>等。通过上述方法定位,虽然闭孔神经阻滞成功率较原来有所提高(约 90%)<sup>[11]</sup>,但需要一定的特殊器械或设备、操作麻烦、技术要求高,

难于掌握,且仍有一定的失败率。在临床应用效果中并不十分理想。3. 采用特殊手术器械:如钬激光、等离子电切镜、软镜。使用钬激光行膀胱肿瘤切除时,不产生电场,无电流产生,且可以用生理盐水作为灌注液,因此也就无闭孔神经反射发生<sup>[12]</sup>。等离子电切镜,其电流回路是由电极攀到电切镜的镜鞘,闭孔神经反射发生几率较少,但还不能完全避免闭孔反射的发生<sup>[13]</sup>。软镜电切法是将软镜安装上电灼装置,用于膀胱肿瘤电切,由于镜体可曲,即使发生闭孔神经反射,也不会造成膀胱损伤<sup>[14]</sup>。这三者共同特点是需要特殊器械,费用昂贵。其他方法:如快速点式电切、电凝法<sup>[15]</sup>,闭孔神经疲劳法<sup>[16]</sup>,使用生理盐水作为灌注液等<sup>[17][18]</sup>,都因疗效不确切,临床上应用不多。

2016 年 10 月份开始我们在传统闭孔神经阻滞的基础上,发展了一种新的闭孔神经阻滞方法——耻骨上经膀胱穿刺闭孔神经阻滞。由于它在电镜下操作,定位准确,操作可控,避免了以往其他方法操作的盲目性,及由于闭孔神经变异导致的阻滞不完全性。从研究结果我们可以看出,这种新的闭孔神经阻滞方法,其闭孔神经阻滞的成功率与对照组全身麻醉组相当,而明显高于对照组神经电刺激下闭孔神经阻滞组,而且其术后恢复快,并发症少。因 TURBT 手术时间多不超过 2 小时,局部闭孔神经阻滞一般不需要长效的麻醉剂,以 1-2% 利多卡因已足够达到目的<sup>[19-20]</sup>。我们在实验中 1% 利多卡因的用量约为 10-15ml,术中术后观察未见利多卡因不良反应发生。如采用此方法进行闭孔神经阻滞仍出现肌肉收缩反应,可再按同样方法注射 1% 利多卡因 2-5ml。如上述方法失败可选择全身麻醉+肌松剂或者改变闭孔神经阻滞入路如经腹股沟血管旁等。本方法可适用于绝大部分膀胱侧壁肿瘤需要行 TURBT 的病人。虽然我们在本研究中未发现明显的闭孔神经反射而导致膀胱穿孔、盆腔血管损伤等并发症。这可能与我们的研究样本少有关,并不能完全排除上述并发症的发生。本方法可能出现的其他并发症主要有:盆腔血管损伤、血肿形成、内脏损伤、针眼肿瘤转移等,多与穿刺有关,但由于穿刺是在电切镜直视下操作,上述并发症发生的机率应该很小。

总之,经膀胱穿刺闭孔神经阻滞是一种疗效确切、并发症少、操作简单、容易掌握的新方法,值得应用。

[参考文献]

[1] 第一届全国泌尿外科学术会议总结. 中华泌尿外科杂志, 1982, 3(1):2-7.  
 [2] Falsenthal G: Nerve blocks in the lower extremities: Anatomic considerations. Arch Phys Med Rehabil 55:504-507, 1974.  
 [3] Akat T, Murakami J, Yoshinaga A: Life-threatening haemorrhage following obturator artery injury during transurethral bladder surgery: a sequel of an unsuccessful obturator nerve block. Acta anaesthesiol Scand. 43:784-8, 1999.  
 [4] Shulm MS: Simultaneous bilateral obturator nerve stimulation during transurethral electrovaporization of the prostate. J. Clin Anesth 10:518-21, 1998.  
 [5] Viel E.J, Peennou D, Ripart J, et al.: Neurolytic blockade of the obturator nerve for intractable spasticity of adductor thigh muscle. Eur J Pain. 6:97-104, 2002.  
 [6] Jochum D, Iohom G, Choquet, et al.: Adding a selective obturator nerve block to the parasacral sciatic nerve block: an evaluation. Anesth Analg. 99:1544-9, 2004.  
 [7] 许勇, 杨勇, 洪宝发. 膀胱肿瘤电切术中应用周围神经刺激器监测下行闭孔神经阻滞的体会. 中华泌尿外科杂志, 2007, 22(6):438-439.  
 [8] 王建荔, 顾永辉, 黄宇等. POLE 针引导定位闭孔神经阻滞在经尿道膀胱肿瘤电切术的临床应用[J]. 临床医学研究, 2004, 21(12):1453-1454.  
 [9] 蒋桂琼, 朱珊珊, 谭珊珊, 等. 超声引导下闭孔神经阻滞在经尿道膀胱肿瘤电切术中的应用[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2016, 37(22):2760-2762.

(下转第 9 页)

及管理问题等,还没有得到及时有效的解决<sup>[5]</sup>。

### 3.3 医院档案管理人员能力欠缺

管理人员的能力和医院档案管理的效果有着直接的关系。但目前条件下,一定比例的管理能力与实际需求不完全匹配,尤其是在电子档案应用方面。许多管理人员还不具备足够的信息技术能力,导致电子档案在医院档案管理难以有效开展<sup>[6]</sup>。

### 4 推行医院电子档案管理意见和建议

推进行业进步,最重要的是及时改变、有效创新。电子档案在医院档案管理中的推广应用,是有价值的创新形式,也是信息技术和医院档案管理有机结合的重要体现。作为医院,要对电子档案的引入引起高度重视,充分了解和掌握电子档案的优势,进一步提升档案管理人员的科学意识,积极推进电子档案用于医院档案管理。作为医院,必须建立完善的电子档案管理制度,积极开展教育学习,确保所有工作人员都能够准确把握电子档案的内容和价值,充分扩大电子档案的影响力和使用范围。在医院科室日常工作中,要充分利用现代信息技术,将例信息以电子档案形式予以采录和存储,并通过计算机网络渠道及时发送给档案管理人员中,实现科学有效存储,以便于后期档案查阅及使用。在推进电子档案管理过程中,必须严格执行相关管理制度,充分发挥电子档案在医院档案管理中的重要价值。医院要积极采取合理措施提升档案管理人员的能力水平,不仅要掌握基础的档案管理工作技能,还要具备相应的信息知识和信息应用能力。作为工作人员,要积极接受医院档案管理培训,确保个人能力素质与实际需求相匹配。医院要进一步加大人才引入力度,通过人员招聘,吸纳优秀人才,

在确保电子档案在医院档案管理中作用的有效发挥<sup>[7]</sup>。

医院档案管理工作十分重要。在信息化高度发展的时代背景下,医院档案管理必须与时俱进。较之于传统纸质档案管理方式而言,电子档案具有明显优势。作为医院,要积极引进电子档案技术,培训专业人员,有效开展相关工作,扎实推进医院档案管理工作的正常高效开展<sup>[8]</sup>。

### [参考文献]

[1] 张伶, 王红梅, 甘陈芳. 大数据时代下医院档案管理工作研究[J]. 商讯, 2020(21):178-179.  
 [2] 刘珂. 医院电子病历档案管理系统建设研究——以河南省胸科医院为例[J]. 档案管理, 2020(04):81-82.  
 [3] 阎尔吉曼. 浅谈医院文书档案管理的数字化建设策略[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(13):172+174.  
 [4] 吕鹏. 新医改形势下大数据对医院档案管理的影响分析[J]. 办公室业务, 2020(12):126+130.  
 [5] 李玉芳. 现代化医院管理须加快医院档案管理信息化建设[J]. 办公室业务, 2020(12):79-80.  
 [6] 王球. 关于医院信息系统(HIS)在医院电子病历档案管理中的应用实践分析[J]. 兰台内外, 2020(15):35-36.  
 [7] 马宏娟. 电子档案对医院档案管理发展的推动作用研究[J]. 传媒论坛, 2020, 3(08):125.  
 [8] 张国钰. 电子档案对档案管理发展的推动作用研究[J]. 黑龙江档案, 2020(02):32-33.

(上接第 5 页)

[10] 王璇, 游志坚, 吴佳璇. 超声引导下闭孔神经阻滞在经尿道膀胱肿瘤电切术中预防闭孔神经反射的效果[J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33(012):1189-1191.  
 [11] 吴训, 来勇, 陈建帆, 等. 超声引导下闭孔神经阻滞在经尿道膀胱肿瘤等离子电切术中的应用[J]. 临床泌尿外科杂志, 2016, 31(12):1105-1107.  
 [12] 崔帅, 马玉生, 张明庆, 等. 超声引导下闭孔神经阻滞在经尿道膀胱肿瘤电切术中的应用[J]. 潍坊医学院学报, 2019, 12(10): 22-23.  
 [13] 周敏敏, 韩超. 超声引导下闭孔神经阻滞在经尿道膀胱肿瘤电切术中的应用[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(60):49-52.  
 [14] 张真兰, 于松杨. 闭孔神经阻滞在经尿道膀胱肿瘤切除术的应用进展[J]. 医学信息, 2018, 31(22):35-38.  
 [15] Singelyn FJ, Gouverneur JM, Gribomont BF: A high position of the catheter increases the success rate of continuous 3-in-1 block.

Anesthesiology 85:A723, 1996.

[16] 葛宏兵, 朱翮嘉, 蔡松良. 采用先电凝刺激引起闭孔神经疲劳后电切的方法治疗浅表性膀胱肿瘤 136 例[J]. 中华泌尿外科杂志, 2006, 27(4):234-235.  
 [17] 王锋, 倪文君, 赵森. 彩超定位电神经刺激仪引导下闭孔神经阻滞在膀胱侧壁肿瘤经尿道电切术中的应用[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(9):40-41.  
 [18] 肖俊, 张洁. 超声联合神经刺激仪引导下闭孔神经阻滞在经尿道膀胱癌电切术中的应用[J]. 医学临床研究, 2016, 10(33):1812.  
 [19] Atanassoff PG, Weiss BM, Brull SJ: Lidocaine plasma levels following two techniques of obturator nerve block. J Clin Anesth. 8: 535-9, 1996.  
 [20] Fujita Y, Kimura K, Furukawa Y, et al.: Plasma concentrations of lignocaine alter obturator nerve block combined with spinal anaesthesia in patient undergoing transurethral resection procedures. Br J Anaesth 68:596-8, 1992.

(上接第 6 页)

一系列的临床症状,对围绝经期患者提前干预,并且本法操作相对简单,副作用小,疗效佳,价格便宜,适于社区医院推广运用<sup>[4]</sup>。

### [参考文献]

[1] 李平, 耳穴贴压对女性更年期症状及血清内分泌激素的影响[J]. 中国临床康复, 2005, 9(15): 140-141.

[2] 贺丰杰, 林文静, 朱丽红等. 围绝经期妇女月经变化及相关因素的调查分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2007, 18(6): 485-487.  
 [3] 张启兵, 耳针作用的形态学机理研究[J]. 上海针灸杂志, 2003, 22(1): 46-48.  
 [4] 李平, 耳穴贴压对女性更年期症状及血清内分泌激素的影响[J]. 中国临床康复, 2005, 9(15): 140-141.

(上接第 7 页)

$P < 0.05$ ; 观察组在总体有效率方面比对照组高, 差异明显, 有统计学意义,  $P < 0.05$ 。此研究结果可表明, 通过联合治疗, 能够使牙周功能得到有效改善, 并且还能够提升治疗效果。

综上所述, 牙周炎采用牙周组织再生术联合正畸治疗能够使患者的牙周功能得到改善, 提升治疗效果, 值得推广。

### [参考文献]

[1] 冯宏宇. 牙周组织再生术与口腔正畸联合治疗牙周炎患者的临

床疗效观察[J]. 中国保健营养, 2019, 029(009):104.

[2] 韩春华. 牙周炎采用牙周组织再生术联合口腔正畸治疗的临床疗效评价[J]. 中国农村卫生, 2019(16):3-4.  
 [3] 黄飞龙. 牙周组织再生术联合口腔正畸对牙周炎的效果[J]. 中国卫生标准管理, 2019, 010(004):50-52.  
 [4] 蒋蔚林. 联用牙周组织再生术与正畸术治疗牙周炎效果分析[J]. 国际医药卫生导报, 2019, 25(1):138-140.  
 [5] 高琰. 单纯性牙周治疗和牙周正畸联合治疗牙周病的临床分析[J]. 实用医技杂志, 2019, 26(02):74-75.