

- [3] 张秀安, 吴彼得, 连学坚, 等. 血液透析及与血液透析滤过联合治疗尿毒症顽固性高血压疗效比较[J]. 现代诊断与治疗, 2011, 22(1): 19-20.
- [4] 俞承权, 刘锋. 血液透析滤过治疗慢性肾功能衰竭临床疗效观察[J]. 中国医药指南, 2012, 10(9): 469-470.
- [5] 张绍敏, 徐运强, 刘蓓, 等. 三种血液净化方式对慢性肾衰竭患者血清 iPTH、sRBP 及 β_2 -MG 水平的影响差异[J]. 临床合理用药, 2015, 8(3A): 155-156.
- [6] Scholze A, Rattensperger D, Zidek W, et al. Low serum leptin predicts mortality in patients with chronic kidney disease stage[J]. Obesity, 2007, 5(6): 1617-1622.
- [7] 史应进, 王彩丽, 董玉红, 等. 不同血液净化方法对慢性肾功能衰竭维持性血液透析患者血清甲状旁腺素和微球蛋白的影响[J]. 包头医学院学报, 2011, 27(2): 44-47.
- [8] Gejyo F, Kawaguchi Y, Hara S, et al. Arresting dialysis-related amyloidosis: A prospective multicenter controlled trial of direct hemoperfusion with a beta 2-microglobulin adsorption column[J]. Artif Organs, 2004, 28(4): 371-380.
- [9] 徐乐. 三种血液净化方法治疗慢性肾衰竭患者的疗效比较[J]. 医学信息, 2013, 26(2): 476.
- [10] Mena C, Esser E, Sprague S M. Beta 2-microglobulin stimulates osteoclast formation[J]. Kidney Int, 2008, 73(11): 1275-1281.

收稿日期: 2016-02-10 编辑: 王国品

· 临床研究 ·

两种肾脏评分系统在保留肾单位手术中的应用比较

殷锋彦, 罗晓辉, 刘建舟, 门群利, 郑超, 巨育泉

陕西省宝鸡市中心医院泌尿外科, 陕西 宝鸡 721008

摘要: 目的 对比 R. E. N. A. L. 评分系统与改良 R. E. N. A. L. 评分系统在后腹腔镜保留肾单位手术中的应用价值。方法 回顾性分析 42 例 T1a 期肾肿瘤患者的临床资料, 采用 R. E. N. A. L. 评分系统及改良 R. E. N. A. L. 评分系统进行评分并比较, 其中 R. E. N. A. L. 评分系统按评分分为高值(A 组)、中值(B 组)、低值(C 组), 改良 R. E. N. A. L. 评分系统按评分分为高值(D 组)、中值(E 组)、低值(F 组)。结果 A、B、C 组之间热缺血时间具有显著差异, 其中 C 组热缺血时间最短, A 组最长, 差异均具有统计学意义(P 均 < 0.05); D、E、F 组之间的术中出血量、手术时间、热缺血时间均存在明显差异(P 均 < 0.05)。结论 改良 R. E. N. A. L. 评分系统可以更为客观的评估腹腔镜下保留肾单位手术的难度及手术风险, 符合临床实际需求。

关键词: R. E. N. A. L. 评分系统, 改良; 后腹腔镜; 肾肿瘤; 保留肾单位手术

中图分类号: R 737.11 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2016)05-0647-03

目前, 对于肾局部肿瘤的治疗主要以保留肾单位手术为主, 尤其是微创保留肾单位手术的使用日益广泛^[1]。但是与传统肾根治切除手术相比, 保留肾单位手术的围手术期并发症, 如尿漏、术后出血等的发生率明显增高^[2]。因此, 选择合理有效的手术方式对肾肿瘤患者的治疗及预后都非常重要。为了减少术者主观判断的差异性, 以选择合理的手术方式, Kutikov 提出了 R. E. N. A. L. 评分系统对肾肿瘤患者术前进行评分。R. E. N. A. L. 评分系统是基于肾肿瘤的影像学及解剖学特征, 对肿瘤大小、位置及深度等方面进行量化评分并进行等级化, 以客观的反映患者肿瘤情况及手术难度^[3]。本文对我院 42 例腹腔镜

下保留肾单位手术患者的临床资料进行分析, 并对 R. E. N. A. L. 系统进行改良。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 1 月至 2014 年 12 月在我院接受后腹腔镜肾部分切除且可进行术前影像学资料(CT/MRI)回顾的 42 例患者的临床资料。所有患者均经术前 CT 平扫 + 增强 + 三维检查明确诊断为肾癌, 且肿瘤直径 < 4 cm, 影像学资料分析显示所有患者肿瘤均属 T1a 期, 其中男 32 例, 女 10 例, 36 例患者无明显临床表现, 4 例患者有腰部疼痛, 2 例患者有无痛性肉眼血尿。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 收集入组患者的病历资料, 包括: (1) 一般情况: 性别、年龄、身高、体重、体质指数(BMI); (2) 术前情况: 术前症状及伴随疾病、术前血肌酐(Scr)。

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2016.05.022

基金项目: 陕西省宝鸡市卫生和计划生育局科研课题 (201407)

通讯作者: 罗晓辉, E-mail: luoxh364@126.com

1.2.2 评分方法 对患者 CT 或 MRI 进行回顾,并由 2 名高年资住院医师经培训后进行 R. E. N. A. L. 系统评分,R. E. N. A. L. 系统包括 5 个基本要素:肿瘤半径(R)($R \leq 4$ cm 记 1 分, 4 cm $< R < 7$ cm 记 2 分, $R \geq 7$ cm 记 3 分)、肿瘤侵入肾实质的深度(E)($E < 50\%$ 记 1 分, $E \geq 50\%$ 记 2 分,完全正常或在正常肾实质内记 3 分)、与集合系统的距离(N)($N \geq 7$ mm 记 1 分, 4 mm $< N < 7$ mm 记 2 分, $N \leq 4$ mm 记 3 分),方位(A)(无分值,标注为 a、p、x),与肾极线之间的关系(L)(完全游离于肾极线上方或下方记 1 分,肾极线穿过肿瘤记 2 分, $\geq 50\%$)。将上述分值进行统计,4~6 分为低度(A 组),7~9 分为中度(B 组),10~12 分为高度(C 组)。

笔者通过在后腹腔镜手术操作以及相关文献^[4]进行总结发现,肾肿瘤的纵轴位置(即上极、中极、下极)及肾肿瘤与肾蒂血管的距离均与手术时间、热缺血时间、术中出血量等存在一定的相关性,因此本研究对 R. E. N. A. L. 评分系统进行了改良,增加了相关因素的评分,包括:肿瘤纵轴位置(下极记 1 分,中极记 2 分,上极记 3 分)、与肾蒂血管的距离($N \geq 7$ mm 记 1 分, 4 mm $< N < 7$ mm 记 2 分, $N \leq 4$ mm 记 3 分)。按改良后的 R. E. N. A. L. 评分系统对 42 例入组患者进行评分,按其分值分为:6~8 分为低度(D 组),9~11 分为中度(E 组),12~15 分为高度(F 组)。

1.3 观察指标 对 R. E. N. A. L. 系统改良前后各组

的术前一般情况、术中出血量、手术时间、热缺血时间、住院时间进行对比。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计软件进行统计学处理。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组之间比较采用方差分析,两组之间比较采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验进行比较。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两种评分系统中各组患者临床资料比较 R. E. N. A. L. 评分系统中的 A、B、C 组与改良 R. E. N. A. L. 评分系统中的 D、E、F 组患者一般资料比较(包括:年龄、性别、BMI、患侧、肿瘤最大直径及 Scr),差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。见表 1。

2.2 两种评分方法应用比较 分别对 R. E. N. A. L. 评分系统及改良 R. E. N. A. L. 评分系统中各组患者手术情况进行比较,结果显示,A、B、C 组之间热缺血时间具有显著差异,其中 C 组热缺血时间最短,A 组最长,差异均具有统计学意义(P 均 < 0.05);3 组之间的术中出血量、手术时间及住院时间比较差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。对 R. E. N. A. L. 评分系统改良后重新评分显示,D、E、F 组之间的术中出血量、手术时间、热缺血时间均存在明显差异(P 均 < 0.05),而住院时间却无明显差异($P > 0.05$)。见表 2。

表 1 两种评分系统中各组患者临床资料比较

组别	例数	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	性别 (例,男/女)	BMI (kg/m^2 , $\bar{x} \pm s$)	患侧 (例,左/右)	肿瘤最大直径 (cm, $\bar{x} \pm s$)	Scr ($\mu\text{mol}/\text{L}$, $\bar{x} \pm s$)
R. E. N. A. L. 评分系统							
A 组	12	56.2 \pm 10.5	10/2	22.6 \pm 1.3	7/5	2.7 \pm 0.6	55.5 \pm 15.8
B 组	14	55.7 \pm 10.8	11/3	23.1 \pm 1.3	9/5	2.8 \pm 0.5	56.2 \pm 16.2
C 组	16	55.9 \pm 10.2	11/5	22.7 \pm 1.4	10/6	2.7 \pm 0.7	56.3 \pm 15.3
改良 R. E. N. A. L. 评分系统							
D 组	14	56.1 \pm 9.8	11/3	22.6 \pm 1.5	8/6	2.8 \pm 0.6	56.2 \pm 15.2
E 组	15	55.8 \pm 10.1	11/4	23.0 \pm 1.2	9/6	2.8 \pm 0.5	56.8 \pm 14.9
F 组	13	56.3 \pm 10.0	10/3	23.1 \pm 1.1	8/5	2.7 \pm 0.8	57.1 \pm 14.7

表 2 两种评分方法应用比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术中出血量(ml)	手术时间(min)	热缺血时间(min)	住院时间(d)
R. E. N. A. L. 评分系统					
A 组	12	77.2 \pm 11.5	132.5 \pm 8.2	28.6 \pm 4.3	8.6 \pm 0.8
B 组	14	75.7 \pm 11.8	129.6 \pm 7.6	23.2 \pm 2.3*	8.5 \pm 0.6
C 组	16	75.9 \pm 10.5	128.8 \pm 8.1	20.1 \pm 2.2*#	7.5 \pm 0.7
改良 R. E. N. A. L. 评分系统					
D 组	14	87.1 \pm 7.8	136.5 \pm 7.1	28.6 \pm 3.5	8.8 \pm 1.5
E 组	15	75.8 \pm 5.9*	128.2 \pm 6.8*	23.7 \pm 1.2*	8.6 \pm 1.6
F 组	13	66.5 \pm 7.4* Δ	122.5 \pm 4.6* Δ	19.1 \pm 1.1* Δ	7.8 \pm 1.9

注:与 A 组比较,* $P < 0.05$;与 B 组比较,# $P < 0.05$;与 D 组比较,* $P < 0.05$;与 E 组比较, $\Delta P < 0.05$ 。

3 讨论

虽然腹腔镜保留肾单位手术的有逐渐取代开放手术的趋势,但由于肾脏小肿瘤解剖位置变异大,术者对手术难度评估及肿瘤情况描述存在较大差异。R. E. N. A. L. 评分系统是 Kutikov 学者为了减少术者主观判断的差异性而提出的。刘勇等^[5]通过对 122 例 T1 期肾肿瘤患者资料进行回顾,结果显示,R. E. N. A. L. 评分与肾肿瘤手术方式选择关系密切,其中 R. E. N. A. L. 评分 <7 分时主要行开放保留肾单位手术,评分 >9 分时,主要行腹腔镜下保留肾单位手术,而且评分系统中单个因素均与手术方式选择存在相关性。廖文峰等^[6]回顾性分析了 194 例保留肾单位手术患者临床资料,按 R. E. N. A. L. 评分高低分层,结果显示,不同评分患者在手术时间、肾脏热缺血时间以及术中出血量方面存在明显差异,进一步 Logistic 回归分析显示,R. E. N. A. L. 评分高低可以预测术后并发症的危险因素。张中元等^[7]研究表明,R. E. N. A. L. 评分系统与肾热缺血时间和围手术期 Scr 变化显著相关。

本研究中将 R. E. N. A. L. 评分系统运用到后腹腔镜保留肾单位手术中,这主要是因为后腹腔镜保留肾单位手术已成为直径 <4 cm 的 T1a 期肿瘤的常规手术方式^[1]。我们的结果显示,不同 R. E. N. A. L. 评分患者的热缺血时间存在明显差异,表明 R. E. N. A. L. 评分与热缺血时间相关。这与黄毅等^[4]的研究结果一致。同时我们在手术过程中发现,肿瘤与肾蒂血管的距离、极向均与手术难易程度关系密切,结合黄毅等^[4]的文献,我们对 R. E. N. A. L. 评分系统进行改良,增加了肿瘤纵轴位置、与肾蒂血管的距离这两个评分项目,结果显示,改良 R. E. N. A. L. 评分系统不同评分组别之间热缺血时间、术中出血量、手术时间均存在明显差异,表明改良后的 R. E. N. A. L. 评分系统更贴切临床手术实际操作。欧阳松等^[8]也对 R. E. N. A. L. 评分系统进行改良,通过对比改良前后手术难度评估的灵敏度、特异度及约登指数,认为改

良 R. E. N. A. L. 评分系统可以更加客观的评估手术风险及手术难度。这是因为,腹腔镜的入镜位置多位于肾脏中下极,肾肿瘤越靠近上极,受肋弓及腹腔脏器的影响,手术操作空间就越小,对于中上极肿瘤,操作时需要下压肾脏或将肾上极翻转以便于肿瘤切除及肾创面缝合;而当肿瘤靠近肾蒂血管时,不仅操作难度增加,创面也易于出血^[9-10]。

综上所述,改良 R. E. N. A. L. 评分系统可以更加客观的评估腹腔镜下保留肾单位手术的难度及手术风险,符合临床实际需求,进一步的结论还需要多中心、大样本的研究进行验证。

参考文献

- [1] 郑振东. NCCN 肾癌指南 2015. V. 3 版更新解读[J]. 浙江医学, 2015, 37(5): 353, 356.
- [2] 凡磊, 杨嗣星. 腹腔镜肾癌根治术与开放肾癌根治术临床效果的 Meta 分析[J]. 中国医药导报, 2015, 12(11): 105 - 109.
- [3] 李忠, 牛远杰. R. E. N. A. L. 评分系统在肾癌肾部分切除术中的应用[J]. 现代泌尿生殖肿瘤杂志, 2014, 6(5): 315 - 318.
- [4] 黄毅, 阴雷, 黄海, 等. R. E. N. A. L 评分在后腹腔镜下肾部分切除术中预测肾脏热缺血时间的应用[J]. 微创泌尿外科杂志, 2013, 2(5): 324 - 327.
- [5] 刘勇, 王洪, 毛昕, 等. R. E. N. A. L. 评分系统对 T1 期肾肿瘤手术方式选择的意义[J]. 中华外科杂志, 2014, 52(2): 139 - 142.
- [6] 廖文峰, 马潞林, 卢剑, 等. R. E. N. A. L. 肾脏肿瘤评分系统在肾脏肿瘤手术治疗中的临床应用价值分析[J]. 中国微创外科杂志, 2013, 13(7): 592 - 596.
- [7] 张中元, 唐琦, 李学松, 等. R. E. N. A. L. 肾肿瘤评分系统用于保留肾单位手术的临床分析[J]. 北京大学学报(医学版), 2012, 44(4): 539 - 543.
- [8] 欧阳松, 倪钊, 王新敏, 等. 改良 R. E. N. A. L. 评分在后腹腔镜肾部分切除术中的应用[J]. 现代泌尿生殖肿瘤杂志, 2015, 7(2): 68 - 71.
- [9] 魏礼杰, 庞诗语, 罗扬, 等. 肾部分切除术与肾癌根治术治疗局限性肾癌的预后比较的 Meta 分析[J]. 现代泌尿外科杂志, 2015, 20(6): 402 - 408.
- [10] 方平, 郑少波, 徐亚文, 等. 腹腔镜下肾部分切除术治疗 T1 期肾癌的疗效[J]. 广东医学, 2013, 34(18): 2824 - 2826.

收稿日期: 2016 - 01 - 24 编辑: 王国品