

3 种术式治疗肾结石患者的效果比较

福建省龙岩市第二医院（龙岩 364100） 李广海

【摘要】 目的 比较经尿道输尿管软镜碎石取石术（FURL）、体外冲击波碎石术（ESWL）、经皮肾镜碎石取石术（PCNL）3种方法治疗肾结石的一期手术净石率和并发症。**方法** 收集我院收治的300例肾结石患者的资料，根据治疗方式的不同，分为A、B、C3组，每组100例。A组接受FURL治疗，B组接受ESWL治疗，C组接受PCNL治疗，比较3组各项指标。**结果** A组一期手术净石成功的有73例，净石率为73.00%；B组一期手术净石成功的有53例，净石率为53.00%；C组一期手术净石成功的有86例，净石率为86.00%。C组一期手术净石率最高，B组最低，差异有统计学意义（ $\chi^2=26.662$ ， $P<0.05$ ）。3组近期并发症发生率比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。远期并发症中，A组1例肾脏有轻微损伤，C组2例肾脏损伤，1例出现肾血肿，3组差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。3组术中出血量、手术时间与住院天数差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。**结论** 3种术式疗效有差异，PCNL治疗效果最好；ESWL净石成功率相对较低，近几年改

进后的 ESWL 极少肾脏损伤, 所需费用较少, 手术时间也短, 患者住院时间也少; FURL 手术所需时间长, 净石率较 PCNL 低。在临床治疗中, 应根据患者病情选择合适的治疗方法。

【关键词】肾结石; 净石率; 并发症; 经尿道输尿管软镜碎石

【中图分类号】R692.4 【文献标识码】B 【文章编号】1002-2600(2020)05-0093-03

肾结石是常见的泌尿系统疾病, 主要症状为肾区疼痛和血尿, 发病可能与代谢异常、生活方式等多种因素有关。肾结石的治疗方式较多, 临床上根据患者的实际情况采取相应的个性化治疗。对于病情不严重患者, 可嘱患者大量饮水, 让较小结石受到大量尿液的冲洗而排出体外, 为防止尿道感染可以给予药物治疗; 对于病情较严重患者, 一般采取手术治疗, 方法也较多^[1]。笔者收集我院收治的 300 例肾结石患者资料, 探讨经尿道输尿管软镜碎石取石 (FURL)、体外冲击波碎石 (ESWL)、经皮肾镜碎石取石 (PCNL) 3 种手术方式的效果。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料: 收集 2014 年 3 月至 2018 年 3 月我院收治的 300 例肾结石患者的临床资料。纳入标准: 1) 经临床检查、X 线检查等判定为肾结石患者; 2) 病历资料完善的患者。排除标准: 患者后期由于某些原因前往其他医院就诊, 未在我院继续复查或治疗者。A 组 100 例, 采取 FURL 治疗; B 组 100 例, 进行 ESWL 治疗; C 组 100 例, 进行 PCNL 治疗。A 组男 62 例, 女 38 例; 年龄 (48.35±9.21) 岁; 结石直径 (1.92±0.31) cm; 左肾结石 58 例, 右肾结石 42 例; 结石 CT 值 (986.57±288.22) HU。B 组男 59 例, 女 41 例; 年龄 (48.62±9.34) 岁; 结石直径 (1.89±0.33) cm; 左肾结石 55 例, 右肾结石 45 例; 结石 CT 值 (980.58±291.64) HU。C 组男 60 例, 女 40 例; 年龄 (49.20±9.45) 岁; 结石直径 (1.90±0.28) cm; 左肾结石 49 例, 右肾结石 51 例; 结石 CT 值 (985.73±292.88) HU。3 组性别、年龄等差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法: 1) A 组采用 FURL 治疗, 具体手术过程如下: 采用全身麻醉, 取膀胱截石位, 对输尿管进行扩张, 将输尿管软镜插入输尿管内, 对结石位置和结石大小清楚后, 利用钬激光传导光纤进行连续脉冲式碎石, 具体频率由医师进行掌控, 手术后留置 DJ 管; 2) B 组进行 ESWL 治疗, 依据结石部位选择合适体位, 利用碎石机进行处理, 通过 B 超定位结石位置, 然后利用冲击波产生的能量对结石进行多次的打击, 直到将结石打碎, 具体电击次数

以及电压由医师依据病情而定; 3) C 组进行 PCNL 治疗, 采用行硬膜外麻醉, 取膀胱截石位, 经过常规消毒后在患侧输尿管开口处反向插入输尿管导管, 患者行俯卧位, 把腹部垫高, 通过输尿管导管注入冲洗液, 形成人工积水, 最后利用 B 超确定结石位置进行穿刺, 置入斑马导丝, 与此同时要扩张手术通道, 放入肾镜, 在肾镜下看到结石后方可开始碎石, 完成后留置 DJ 管。3 组手术完成后均进行密切看护, 监测患者生命体征, 经主治医师许可后方可出院, 出院后 3 个月后前来复查。

1.3 观察指标: 1) 比较 3 组肾结石一期手术净石成功率; 2) 观察 3 组手术后近期产生并发症情况, 主要是观察患者手术后是否发生血尿、发热、泌尿系统感染; 3) 观察远期并发症, 后期复查对肾脏是否造成损伤; 4) 比较 3 组住院时间、手术时间与手术中出血量。

1.4 统计学处理: 采用 SPSS 21.0 软件分析数据, 计量资料以均数±标准差表示, 行 t 检验; 计数资料以例 (%) 表示, 行 χ^2 检验; 理论数小于 1 时, 采用 Fisher 确切概率法。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组肾结石一期手术净石率比较: A 组一期手术净石成功 73 例, 净石率为 73.00%; B 组一期手术净石成功 53 例, 净石率为 53.00%; C 组一期手术净石成功 86 例, 净石率为 86.00%。C 组一期手术净石率最高, B 组最低, 差异有统计学意义 ($\chi^2=26.662$, $P<0.05$)。

2.2 3 组手术后近期并发症发生情况: 3 组术后血尿、发热与泌尿系统感染率比较, 差异均无统计学意义 (表 1)。

表 1 3 组手术后并发症情况比较 [n=100, 例 (%)]

组别	泌尿系统感染	血尿	发热	合计
A 组	1 (1.00)	1 (1.00)	1 (1.00)	3 (3.00)
B 组	0	0	1 (6.00)	1 (1.00)
C 组	0	1 (3.00)	1 (2.00)	2 (2.00)
χ^2 值	2.007	1.007	0.000	1.020
P 值	0.367	0.604	1.000	0.600

2.3 3 组远期并发症比较: B 组未发生肾脏损伤,

C 组有 2 例患者出现血尿、伤侧腹壁强直和腰部肿胀等症状, 经过 X 线尿路造影确诊为肾脏损伤, X 线腹部平片呈现肾阴影增大以及肾区阴影扩大, 1 例出现肾血肿。A 组有 1 例肾脏有轻微损伤, 差异无统计学意义 ($\chi^2=2.020$, $P=0.364$)。C 组肾损伤患者根据病情采取相应的治疗措施, 包括卧床休息、禁止剧烈活动, 必要时使用镇静止痛解痉剂和止血药物, 同时注意抗感染。治疗 4~6 周后复查, 症状已基本消失。肾血肿患者采用引流术治疗, 保持引流管通畅、清洁, 预防感染, 术后 10~14 d 恢复。A 组肾脏轻微损伤者采用支持治疗, 具体包括注意饮食休息、活动适量、预防感染, 治疗 2 周后康复。

2.4 3 组手术及住院情况比较: 3 组手术时间、手术中出血量和住院时间比较, 差异有统计学意义 (均 $P<0.05$)。见表 2。

表 2 3 组手术及住院情况比较 ($n=100$, $\bar{x}\pm s$)

组别	手术时间/min	术中出血量/mL	住院时间/d
A 组	56.82±7.24	47.22±7.53	6.58±1.46
B 组	42.36±6.15	32.15±9.21	1.25±0.36
C 组	48.56±6.32	39.88±10.46	5.32±1.26

3 讨论

肾结石是晶体物质 (如钙、草酸盐、尿酸盐等) 从尿液中析出并沉积于肾脏, 主要病因为机体代谢性改变, 还可能与尿路感染、尿路梗阻等局部因素有关, 部分患者可能仅多饮水就自行排出结石, 严重的肾结石会导致肾功能发生损伤, 使肾产生实质萎缩^[2]。目前肾结石的治疗方式较多, FURL、ESWL、PCNL 是其中较为常见的 3 种方法^[3-5]。ESWL 主要是利用冲击波产生的巨大能量来电击结石, 使其破碎, 排出体外。PCNL 主要是通过对结石部位进行穿刺, 扩宽输尿管建立手术通道, 放入肾镜, 使医师能够看清手术视野, 最后进行腔内碎石和取石。FURL 则是通过输尿管导管置入输尿管软镜, 能够看清整个手术视野, 给医师带来很大方便, 同时钬激光传导光纤细、软且弯曲性好, 能够有效击碎结石, 具有良好的治疗效果。本文结果显示, C 组采用 PCNL 净石率最高, 同时手术时间、术中出血量以及住院时间等情况均较优; B 组净石率低于 C 组, 但其优势在于手术耗时短, 在一般门诊就可进行, 术中出血量少以及住院时间

短, 甚至无需住院; A 组所需手术时间最长, 住院时间和术中出血量均为 3 组中最高, 且费用相对较高一些, 净石效果没有 C 组好。这与翦晓明等^[6]的研究结论相符, 因其研究的对象是肾结石 ≥ 2 cm 患者, 故而一些指标略有差异。

本文结果提示, ESWL 所需手术时间较短, 操作简易; 但其对直径超过 2 cm 的碎石效果不甚理想, 是由于直径超过 2 cm 的结石, 粉碎后结石碎片多, 排出较困难, 容易形成石街, 碎石次数增多, 费用增多, 且容易产生相关并发症如: 肾血肿、肾积水、肾绞痛、继发严重感染等, 所以不提倡 ESWL 用于结石直径超过 2 cm 的患者^[7], 该术式可以用于治疗结石直径较小的患者。向芹等^[8]文献报道, PCNL 和 FURL 是最适于治疗肾结石的外科术式。笔者认为, FURL 在临床实践中其碎石效果不如 PCNL, 由于 FURL 是经尿道置管, 所以手术时间相对较长, 医师在手术时必须小心谨慎, 熟练掌握手术技巧, 不然容易导致患者泌尿系统感染严重, 其所需费用也较高。PCNL 术式在本组病例中, 碎石成功率最高, 由于该术式是通过将肾镜置入肾脏来观察结石的大小与位置, 所以在进行手术时要准确认真, 避免损伤肾脏。

综上所述, 3 种治疗肾结石的术式各有优势, 在临床治疗中应根据患者病情进行不同术式选择。

参考文献

- [1] 焦志敏, 王诚悦, 周洋, 等. 3 cm 以内肾结石微创治疗方案的选择探索 [J]. 中国内镜杂志, 2019, 25 (9): 25-29.
- [2] 高新梅, 戚微岩, 徐寒梅. 肾结石形成机制及治疗方法研究进展 [J]. 药物生物技术, 2019, 26 (6): 558-561.
- [3] 李雪锋, 马晋鄂. 输尿管软镜与微通道经皮肾镜治疗 2~4 cm 肾结石的临床疗效及对肾指标的影响 [J]. 国际泌尿系统杂志, 2019, 39 (4): 600-604.
- [4] 江锋, 吴鹏飞. 输尿管软镜下钬激光碎石术治疗肾结石的疗效和安全性研究 [J]. 陕西医学杂志, 2018, 47 (8): 1000-1002.
- [5] 赵慧, 韩胜, 杜凌云, 等. FURL、D-PCNL 单用或联合治疗 <2 cm 肾结石的效果差异及对 VAS 评分、术后并发症的影响 [J]. 国际泌尿系统杂志, 2019, 39 (6): 1023-1027.
- [6] 翦晓明, 陆毅, 王曙, 等. 肾结石 ≥ 2 cm 患者个体化手术分析 [J]. 实用医院临床杂志, 2018, 15 (2): 191-194.
- [7] 杨立军, 李海立, 宋波. 经皮肾镜碎石取石术与输尿管软镜碎石取石术治疗直径 ≤ 2 cm 肾结石的临床效果比较 [J]. 中国综合临床, 2018, 34 (4): 372-375.
- [8] 向芹, 刘跃光, 李文科, 等. 输尿管软镜碎石术和经皮肾镜碎石术治疗肾结石的疗效及对机体应激反应的影响 [J]. 海南医学, 2018, 29 (14): 1957-1959.