

不同体位下行经皮肾镜碎石术治疗肾结石的临床对比

李国文 周灿轩 李氏 徐元茂 王晨庄 何金南  
(广东省东莞市横沥医院泌尿外科 东莞 523460)

**摘要:**目的:对比不同体位下行经皮肾镜碎石术(PCNL)治疗肾结石的临床效果。方法:选取外科 2015 年 1 月~2020 年 12 月收治的 80 例肾结石患者,均行 PCNL 治疗,根据术中体位分为 A 组与 B 组,各 40 例。A 组采取斜仰截石位,B 组采取俯卧位。对比两组一次清石率、临床指标、并发症发生情况。结果:A 组一次清石率高于 B 组( $P<0.05$ );两组术中出血量、造瘘管拔出时间、住院时间对比,差异无统计学意义( $P>0.05$ );A 组手术时间较 B 组短( $P<0.05$ );两组并发症发生率对比,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论:斜仰截石位下行 PCNL 治疗较俯卧位一次清石率更高,手术时间更短,且不会增加并发症风险,具有良好的安全性。

**关键词:**肾结石;经皮肾镜碎石术;一次清石率

中图分类号:R692.4

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.15.057

肾结石是由尿液成分中可溶物(如尿酸、钙等)浓度过高形成结晶,当结晶不断增大后则形成肾结石,临床常见症状为排尿困难、血尿、肾绞痛等,肾结石持续性梗阻会导致肾盂、输尿管发生扩张,若未及时给予有效治疗,可能引发永久性肾损伤<sup>[1]</sup>。经皮肾镜碎石术(Percutaneous Nephroscope Lithoipsy, PCNL)解决了传统手术通道粗、镜腔大的弊端,成为肾结石治疗主要术式,目前有俯卧位、斜仰截石位两种手术体位<sup>[2]</sup>。本研究旨在对比不同体位下行 PCNL 治疗肾结石的临床效果。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究已通过医院医学伦理委员会审核。选取外科 2015 年 1 月~2020 年 12 月收治的 80 例肾结石患者,均行 PCNL 治疗,根据术中体位分为 A 组与 B 组,各 40 例。对照组男 22 例,女 18 例;结石直径 15~26 mm,平均 (20.47±1.81) mm;年龄 33~49 岁,平均年龄 (40.96±2.65) 岁;体质量 46~84 kg,平均体质量 (64.87±6.31) kg。观察组男 23 例,女 17 例;结石直径 15~26 mm,平均 (20.43±1.82) mm;年龄 34~49 岁,平均年龄 (41.33±2.49) 岁;体质量 46~83 kg,平均体质量 (64.49±6.15) kg。两组一般资料对比无显著差异 ( $P>0.05$ ),有可对比性。家属及本人签署知情同意书。

1.2 入组标准 (1)纳入标准:符合肾结石相关诊断标准<sup>[3]</sup>;影像学检查确诊;符合手术指征并接受 PCNL 治疗。(2)排除标准:既往存在输尿管手术史;合并凝血功能障碍;合并心、肝、肾等功能障碍。

1.3 手术方法

1.3.1 A 组 斜仰截石位行 PCNL 治疗。全麻后,将输尿管导管逆行插入,外接输液器注入生理盐水,明确穿刺部位;将软枕垫于患者臀部、肩部两处,使腰、

背部形成直线,同时保持腰部悬空状态,然后经 B 超引导下穿刺,穿刺成功后进行碎石。碎石后检查是否存在残留结石,术后 7 d 复查结石情况。

1.3.2 B 组 俯卧位行 PCNL 治疗。麻醉后步骤同 A 组;患者处于俯卧位,即两臂于头部两侧屈曲放置,使上臂与躯干 $<90^{\circ}$ ,将患者双腿伸直,头部偏向一侧,于患者腹部下肾区垫一枕垫,并分别在膝、胸、肘部位放置软垫,然后经 B 超引导下穿刺,穿刺成功后进行碎石。碎石后检查是否存在残留结石,术后 7 d 复查结石情况。

1.4 评价指标 (1)一次清石率:术后 7 d 经 B 超复查,根据残留结石情况进行判定。清石成功:残留结石直径 $<4$  mm( $<4$  mm 残留结石可自行排出,不予处理);失败:残余结石 $\geq 4$  mm<sup>[4]</sup>。(2)临床指标:统计两组术中出血量与手术时间、造瘘管拔出时间、住院时间。(3)并发症:统计两组术后伤口尿外渗、发热、腹腔积液发生情况。

1.5 统计学方法 采用 SPSS24.0 软件进行数据处理,以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示计量资料,组间用独立样本  $t$  检验,计数资料用 % 表示,采用  $\chi^2$  检验,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一次清石率对比 A 组一次清石率高于 B 组 ( $P<0.05$ )。见表 1。

| 表 1 两组一次清石率对比[例(%)] |    |            |           |            |
|---------------------|----|------------|-----------|------------|
| 组别                  | n  | 清石成功       | 清石失败      | 一次清石       |
| A 组                 | 40 | 38 (95.00) | 2 (5.00)  | 38 (95.00) |
| B 组                 | 40 | 31 (77.50) | 9 (22.50) | 31 (77.50) |
| $\chi^2$            |    |            |           | 5.165      |
| P                   |    |            |           | 0.023      |

2.2 两组临床指标对比 两组术中出血量、造瘘管拔出时间、住院时间对比,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ );A 组手术时间较 B 组短 ( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 两组临床指标对比( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | n  | 术中出血量<br>(ml)  | 手术时间<br>(min) | 造瘘管<br>拔出时间(d) | 住院时间<br>(d) |
|-----|----|----------------|---------------|----------------|-------------|
| A 组 | 40 | 228.59± 97.65  | 51.81± 14.22  | 7.03± 1.95     | 10.63± 2.67 |
| B 组 | 40 | 231.71± 101.24 | 69.25± 14.17  | 7.42± 2.04     | 11.24± 2.93 |
| t   |    | 0.140          | 5.495         | 0.874          | 0.973       |
| P   |    | 0.889          | <0.001        | 0.385          | 0.333       |

2.3 两组并发症发生情况对比 两组并发症发生率对比,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 3。

表 3 两组并发症发生情况对比[例(%)]

| 组别       | n  | 伤口尿外渗   | 发热      | 腹腔积液    | 总发生      |
|----------|----|---------|---------|---------|----------|
| A 组      | 40 | 0(0.00) | 1(2.50) | 1(2.50) | 2(5.00)  |
| B 组      | 40 | 1(2.50) | 2(5.00) | 1(2.50) | 4(10.00) |
| $\chi^2$ |    |         |         |         | 0.180    |
| P        |    |         |         |         | 0.671    |

3 讨论

肾结石的发生与生活习惯相关,感染、尿量减少、尿梗阻等均会导致肾结石形成<sup>[4]</sup>。手术是肾结石主要治疗手段,较体外冲击波碎石及开放手术而言,PCNL 因微创、治愈率高等优势,成为目前肾结石治疗主要手术方式<sup>[5-7]</sup>。俯卧位是早期 PNCL 标准体位,术中为了操作方便,多选择俯卧位下穿刺碎石,俯卧位术中暴露范围虽广,但在此体位下手术,患者可能会因胸腹部长时间受压而影响呼吸,且不利于麻醉意外抢救,肠管受损率也较高<sup>[8-9]</sup>。基于此,临床进行 PCNL 时开始尝试其他体位,如斜仰截石位,但两种体位是否会影响手术疗效暂无定论。

张发明等<sup>[10]</sup>报道,斜仰截石位术中需在患者平卧位时将输尿管插入,随后再进行更换体位,会增加患者不适感,且患者腰背部悬空状态,难以长期保持该体位,可能会对临床疗效造成影响。而本研究结果显示,A 组一次清石率高于 B 组,且 A 组手术时间短于 B 组,提示斜仰截石位下 PCNL 治疗肾结石可有效提高临床疗效,缩短手术时间,与上述报道结果不同。分析其原因在于,斜仰截石位在输尿管内能够顺行、逆行同时进行,完成碎石、取石等一系列操作,有效避免患者因体位更换而延长手术时间,使手术时间缩短;同时,斜仰截石位能够避免俯卧位胸腹部长时间受压弊端,使患者手术耐受力提升,患者胸腹不受压情况下,更有利于手术进行,有助于一并输尿管、肾结石进行处理,使结石更易排出,提高一次清石率,缩短手术时间;且当术中发生特殊情况(如大出血)时,也无须再转变体位,方便抢救,安全性更好。另外,斜仰状态下,身体呈轻度下斜,有利

于加快结石清除速度,进而缩短手术时间,减轻患者术后不适感;同时,斜仰截石位对于伴冠心病、高血压等基础疾病患者而言,通常不会发生呼吸困难情况,使手术风险降低。此外,本研究结果还显示,术后两组并发症发生率对比未见显著差异,提示斜仰截石位不会增加并发症的发生,用于 PCNL 术中具有良好的安全性。分析其原因在于,斜仰截石位经皮肾穿刺时,经输尿管镜灌注,使之形成较好的人工肾积水,更加确切地掌握导丝有无进入输尿管,使经皮穿刺难度降低,进而提高手术安全性。但这与杜昌国等<sup>[11]</sup>关于并发症的研究结果有所不同,可能与本研究样本量纳入较少有直接关系,因此未来还需加大样本量进一步深入研究,以验证斜仰截石位用于 PCNL 的手术安全性。

综上所述,斜仰截石位下行 PCNL 治疗较俯卧位一次清石率更高,手术时间更短,且不会增加并发症风险,具有良好的安全性。

参考文献

[1]孟庆泽,郝佩静,李鹏,等.侧卧位、俯卧位下微创经皮肾镜碎石术治疗肾结石的疗效观察[J].现代泌尿外科杂志,2019,24(2):110-113.

[2]周树明,郭青良.不同体位对复杂性肾结石病人经皮肾镜碎石术治疗效果的影响[J].齐鲁医学杂志,2017,32(5):580-583.

[3]吴阶平.吴阶平泌尿外科学[M].济南:山东科学技术出版社,2004:811-812.

[4]金毅,胡忠良,吕丽飞,等.改良平卧截石位与俯卧位下经皮肾镜取石术治疗肾结石疗效及预后比较[J].临床和实验医学杂志,2017,16(18):1863-1865.

[5]Abdelhafez MF,Wendt-Nordahl G,Kruck S,et al.Minimally invasive versus conventional large-bore percutaneous nephrolithotomy in the treatment of large-sized renal calculi: Surgeon's preference?[J].Scand J Urol,2016,50(3):212-215.

[6]王宁,李永贤,罗黔,等.斜仰卧-低截石位与俯卧位经皮肾镜碎石术治疗复杂肾结石[J].西部医学,2020,32(11):1681-1683,1689.

[7]占雄,汪丹,朱建国,等.超微通道与微通道经皮肾镜取石术治疗小儿肾结石的临床对比研究[J].中华小儿外科杂志,2020,41(3):248-251.

[8]吴运军,阳孟君.不同穿刺体位在经皮肾镜碎石手术中的临床分析[J].中国医师杂志,2018,20(7):1021-1024.

[9]王波.经输尿管软镜取石术与经皮肾镜取石术治疗肾结石临床疗效对比[J].数理医药学杂志,2020,33(2):194-195.

[10]张发明,骆科兵,黄文杰,等.侧卧斜仰截石位经皮肾镜碎石取石术中标准通道“四步法”扩张的临床体会[J].中国内镜杂志,2018,24(9):90-93.

[11]杜昌国,李鹏,叶明宝,等.不同卧位微创经皮肾镜碎石术对肾结石的疗效观察及对应激激素的影响[J].国际泌尿系统杂志,2018,38(6):954-957.

(收稿日期: 2021-04-28)