

经皮肾镜取石术体位的研究概况

许连航(综述), 黎晓燕(审校)

基金项目: 广西卫计委科研课题(编号:Z2015682)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院中心手术室

作者简介: 许连航(1976-), 女, 大学本科, 医学学士, 主管护师, 研究方向: 手术室护理。E-mail: 867531801@qq.com

[摘要] 经皮肾镜取石术(percutaneous nephrolithotomy, PCNL)是治疗尿路结石最常用的术式, 常用的PCNL体位有俯卧位、仰卧位、侧卧位、斜仰卧位。该文阐述了目前国内外对PCNL体位的研究概况并比较和分析各种PCNL体位的优缺点, 为临床医师选择对患者影响最小的PCNL手术体位提供有价值的参考。

[关键词] 经皮肾镜取石术; 俯卧位; 仰卧位; 侧卧位; 斜仰卧位; 改良PCNL体位; 呼吸循环功能

[中图分类号] R 69 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2016)09-0848-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2016.09.31

Research progress of the surgical postures for percutaneous nephrolithotomy XU Lian-hang, LI Xiao-yan.
Central Operating Room, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] The percutaneous nephrolithotomy (PCNL) is the most common surgery in the treatment of urolithiasis. The operative positions of PCNL include the prone position, supine position, lateral position and oblique supine position. We review the current research progress of the surgical postures for PCNL, and analyse the advantages and disadvantages of every position to provide helpful reference for choosing the most appropriate position for PCNL.

[Key words] Percutaneous nephrolithotomy; Prone position; Supine position; Lateral position; Oblique supine position; Adjusted position of PCNL; Respiratory and circulatory function

经皮肾镜取石术(percutaneous nephrolithotomy, PCNL)广泛应用于临床, 成为治疗肾结石的重要方法之一^[1]。PCNL临床上多采用俯卧位, 但俯卧位很容易引起呼吸、循环功能障碍等严重并发症。鉴于此, 临床又采取了侧卧位、仰卧位和斜仰卧位。但不管采取任何体位, 均需要先采用截石位进行逆行插输尿管导管, 然后变换相应体位进行PCNL。手术中多次改变患者的体位, 导致手术的连贯性受到影响, 风险性增加, 拖延了手术时间, 增加了医务人员的工作量。所以不断寻找更好的体位, 如何缩短中间环节, 对缩短手术时间, 提高手术的安全性, 减少并发症具有重要的临床意义。

1 常用的PCNL体位及其优缺点

1.1 俯卧位 PCNL自问世以来即是在俯卧位下施行, 可能与便于X光定位、减少腹腔内脏器损伤等因素有关^[2]。俯卧位下行PCNL可提供较大的穿刺区域及操作空间, 肾脏位置相对固定有利于穿刺及建立工作通道, 可同时建立多个通道及行双侧肾脏手术, 因此深受广大泌尿外科医师喜爱并广泛应

用于临床, 是目前PCNL或微创经皮肾镜取石术(MPCNL)最常用的体位^[3-6]。但俯卧位时由于身体重力压迫胸腹, 引起肺呼吸气末容积及肺活量下降, 患者可能无法耐受长时间手术, 尤其是肥胖患者和肺功能障碍者; 不便于麻醉医师观察患者异常情况, 同时, 改变体位时较费力并易导致各种管道脱落等意外发生^[7]。此外, 脊椎前凸明显时不宜采用俯卧位。

1.2 仰卧位 Valdivia Uría等^[8]于1987年首先提出了仰卧位PCNL, 并于1998年报道557例PCNL采取仰卧位, 未出现严重并发症。我国学者周祥福等^[9]报道平卧位PCNL, 但仰卧位至今仍未得到广泛应用。仰卧位PCNL最大限度地扩大手术适应证及增加患者的手术耐受力, 避免了俯卧位时患者因胸部受压而引起术中呼吸功能改变, 方便麻醉医师及时观察患者, 当术中出现呼吸道梗阻或急性心肌缺血等急症时, 有利于及时抢救。但这种体位术野非常狭小, 很难暴露从腋前线到肩胛下角线的腰肋部手术区域, 使穿刺进针部位及角度受到明显限制,

较难避开肾血管密集的部位。

1.3 侧卧位 Gofrit 等^[10]提出侧卧位 PCNL,该体位的优点^[11]:侧卧位时借助腰桥的张力和头低、脚低位可使髂嵴和肋下的间隙拉开,可使肾脏的解剖位置相对下移,肾脏、输尿管位置相对变浅,有利于穿刺点的选择和输尿管镜进入输尿管上段碎石取石,提高取石成功率;体位容易摆放,患者面部和胸腹部没有受压的危险,患者对这种体位依从性也比较高,特别是对那些合并心肺功能障碍的患者;如遇术中大出血等情况需要开放手术时,不需要另外摆体位,为抢救争取时间;便于观察呼吸,同时不需要全麻。但侧卧位时操作通道与水平面夹角较大,术中结石不易冲出,另外升高腰桥后,腰椎侧弯抬高,头部及下肢降低,可能存在体位不舒适。

1.4 斜仰卧位 2002 年我国泌尿外科专家黄健等^[12]提出斜侧仰卧位 PCNL,接着就有学者^[7,13-16]尝试在斜卧位下施行 PCNL,其安全性及有效性也得到了临床验证。该体位克服了俯卧位时的一些缺点,高血压病、冠心病及不同程度的通气功能障碍患者术中呼吸比较顺畅,无呼吸困难发生,提高了患者耐受手术的能力,降低了手术风险,缩短了手术时间。采取斜仰卧位行 PCNL,在患者耐受性方面明显优于传统的俯卧位,而且其安全性及临床疗效与俯卧位相当^[16]。尤其对肥胖、高危患者时更具优势,斜仰卧位避免了俯卧位时对呼吸循环系统的压迫及监护的不便^[17]。其不足之处是跟其他卧位一样术中还需二次摆体位,体位摆放比较困难,由于肾脏的活动度较大,穿刺肾脏时相对困难等。

2 目前国内外对 PCNL 体位的研究概况

自从有了 PCNL,报道最多的是泌尿外科医师对 PCNL 治疗肾结石的手术效果的研究。随着技术的进步,在临床实践中发现体位对于结石的清除率具有重要的影响,传统的俯卧位 PCNL 易引起循环、呼吸功能下降,无法长时间耐受手术,易损伤结肠,不利于抢救,并发症多,尤其不适合肥胖和肺功能障碍者^[18]。为了克服这些困难,临床上又采取了侧卧位、仰卧位和斜仰卧位行 PCNL。但不管采取任何体位,均需要先采用截石位进行逆行插输尿管导管,然后变换相应体位进行 PCNL。由于存在 2 次手术体位的摆放,会随之增加与体位相关并发症的发生风险^[19]。如何通过改良手术体位更方便 PCNL 术中操作,值得泌尿外科医师关注。

2.1 改良俯卧位 早在 1988 年,Lehman 等^[20]首先对俯卧位进行改良,采用下肢支持器将下肢向背

后部上抬外展以此暴露会阴部,为类似俯卧式的截石位,该改良体位可同时逆行插管和行 PCNL,避免手术中多次变换体位。随后有报道改良的分腿式俯卧位也能实现同时逆行置管和行 PCNL^[21]。但这些改良体位也不能解决术中引起的循环、呼吸功能下降的状况,所以未能广泛应用于临床。

2.2 改良仰卧位 最初报道的 Valdivia 仰卧位是在采用平卧位的基础上,在患腰侧区垫枕抬高形成穿刺操作空间。2007 年,在 Valdivia 仰卧位的基础上进一步改良称为 Galdakao 改良式的 Valdivia 仰卧位,该体位将双下肢外展抬高,与截石位不同的是,患侧下肢只保持了稍外展抬高的状态,而健侧下肢外展更多,类似超截石位,优点在于健侧下肢区域提供了较宽阔的操作空间,满足了内镜逆行经尿道入路操作,而患侧下肢获得较为舒适的体位^[22]。随后,Scoffone 等^[23]报道了 127 例患者采用 Galdakao 改良式的 Valdivia 仰卧位进行 PCNL,手术最终结石清除率达到了 87.4%,术中没有出现内脏损伤及麻醉相关并发症。改良的仰卧位不仅将患侧肩背部垫高,而且同时将患侧上肢从胸部跨过固定在对侧,能充分暴露患侧胸腰部而下半身和下肢保持平直,这种体位提供更加广阔的肾穿刺操作区域。

2.3 改良侧卧位 改良侧卧位采用两腿叉开式的半侧卧位,患侧肩部垫高稍向对侧偏,同时肾区抬高 45°,患侧下肢伸直并抬高,健侧下肢屈曲内收,类似斜卧位。解剖学测量分析表明,改良侧卧位能充分暴露侧腰部,具有较宽的穿刺操作区域,方便多通道入路,在联合处理一些高风险的肾结石具有优势^[24]。该体位对呼吸循环影响小,穿刺操作区域较仰卧位宽。

2.4 改良斜仰卧位 Lezrek 等^[25]采取改良斜卧位,是一种类似斜卧-截石位的体位,能够对合并的输尿管结石进行方便的逆行处理,同时缩短手术时间。国内学者 Xu 等^[26]也报道了 45°斜卧-截石位术式,有效地缩短了手术时间。许连航^[27]参考其方法,结合临床经验,对 PCNL 体位做了改良,把斜仰卧位与截石位联合应用成一体位,在同一一体位下就能完成 PCNL,于 2012-05 开始实施,具有良好的临床效果。近年来我国学者报道斜卧-截石位术式在治疗复杂性肾结石、巨大肾结石及合并通气功能障碍的上尿路结石患者优于俯卧位^[28-30],取得了良好的效果。总之任何手术的成功都需要一个显露清晰的手术视野,而良好的体位不仅使患者舒适,还可以缓解其症状,起到治疗疾病、预防和减少并发症的作用,特别是对代偿机能低下的患者^[31]。但目前对于

斜仰-截石位术式在 PCNL 术中对患者呼吸循环功能的影响研究仍很少。

3 结语

近年来,PCNL 治疗复杂性肾结石已取得满意的疗效,成为治疗肾结石的金标准^[32]。随着 PCNL 技术的发展给手术体位摆放提出了更高的要求,追求更加舒适、安全的手术体位是临床工作者不懈努力的方向。目前,对斜仰卧位与截石位联合应用的研究仍少有报道,为了进一步寻找更好、更安全、有效、并发症少的 PCNL 体位,仍有待我们进一步研究。

参考文献

- 杨建新,吴希庆,白刚,等.经皮肾镜双导管碎石清石术与钦激光碎石术治疗复杂性肾结石的疗效比较[J].中国临床新医学,2014,7(4):327-330.
- Miano R, Scofone C, De Nunzio C, et al. Position: prone or supine is the issue of percutaneous nephrolithotomy [J]. Endourol, 2010, 24(6):931-938.
- 李逊,曾国华,袁坚,等.经皮肾穿刺取石术治疗上尿路结石(20年经验)[J].北京大学学报(医学版),2004,36(2):124-126.
- 曾国华,李逊,钟文,等.微创经皮肾镜取石术治疗肾下盏结石[J].中华泌尿外科杂志,2006,27(6):368-370.
- 殷晓蒙,周东言,沈进,等.微创经皮肾镜取石术治疗肾结石的临床研究[J].中国现代医生,2014,52(16):35-37.
- 覃素娇,黎晓燕,顾超琼.微创经皮肾镜钦激光碎石治疗肾结石的围手术期护理[J].中国临床新医学,2011,4(5):474-476.
- 文航,曾志宇,朱黎,等.B超引导下斜仰卧位经皮肾镜取石术治疗上尿路结石95例报告[J].赣南医学院学报,2014,34(4):520-522.
- Valdivia Uría JG, Valle Gerhold J, López López JA, et al. Technique and complications of percutaneous nephroscopy: experience with 557 patients in the supine position[J]. J Urol, 1998, 160(6 Pt 1):1975-1978.
- 周祥福,高新,肖翠兰,等.平卧位经皮肾镜碎石取石术在治疗肾结石中的应用[J].中华外科杂志,2006,44(14):991-992.
- Gofrit ON, Shapiro A, Donchin Y, et al. Lateral decubitus position for percutaneous nephrolithotripsy in the morbidly obese or kyphotic patient[J]. Endourol, 2002, 16(6):383-386.
- 梁坚,李文雄,李峻,等.侧卧位微创经皮肾镜碎石术治疗肾结石的临床应用价值[J].临床泌尿外科杂志,2008,24(6):443-445.
- 黄健,郭正辉,许可慰,等.斜卧位 MPCNL 初步报告[R].第十二届全国、第七屆全球华人泌尿外科学术会议论文汇编,2005,11:224.
- 黄健,许可慰,郭正辉,等.斜卧位微创经皮肾镜取石术55例报告[J].中华泌尿外科杂志,2007,28(1):15-18.
- 陈彤,刘大乐,刘增钦,等.斜仰卧位经皮肾镜治疗上尿路结石[J].中华腔镜泌尿外科杂志(电子版),2008,2(3):21-23.
- 乔亮,向俊,林晨,等.45°斜仰卧位经皮肾输尿管镜取石术治疗上尿路结石60例分析[J].临床外科杂志,2012,20(1):

56-57.

- 李建华,赵谦,李建兴.斜仰卧位经皮肾镜取石术治疗高危上尿路结石的疗效观察[J].中华腔镜泌尿外科杂志(电子版),2013,7(3):46-48.
- 侯颢,耿秀霞,赵谦,等.患侧腰部抬高45°仰卧位经皮肾镜碎石术治疗肥胖及高危患者肾、输尿管上段结石(102例报告)[J].中国微创外科杂志,2013,13(1):29-31,35.
- 胡晓晖,陈洪波,江克华,等.三种不同体位行微创经皮肾镜钦激光碎石术疗效分析[J].中华腔镜外科杂志(电子版),2014,7(3):228-232.
- 王争艳.循证护理在预防经皮肾镜气压弹道碎石术体位并发症中的应用[J].全科护理,2010,8(4):294-295.
- Lehman T, Bagley DH. Reverse lithotomy: modified prone position for simultaneous nephroscopic and ureteroscopic procedures in women [J]. Urology, 1988, 32(6):529-531.
- Grasso M, Nord R, Bagley DH. Prone split leg and flank roll positioning: simultaneous antegrade and retrograde access to the upper urinary tract [J]. J Endourol, 1993, 7(4):307-310.
- Ibarluzea G, Scofone CM, Cracco CM, et al. Supine Valdivia and modified lithotomy position for simultaneous antegrade and retrograde endourological access [J]. BJU Int, 2007, 100(1):233-236.
- Scofone CM, Cracco CM, Cossu M, et al. Endoscopic combined intrarenal surgery in Galdakao-modified supine Valdivia position: a new standard for percutaneous nephrolithotomy? [J]. Eur Urol, 2008, 54(6):1393-1403.
- Moraitis K, Philippou P, El-Husseiny T, et al. Simultaneous antegrade/retrograde upper urinary tract access: bart's modified lateral position for complex upper tract endourologic pathologic features [J]. Urology, 2012, 79(2):287-292.
- Lezrek M, Ammani A, Bazine K, et al. The split-leg modified lateral position for percutaneous renal surgery and optimal retrograde access to the upper urinary tract [J]. Urology, 2011, 78(1):217-220.
- Xu KW, Huang J, Guo ZH, et al. Percutaneous nephrolithotomy in semisupine position: a modified approach for renal calculus [J]. Urol Res, 2011, 39(6):467-475.
- 许连航.改良经皮肾镜体位在经皮肾镜碎石取石术中的作用[J].北方药学,2013,10(11):111.
- 许可慰,张彩霞,郭正辉,等.斜卧卧-截石位经皮肾镜取石术治疗复杂性肾结石[J].中华腔镜泌尿外科杂志(电子版),2012,6(5):5-8.
- 谢宗兵,周仁实,陈忠洗,等.斜卧-截石位和俯卧位经皮肾镜碎石术治疗巨大肾结石的疗效比较[J].岭南现代临床外科,2013,13(3):192-194.
- 吴国忠,林立国,孙忠凯.斜仰截石位与俯卧位在治疗合并通气功能障碍的上尿路结石患者的疗效比较[J].中华腔镜泌尿外科杂志(电子版),2014,8(4):42-44.
- 李喆雯,卫丹.围手术期体位护理对经皮肾镜碎石术患者术后出血与舒适度的影响[J].护理实践与研究,2012,9(20):12-14.
- 李逊,曾国华,吴开俊,等.微创经皮肾穿刺造瘘术治疗上尿路疾病[J].中华泌尿外科杂志,2004,25(3):169-171.

[收稿日期 2015-10-13][本文编辑 谭毅 韦所苏]