

PEP及高淀粉酶血症的大部分因素是可以避免的,如避免高压及过多注射造影剂、严格无菌操作、提高操作技能、取尽残余结石、避免胰管多次显影和胰腺腺泡显影,EST时避免损伤胰腺开口部位,减少共同通道梗阻,尽早引流胆管,防止胆汁反流入胰管等。孙克文等^[4]认为 ERCP后保持胰管引流通畅,防止胰管开口处水肿,可显著减低 ERCP后胰腺炎发生率,故应及时行引流术。ENBD能够有效地引流胆汁,而且能够减轻 ERCP术后胆管、胰管内的压力,有利于胰液、胆汁的正常排泄,从而减少造影剂、胆汁反流入胰管,减少胰胆管括约肌损伤和痉挛等诱发的不利因素,故能够减少 ERCP术后急性胰腺炎和高淀粉酶血症的发生。另外,ENBD能将嵌顿于共同通道的结石推开,有效防止急性胰腺炎重症化^[5]。本组对高危患者采用术后行 ENBD,效果好,尤其是合并胆管炎和胆管高压者。

本研究中 ENBD组术后高淀粉酶血症发生率仅 8.33%,无一例发生急性胰腺炎,对照组高淀粉酶血症发生率 20.00%,8.00%并发急性胰腺炎,2组比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。提示 ERCP术后常规行鼻胆管引流能有效防止术后急性胰腺炎及

高淀粉酶血症的发生。

ENBD属于微创治疗,操作简单,费用低廉,且痛苦小,患者易于接受,能有效预防 ERCP术后胰腺炎及高淀粉酶血症,故认为 ERCP尤其治疗性 ERCP后可以常规使用。

参考文献:

- [1] Tulassay Z. Serum enzyme changes after ERCP [J]. Endoscopy, 1989, 21(4): 197—198.
- [2] 石泽亚,杨庆临,李冬英,等.护理干预减少 ERCP术后高淀粉酶血症及胰腺炎的发生 [J]. 国际护理学杂志, 2006, 25(7): 511—512.
- [3] 李兆申,许国铭,钱煦岱,等.胰腺疾病患者 ERCP术后并发高淀粉酶血症及急性胰腺炎临床对比研究 [J]. 中华消化内镜杂志, 1999, 16(2): 75—77.
- [4] 孙克文,沈云志,茹佩瑛,等.鼻胆管引流预防治疗性 ERCP术后胰腺炎及高淀粉酶血症 [J]. 中国内镜杂志, 2004, 10(1): 65—66.
- [5] 田伏洲,黄大熔,黎冬喧,等.内镜鼻胆管引流术预防急性胰腺炎重症化的前瞻性研究 [J]. 中华消化杂志, 1997, 17(1): 52—53.

收稿日期: 2007—12—04 修回日期: 2008—05—08

本文编辑:孙立杰

经皮肾镜下气压弹道联合超声碎石术学习曲线的探讨

夏永强¹, 范先明¹, 侯绍瑜¹, 王鹏飞¹, 李建兴²

(枣庄矿业集团公司中心医院泌尿外科, 山东 枣庄 277011; 2 北京大学人民医院泌尿外科, 北京 100020)

摘要:目的 探讨缩短经皮肾镜下气压弹道联合超声碎石术学习曲线的方法。方法 对 20只猪肾结石模型进行穿刺、扩张及置镜技术训练。对 76例(79例次)肾及输尿管结石患者行经皮肾镜取石术(PCNL),其中单发结石 26个肾,多发结石 32个肾,鹿角型结石 11个肾,上段输尿管结石 10侧。结果 20只成龄猪肾结石模型,穿刺目标肾盂、肾盏 60次,一次性成功 19次。肾镜及剖肾观察见对侧集合系统戳穿伤 14次,工作通道撕裂伤 18次。成功置肾镜 11次中均成功寻找到模型肾结石,并击碎清除。79例次患者成功建立 20.8~24F皮肾通道并Ⅰ期碎石,其中 2例患者行Ⅱ期碎石。平均手术时间 80 min,平均结石处理时间 56 min。肾脏、输尿管结石清除干净 63侧,净石率 79.7%。结石残留 16侧,行二次肾镜取石,或辅助体外冲击波碎石治疗。临床培训 79例次,其中示教 10例次,带教完成 20例次,独立完成手术操作 49例次,手术频度平均每月 4.4例次。结论 猪肾结石模型进行 PCNL训练,有助于顺利开展人体经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术,有助于缩短学习曲线。

关键词:肾结石;输尿管结石;微创治疗;经皮肾镜取石术;学习曲线

中图分类号: R692.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000—2065(2008)05—0330—04

Learning curve of percutaneous nephrolithotripsy with pneumatic and ultrasonic lithoclast

XIA Yongqiang¹, FAN Xianming¹, HOU Shaoyu¹, WANG Pengfei¹, LI Jianxing²

(¹ Department of Urology, The Central Hospital of Zaozhuang Mining Group Ltd, Zaozhuang, Shandong 277011, China;

2. Department of Urology, People's Hospital of Beijing University, Beijing 100020)

Abstract Objective To explore and shorten the learning curve of percutaneous nephrolithotripsy (PCNL) by using pneumatic and ultrasonic lithoclast. Methods Exercises were performed in 20 pig models to get familiar with the skills of percutaneous puncture, dilatation and nephroscopy. Clinical performance of PCNL were conducted in 76 patients or 79 cases (26 kidneys with sole pelvic calculus, 32 multiple calculi, 11 staghorn calculi and 10 impacted proximal ureteral calculi). Results The 20.8—24F percutaneous renal access was successfully established. Immediate phase I lithotripsy was performed in all of the 76 patients, while phase II lithotripsy was performed in 2 patients. Average time required was 80 min for entire procedure, and was 56 min for calculus management. No residual calculus fragments were found in 63 kidneys and ureter, with the calculi clearance rate being 79.7%. Residual calculi fragments in the 16 kidneys were treated by second PCNL or adjuvant ESWL. The learning curve of PCNL with pneumatic and ultrasonic power in the present study involved 79 cases, including demonstration in 10 cases, supervised operation in 20 cases, and independent operation in 30 cases, with an average of 4.4 cases performed each month. Conclusion Appropriate training program based on pig model of renal calculus helps urologists master the pneumatic and ultrasonic means in PCNL quickly, shortens the learning curve, and safeguards the practice of efficient and safe PCNL.

Key words renal calculus; ureteral calculus; minimally invasive treatment; percutaneous nephrolithotomy; learning curve

经皮肾镜取石术 (percutaneous nephrolithotomy, PCNL) 是指通过所建立的经皮肾穿刺通道在肾镜直视下, 利用取石器械或碎石装置清除肾盂结石、肾盏结石、输尿管上段结石的技术, 是现代腔道泌尿外科的重要组成部分。近年临床上应用的经皮肾镜气压弹道联合超声碎石清石术, 显著提高了 PCNL 的效率, 也提高了肾结石的治疗水平。但由于这项技术仍有一定的技术难度和风险, 操作前需要经过有经验者的培训和指导, 有较长的学习曲线。如何缩短这一学习曲线是临床医师比较关注的热门话题。我们自 2005 年 7 月—2007 年 1 月利用猪肾进行技术训练, 基本掌握技术要点后, 又开展了人体肾脏的 PCNL, 取得了良好效果, 具有少走弯路、降低并发症和缩短学习曲线的优点, 现介绍如下。

1 对象和方法

1.1 一般资料

1.1.1 动物标本实验的材料 成龄猪肾 20 个, 雄雌不限。猪肾上下径 14~17 cm, 左右径 7~9 cm, 前后径 4~6 cm。猪腹壁肌肉 5 片, 大网膜 5 片。

1.1.2 临床资料 本组 76 例 (79 例次) 肾及输尿管结石患者, 男 44 例, 女 32 例。年龄 6~81 岁, 平均 (43.2±10.7) 岁。单发肾结石 26 个肾, 多发肾结石 32 个肾, 鹿角形肾结石 11 个肾, 上段输尿管结石 10 例。左侧 38 例, 右侧 35 例, 双侧 3 例。60 个肾脏伴有不同程度肾积水, 19 个肾脏无积水。结石横径 1.0~5.0 cm, 纵径 2.0~8.5 cm。本组中先天性孤立肾 1 例, 一侧结石伴对侧肾无功能 4 例。合并高血压病 9 例, 糖尿病 6 例, 冠心病 7 例, 泌尿系

统感染 25 例, 肾功能不全 3 例。4 例既往有同侧肾、输尿管手术史, 术后结石残留或复发。

1.2 方法

1.2.1 动物标本实验 经近端输尿管置入以前收集的人肾结石, 制备 20 只猪肾结石模型。近端输尿管与输液器连接并接冲洗液, 大网膜包裹肾脏, 腹壁肌肉覆盖其上。使用 3.5 MHz B 超检查了解猪肾与皮肤间距、肾脏大小、集合系统的形态和模型结石的位置。造成人工肾积水后, 肾盂、肾盏略有扩张, 选择目标肾盏穿刺。操作方法与人体肾穿刺、扩张及置镜相同, 观察集合系统内部形态, 寻找人为肾结石并击碎清除。固定标本肾, 增加肾镜的倾斜角度, 有意识地观察肾脏上、下盏, 了解肾工作通道的倾斜极限以及可能撕裂的程度。

1.2.2 选择经验成熟专家进行人体手术操作示教和带教 硬膜外麻醉联合腰麻下, 患者首先取截石位, 膀胱镜或输尿管镜下患侧肾逆行置入 5F 输尿管导管, 连接 40~60 cm 高度生理盐水滴注; 然后取俯卧位, 腹部垫高。B 超检查了解患侧肾脏位置、大小、集合系统及结石的情况, 选择目标肾盏, 使用 3.5 MHz 超声穿刺探头引导, 在 11 肋间或 12 肋缘下, 肩胛下角线至腋后线范围内, 18G 针穿刺目标肾盏, 有尿液溢出或有落空感后置入专用穿刺导丝或斑马导丝, 退出穿刺针, 使用筋膜扩张器或套叠式金属扩张器顺导丝逐号扩入至 18~21F, 再推入 20.8~24F 镜鞘, 插入镜芯, 观察寻找结石^[1-2]。将气压弹道碎石、超声碎石清石系统组装在同一个手柄中联合应用, 也可以分开单独使用。气压弹道的频率设定为 8~12 Hz, 超声能量输出设定在 40%~60%。结石

清除干净后,顺行置入 6~7F 双 J 管,退镜并置入 14~20F 肾造瘘管。术后 3~5 天复查尿路平片,如果有大的结石残留,则考虑 II 期碎石取石或辅助体外冲击波碎石;如果无大的结石残留,则拔除肾造瘘管。术后 4 周门诊复查并拔除双 J 管。

1.2.3 选择由易到难的结石,固定专一医生自行开展 PCNL。结合术前 CT 和超声的结石定位情况,选择结石较小,有一定程度的肾积水,且位置顺应目标肾盏,穿刺后探杆易接触到的结石。积累一定经皮肾穿刺经验和碎石、清石技巧后,再逐渐选择相对较大和较困难的结石行 PCNL。

2 结果

2.1 动物标本实验结果 20 只成龄猪肾结石模型,人工肾积水后肾盂、肾盏均略有扩张,18G 针穿刺目标肾盂、肾盏 60 次,一次性成功 19 次,首次失败再经多次穿刺而最终成功 41 次。穿刺通道扩张及置肾镜 20 次,一次性成功 13 次,均成功找到肾盂内模型肾结石,并击碎清除。发生镜鞘脱出 3 次,肾镜及剖肾证实对侧集合系统戳穿伤 14 次,包括肾全层穿通伤 6 次,肾不全穿通伤 8 次。工作通道撕裂伤长 1~2 cm,或呈“十”字型或“T”型 18 次。首次置肾镜失败者最终成功 5 次。肾镜的安全倾斜角度为 30° 以内,30°~45° 时部分肾撕裂,45° 以上者所有肾并发撕裂。

2.2 临床培训结果 79 例次患者成功建立 20.8~24F 皮肾通道并 I 期碎石,其中 2 例患者行 II 期碎石。平均手术时间 80 min,平均结石处理时间为 56 min。术中 1 例并发大出血,输血 800 ml。术后发生肾造瘘管脱落 1 例,置肾周引流管 1 根,7 天拔除。镜鞘脱出 6 次,均重新成功置入。调整好肾镜位置,安全倾斜角度可达 60°。无对侧集合系统戳穿伤,未出现气胸、肠道损伤等。63 侧肾脏、输尿管结石清除干净,净石率 79.7%。16 个肾脏有结石残留,6 例残石直径大于 2 cm,2 例行二次原通道肾镜取石,4 例 1 周后另建通道肾镜取石,均将结石取尽,10 例辅助体外冲击波碎石治疗,仍有 7 侧肾脏残留肾盏结石,无临床治疗意义。平均住院时间为 (14.5 ± 6.0) 天。结石重 10~100 g 平均 (43.2 ± 10.7) g。

2.3 学习曲线 成龄猪肾结石模型的基本技能训练 20 只,以后进行临床培训 79 例次,其中示教 10 例次,由有丰富经验者带教完成 20 例次,最后独立完成手术操作的 49 例次,手术频度平均每月 4.4 例次,完成学习曲线。

3 讨论

选择可行的学习曲线,即掌握 PCNL 的核心知识,利用动物肾进行技术训练,锻炼 PCNL 的基本功,选择经验成熟的专家进行人体手术操作示教和带教,最后进行临床操作技能训练。开始选择结石较小、目标肾盏扩张的肾结石,由经过动物标本训练的专一医生开展手术,逐步扩大肾结石的选择范围。利用瑞士 EMS 公司产第三代气压弹道联合超声碎石清石系统能够更快地击碎并清除碎石^[3-4],可以完成复杂肾结石的治疗,从而完成经皮肾镜气压弹道联合超声碎石清石术的学习曲线。实践中我们有以下体会。

3.1 加强对 PCNL 理性认识的意义 PCNL 成功的关键在于经皮肾盏通路的建立,需要先经皮穿刺肾盏,然后扩张穿刺通路并在通路上留置 20.8~24F 镜鞘,碎石器械经过镜鞘击碎并取出结石。理想的工作通道应当是与肾脏距离最短,尽可能达到各个目标肾盏,最大限度地处理结石^[5]。避免直接穿刺肾盂,没有经过肾实质的窦道容易发生灌注液外渗、肾脏移位、瘘道的改变和镜鞘脱出等。

3.2 动物标本实验的作用 猪肾结石模型的建立有助于术者升华理性认识,实际训练肾穿刺、扩张及置镜技术,能及时发现存在的问题。根据操作中的手感,总结成功的经验与体会以及失败的原因,验证成功经验的科学性、可行性及可重复性,规范操作技术,尽量避免失败原因的再发生。国外 Allen 等^[6]提出顺利开展 PCNL 的学习曲线为 115 例,本组在动物实验操作和人体手术示教的基础上,只需 60 多例,说明动物标本的技术训练能提高人肾穿刺、扩张及置镜技术,增强 PCNL 的基本功。标本肾比人肾工作通道的安全倾斜角度小的原因,可能是实施人肾 PCNL 时,肾脏有不同程度的旋转,与抵消了肾镜的部分倾斜角有关。事实上,猪肾结石模型实验的技术难度大于人肾 PCNL 因为形成的离体猪肾的肾积水程度较轻,且组织脆,肾穿刺较困难;扩张及置镜时,容易引起镜鞘脱出、对侧集合系统戳穿伤、工作通道撕裂伤等。

(本文承蒙上海交通大学医学院附属新华医院泌尿外科叶敏教授的技术指导和论文修改,在此一并感谢!)

参考文献:

- [1] 李建兴,牛亦农,田溪泉,等.经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术的安全性及疗效分析[J].中华医学杂志,2006,86(28): 1975-1976.

- [2] 李建兴,田溪泉,牛亦农,等. B超引导经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗无积水肾结石 [J]. 中华外科杂志, 2006, 44(6): 386—387.
- [3] Auge BK, Lallas CD, Pietrow PK, et al. In vitro comparison of standard ultrasonic and pneumatic lithotrites with a new combination intracorporeal lithotripsy device [J]. Urology, 2002, 60(1): 28—32.
- [4] Pietrow PK, Auge BK, Zhong P, et al. Clinical efficacy of a combination pneumatic and ultrasonic lithotrite [J]. J Urol, 2003, 169(4): 1247—1249.
- [5] Goel A, Aron M, Gupta NP, et al. Relook percutaneous nephrolithotomy: a simple technique to re-enter the pelvocalyceal system [J]. Urol Int, 2003, 71(2): 143—145.
- [6] Allen D, O'Brien T, Tiptaft R, et al. Defining the learning curve for percutaneous nephrolithotomy [J]. J Endourol, 2005, 19(3): 279—282.
- 收稿日期: 2008—02—21 修回日期: 2008—05—03
本文编辑: 吴进

左侧豆状核梗死导致语言认知功能损害 (附 1 例报告)

曹向阳, 程谦涛, 赵志强, 杨光

(淮安市第二人民医院神经内科, 江苏 淮安 223002)

摘要:目的 探讨人脑基底节与语言认知功能的关系。方法 报告 1 例左侧豆状核后部缺血性梗死后出现语言表达困难和词语短时记忆障碍的病例, 并进行影像学检查和认知量表测试。结果 简易智能状态检查患者表现在语言复述、表达及短程记忆方面障碍; 中国康复研究中心汉语标准失语症检查量表检查提示主要表现在语言的表达和书写的障碍; 词语短时记忆检查提示中等损害; 影像学检查显示左侧豆状核后部缺血性梗死。结论 本病例揭示了人脑基底节参与了语言表达和词语短时记忆。

关键词: 脑梗死; 基底节; 语言认知功能

中图分类号: R47 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000—2065(2008)05—0333—03

Impairment of cognitive function of language after infarction of left lentiform nucleus: report of 1 case

CAO Xiangyang CHENG Qiantao ZHAO Zhiqiang YANG Guang

(Department of Neurology, the Second People's Hospital of Huai'an, Huai'an, Jiangsu 223002, China)

Abstract: Objective To investigate the relationship between the basal ganglia and cognitive function of language. Methods A case report was made on a 55 years old man who suffered from disorder of speech and impairment of verbal short-term memory after ischaemic infarction of the left posterior lentiform nucleus. The patient had been examined by using MRI and cognitive tests. Results Mini-Mental State Examination showed that patient had impairments of rehearsal, expression and verbal short-term memory. Chinese Rehabilitation Research Center Standard Aphasia Examination revealed he had difficulties in expressing and writing. Test for immediate recall of verbal stimuli showed moderate impairment in the patient. MRI indicated there was ischaemic infarction in the left posterior lentiform nucleus. Conclusion The results illustrate that human basal ganglia are involved in language expression and verbal short-term memory.

Key words: cerebral infarction; basal ganglia; cognitive function of language

作为人类特有的语言功能的神经基础的研究集中于大脑皮质, 且具有明显的左侧优势现象^[1], 如左额下回后部的 Broca's Area 被认为是运动性语言中枢, 左颞上回后部和顶枕颞连接区域即 Wernicke's Area 是感觉性语言中枢, 左侧岛叶前部是发音和语音清晰度的调节中枢^[2], 这些外侧裂周围区域就是传统的语言功能区^[3]。大量的研究揭示基底节主要参与运动功能和非陈述性记忆如程序性记忆等,

Ullman^[4]最近提出基底节是语法的非陈述性记忆神经基础。但一些临床报道提示基底节损伤后出现语言功能障碍, 不过这些报道的病例的语言功能的障碍伴随其它功能障碍如: 面舌瘫、肢瘫、感觉障碍、体象障碍、古茨曼综合征、共济失调及额叶症状等^[5-6]。因此, 不能确定是否由单纯的基底节损伤引起。现将我院诊治的 1 例左侧豆状核后部缺血性梗死后出现的语言认知障碍的病例报道如下。