

微创间隙外科技术的新理念

池永龙

(温州医学院附二院骨科 325027 浙江省温州市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2011.06.01

中图分类号: R687.3 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2011)-06-0441-02

2001年10月中国工程院科技论坛上提出了“微创外科与外科微创化”的新概念^[1]。“外科微创化”已成为21世纪外科的主旋律。微创脊柱外科的形成和发展是20世纪医学发展的主要标志之一。开展微创脊柱外科技术的目的是以最小损伤达到最佳的治疗效果,微创脊柱外科技术是微创脊柱外科理念发展的必然结果^[2]。该理念始终是推动脊柱外科创新和发展的指导思想和动力。

1998年美国Kalloo等首先提出“经自然腔道内窥镜手术(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES)”并进行了NOTES的初期研究,2004年发表了第一篇关于NOTES的动物(猪)实验研究文章^[3]。2007年法国Marescaux等^[4]完成了人类历史上第一次在人体通过阴道内窥镜成功切除胆囊的NOTES技术。这一技术是通过自然腔道进入腹腔,用软式内窥镜施行手术,因为不涉及皮肤切口,所以亦称为“无瘢痕外科”技术。尽管NOTES手术还处于探索阶段,但这种崭新的微创新理念引起了人们高度的重视,更进一步指明了外科微创化发展的方向。

脊柱外科手术虽然无法或甚少通过自然腔道进入椎体、椎间盘和椎管,但NOTES技术却启迪我们提出“微创间隙外科技术”的新理念。组织间隙是人体解剖学上的自然结构,具有疏松的结缔组织,恒定的神经血管分布,沿间隙均可以到达特定的骨组织或骨的附属组织。“微创间隙外科技术”是以最小皮肤损伤借助各种特殊的器械,通过组织间隙到达病变处完成或在内窥镜辅助下完成手术操作。

间隙外科技术实际上早已存在传统的脊柱外科手术中,如:分离颈动脉鞘与气管食道间隙的颈前路减压与重建手术,经胸膜外间隙、腹膜外间隙的胸、腰椎前路病灶清除与重建手术,经竖棘肌间隙的脊柱后路手术等,但它们是以巨大的皮肤损伤形成可怕的手术瘢痕和术后组织粘连为代价。“巨大的手术切口标志着伟大的外科医生”这一时代的写照,随着科学的发展和理念的转变而改变。1964年,Smith报道了经后外侧穿刺木瓜酶化学溶核术,开创了微创脊柱外科治疗腰椎间盘突出病变的先河。1993年Mathans和Stoll等完善了柔软可调脊柱内窥镜技术并报道经椎间孔内窥镜下摘除极外侧突出的腰椎间盘突出。1997年Foley和Smith首次报道后路显微内窥镜下椎间盘切除(MED)手术。所有这些手术正是外科医生在微创技术的理念指导下,不断追求、不断创新、不断创造的结果。随后出现许多小切口配合特殊拉钩和器械下完成的PLIF、TLIF和XLIF手术行椎间盘切除、椎管或根管扩大、椎间融合内固定。但这些微创手术入路直接穿刺或分离肌肉组织而完成操作步骤,仍不符合“微创间隙外科技术”的理念。

2000年笔者通过颈动脉鞘与气管食道间隙经皮穿刺,应用配套手术器械,先后成功地进行了系列经皮内固定技术^[5]:经皮固定齿状突骨折;经皮固定寰枢关节侧块治疗寰枢椎不稳、Jefferson骨折、低颅窝症。2003年笔者^[6]通过颈动脉鞘、气管食道与咽喉壁间隙,实施了内窥镜辅助下颅底、寰枢椎前方的松解和减压、复位、融合、固定,内窥镜下手术视野清晰、广阔、解剖清楚,操作简便,真正达到组织损伤小、出血少、疼痛轻、住院时间短、功能恢复快等优点,临床证明该手术完全有效。2004年Gragg等^[7]报道了经骶曲与直肠后壁间隙入路行腰骶椎间轴向融合术(Axia-LIF)。通过骶前间隙入路既不暴露腰骶椎前方神经血管,又不破坏后部小关节突和后方韧带、肌肉组织,还保留了完整的椎间纤维环,避免了椎间盘

作者简介:男(1945-),教授,主任医师,研究方向:脊柱外科

电话:(0577)88879158 E-mail:feygk@163.com

由于应力不均产生继发性移位或脱出的可能,符合“微创间隙外科技术”理念。

“微创间隙外科技术”与传统的脊柱外科技术相比具有以下优点:①组织损伤更小;②操作出血量更少;③疼痛和不适感更轻;④术后组织器官粘连更少;⑤皮肤瘢痕更小;⑥住院时间更短;⑦功能恢复更早;⑧更适用于高度肥胖和高风险患者;⑨个人和社会医疗负担更低。新理念催生各种各样新的技术,掌握新技术给医院带来更多医疗市场,给患者带来新的治疗方法,给市场带来新的活力产品。但要防止盲目跟风,以免误入歧途。

时代在改变,理念也在改变。“微创间隙外科技术”的理念不断渗透到脊柱外科各个专业,这是必然趋势。微创脊柱外科的“微创间隙外科技术”能否达到“NOTES”技术同样效果呢?我们可以大胆地设想:能否通过颈动脉鞘与食道气管间隙应用软式内窥镜完成颅底和上颈椎手术呢?能否经胸骨上切迹通过纵隔间隙内窥镜下完成颈胸交界及上胸椎的前路脊柱手术呢?能否通过肋间经胸膜外间隙内窥镜下完成胸椎前路手术呢?能否经脐单孔通过腹膜外间隙内窥镜下完成腰椎前路手术呢?能否经骶前间隙内窥镜下完成腰骶椎前路手术呢?能否通过各种组织间隙从后路、侧后路利用特殊器械和内窥镜完成椎体、椎间盘、椎管和根管的手术呢?在微创脊柱外科发展的今天,微创脊柱外科手术模式正向更精确、精细、微创和信息导向的智能化转变,要实现这一目标还有很长的路要走,手术路径的设计需要更加精细的解剖知识,手术方式的创新需要更加精确的影像学帮助,手术操作的完成需要更加精良的特殊器械,这些都是一个医生难以独立完成的。必须以“微创间隙外科技术”为基础,必须依赖于先进的、精确的器械与影像及内窥镜设备,更主要是培养一代既掌握传统脊柱外科技术和微创脊柱外科技术,又掌握腔镜与内窥镜技术的现代脊柱外科医生;更需要有一支现代脊柱外科医生和工程科技人员相结合的团队。作为当今的脊柱外科医生已经面临如何应对形势和理念的挑战了!这正是作者抛砖引玉的旨意!

参考文献

1. 黄志强.微创外科与外科微创化——21 世纪外科的主旋律[J].中华外科杂志,2002,40(1):9-12.
2. 池永龙.我国微创脊柱外科的今天与明天[J].中国脊柱脊髓杂志,2004,14(2):70-72.
3. Kalloo AN, Singh VK, Jagannath SB, et al. Flexible transgastric peritoneoscopy: a novel approach to diagnostic and therapeutic interventions in the peritoneal cavity[J]. Gastrointest Endosc, 2004, 60(1): 114-117.
4. Marescaux J, Dallemagne B, Perretta S, et al. Surgery without scars: report of transluminal cholecystectomy in a human being[J]. Arch Surg, 2007, 142(9): 823-827.
5. 池永龙, 徐华梓, 林炎, 等. 经皮前路侧块螺钉内固定植骨融合治疗 C1, 2 不稳[J]. 中华外科杂志, 2004, 42(8): 469-473.
6. 池永龙. 微创脊柱外科学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2006. 258-274.
7. Gragg A, Carl A, Castenedes F, et al. New percutaneous access method for minimally invasive anterior lumbar surgery[J]. J Spinal Disord Tech, 2004, 17(1): 21-28.

(收稿日期: 2011-03-24)

(本文编辑 李伟霞)