

· 综述讲座 ·

微创外科技术在普通外科手术中的应用及发展前景

王锦波, 张晓辉

[关键词] 微创外科; 腹腔镜; 发展前景

[中国图书分类号] R 616

[文献标识码] A

[文章编号] 1000-9736(2011)03-0233-02

1 概况

微创外科是 20 世纪末在外科领域发展起来的一门新兴学科, 被誉为外科发展史上的里程碑, 是 21 世纪外科发展的方向之一。微创外科整体治疗的概念是提供“富含人情味和人性化”的医疗服务, 将患者的生理和心理创伤降到最低。微创手术采用当代先进的电子、电热、光学等设备和技術, 以电子镜代替肉眼直视、以细长器械代替手指, 力求在切口路径最短、组织损伤最少、机体应激反应最轻的情况下, 完成对体内病灶的观察、诊断、治疗及对异常组织器官的重建等, 具有手术出血少、术后疼痛轻、恢复快、伤口细小、无瘢痕等特点。与传统外科手术比较, 在达到相同治疗效果的前提下, 微创外科技术最大限度地减少了患者所承受的创伤, 使其成为外科技术发展的方向。作为微创外科技术的代表——腹腔镜技术目前在医学领域得到了广泛应用。

2 腹腔镜在普通外科中的应用^[1-4]

目前, 以腹腔镜为代表的微创外科技术已拓展到传统外科的各个领域, 主要应用在以下几个方面: (1) 胆道疾病。包括胆囊结石、胆囊息肉、急慢性胆囊炎和胆总管结石等。胆囊结石的治疗是微创外科技术应用最成功的范例, 腹腔镜胆囊切除术是治疗胆囊结石的金标准, 传统开腹手术已成为辅助手段。(2) 肝病。腹腔镜技术在实体脏器疾病的治疗中有着非常广泛的应用, 肝囊肿开窗引流、肝包囊虫治疗、肝肿瘤的切除等都可采用腹腔镜进行操作。(3) 脾胰疾病。腹腔镜脾切除已应用到门静脉高压及外伤性脾破裂患者手术中。胰腺的良、恶性肿瘤及囊肿的治疗已在广泛使用腹腔镜技术。(4) 胃肠疾病。胃食管反流、食管裂孔疝、阑尾炎、胃十二指肠溃疡穿孔、胃良性肿瘤、粘连性

肠梗阻、结直肠癌肿瘤等疾病也是腹腔镜的适应证。(5) 腹外疝。腹腔镜疝修补术具有创伤小、疼痛轻等优点, 广泛用于斜疝、直疝、切口疝的修补治疗中。(6) 腺体外科疾病。乳腺癌腹腔镜腋窝淋巴结清扫术、腹腔镜甲状腺肿瘤切除术等已应用于临床。(7) 外伤性疾病。如对急腹症及腹部外伤进行诊断与治疗等。

3 腹腔镜手术的优越性^[3-5]

与传统外科手术比较, 腹腔镜手术具有以下优越性: (1) 手术创伤大为减小, 手术过程和术后恢复快, 痛苦少。(2) 腹壁戳孔取代了腹壁切口, 避免了腹壁肌肉、血管和相应神经的损伤。术后可早期下床活动, 减轻了护士及家属陪伴护理的强度。(3) 腹壁戳孔小, 为 3~10 mm, 且分散而隐蔽, 愈合后不影响美观。(4) 对腹腔内脏器官影响小, 避免了空气中尘埃、细菌对腹腔的污染。术后胃肠功能恢复快, 可较早进食, 减少了术后肠粘连。(5) 术中具有视野广泛、探查灵活、创伤小的特点。其放大 4~6 倍视野可避免遗漏病变, 提高了诊断的准确性。同时, 还可利用腹腔镜取组织进行活检或进行相应的手术治疗。

4 微创外科未来发展前景^[6-8]

4.1 模拟手 模拟手又称计算机模拟技术, 是利用新一代高性能计算机和图像软件来实现微创外科治疗。现已有微创手术计算机模拟器, 外科医师在培训中可对手术操作技术进行无限次数的练习, 使外科医师在对患者进行真正手术前, 就积累了丰富的“手术经验”。目前腹腔镜技术还不能像人手那样灵活, 科学家正致力于利用一些传感仪器和设备, 使外科医师在操作时产生“手感”, 让腹腔镜技术近似于外科医师手的操作。

4.2 机器人 由于微创手术中术者操作难以达到像计算机那样精确, 科学家正在利用自动化系统, 利用机器人进行各种腹腔镜技术的操作。智能机器人的产生, 使手术操作的平稳性、精确度远远超过了创造它的

人类本身,从而使外科医师从繁重而紧张的体力、脑力劳动中解放出来,并创造出高质量、高精度的微创外科手术。另外,国外内镜手术“医师助手”机器人已应用于临床,它可根据主刀医师的语音命令,将内镜手术视野调整到所需部位,光源调至最佳状态,以高质量的操作配合,确保主刀医师的手术实施。预计在未来几年,机器人将成为现代手术室里的常规装备。

4.3 网络远程操作 通过卫星建立世界范围内的信息网、联络网、操作网点,使得外科医师对患者的诊治通过电讯电传,以远距离对话来完成。也可通过计算机操作控制完成远距离的手术操作。这样,不仅可以减少外科医师的旅途劳累,同时也可让患者选择自己认为合适的外科医师为其诊治。新一代宽频因特网使远程诊断及远程手术成为可能,外科医师可为远在千里之外的患者进行手术治疗。国外已有多例远程操控手术成功的报道。

4.4 其他 (1)立体腹腔镜的研发和应用:立体腹腔镜改变了以往腹腔镜的二维平面视觉感,通过前后立体感的建立,有效克服了腹腔镜的视觉偏差,从而使腹腔镜手术并发症的发生率显著降低;(2)新型微创器械的研发:与微创手术相配套的各种规格吻合器、切割器等的研发,使微创手术更加规范和安全;(3)腹腔镜手术中超声设备、其他新型辅助设备的应用:腹腔镜手术中,微型超声探头可经穿刺器直接深入腹腔,用以了解手术区域的深部结构,从而部分弥补了腹腔镜手术中“触觉”的缺失感。

5 小 结

微创外科手术所能涉及的领域和患者接受的程

度,均表明微创外科手术满足了人类提高生命质量的要求,揭示微创手术是未来外科手术发展的必然方向。可以预见,微创外科将成为 21 世纪人类外科学发展的主流趋势和持续热点,其不断的发展和完善,将对现代医学的发展起到重要推动作用。外科医师将步入微创时代,外科医师、科室、医院的评价体系,甚至都与微创外科技术的发展紧密相连。这将对未来外科医师提出更高要求,即未来外科医师必须及时更新自身的知识结构和理念。外科医师除具备扎实的现代医学基础知识外,还需具备一定的现代高技术基础知识,以及将传统手术技能与现代高技术融为一体的能力。

参 考 文 献

- [1] Herron DM. A consensus document on robotic surgery[J]. Surg Endosc, 2008, 22(2): 313-325
- [2] 张西正,侍才洪,李瑞欣,等. 医疗机器人的研究与发展[J]. 中国医学装备, 2009, 6(1): 7-12
- [3] 宋晓峰,谈士力. 微创机器人的发展和研究现状[J]. 机床与液压, 2004(8): 1-3
- [4] 杜志江,孙立宁,富力新. 医疗机器人发展情况综述[J]. 机器人, 2003, 25(2): 182-187
- [5] Talamini MA. Commentary to a consensus document on robotic surgery[J]. Surg Endosc, 2008, 22(2): 311-312
- [6] 王田苗,张大朋,刘 达. 医用机器人的发展方向[J]. 中国医疗器械杂志, 2008, 32(4): 235-238
- [7] 李 扬,贺 晶. 达芬奇手术机器人系统的技术应用与管理建议[J]. 中国医疗设备, 2009, 24(1): 132-134
- [8] 郑民华. 腹腔镜外科的现状与进展[J]. 中国医疗器械信息, 2006, 12(8): 1-4

(收稿: 2010-10-26 修回: 2010-11-22 编校: 石 涛)

读 者 · 作 者 · 编 者

如何鉴别报纸及期刊刊号的真伪

出版期刊,必须经国家新闻出版总署批准并核发国内统一连续出版物号,即“CN号”;各省、自治区、直辖市新闻出版行政部门负责办理本行政区域报纸、期刊的登记注册手续。查询北京地区报刊(CN11-***编号)基本情况,请登录“北京市新闻出版局网站”,在“快捷通道”中选择“北京报刊基本情况查询”,输入刊名即可进行报纸、期刊基本情况的查询。一些非法期刊上印制的 NR、CN98、CN(HK)等都是编造的。政府有关部门对此加大了监管、查处和取缔的力度,各地文化执法总队负责查处非法报刊,全国“扫黄打非”办公室网站可查询到被取缔的非法报刊名单。