

腹腔镜的维修与保养

张华伟，方敬东，秦航

(南京医科大学附属南京市第一医院 设备处, 南京 210006)

[中图分类号] TH776+.1 [文献标识码] B [文章编号] 1002-2376(2012)03-0082-02

[摘要]:微创手术带动了腹腔镜外科手术的快速发展,腹腔镜系统在现代外科手术中起着至关重要的地位。本文主要介绍腹腔镜系统的基本组成,它的常见维修以及在日常使用时需要注意的保养,这对提高腹腔镜的使用寿命起着至关重要的作用。

[关键词] 腹腔镜；摄像系统；气腹机；冷光源系统；高频电刀；冲洗吸引；维修；清洗消毒；保养

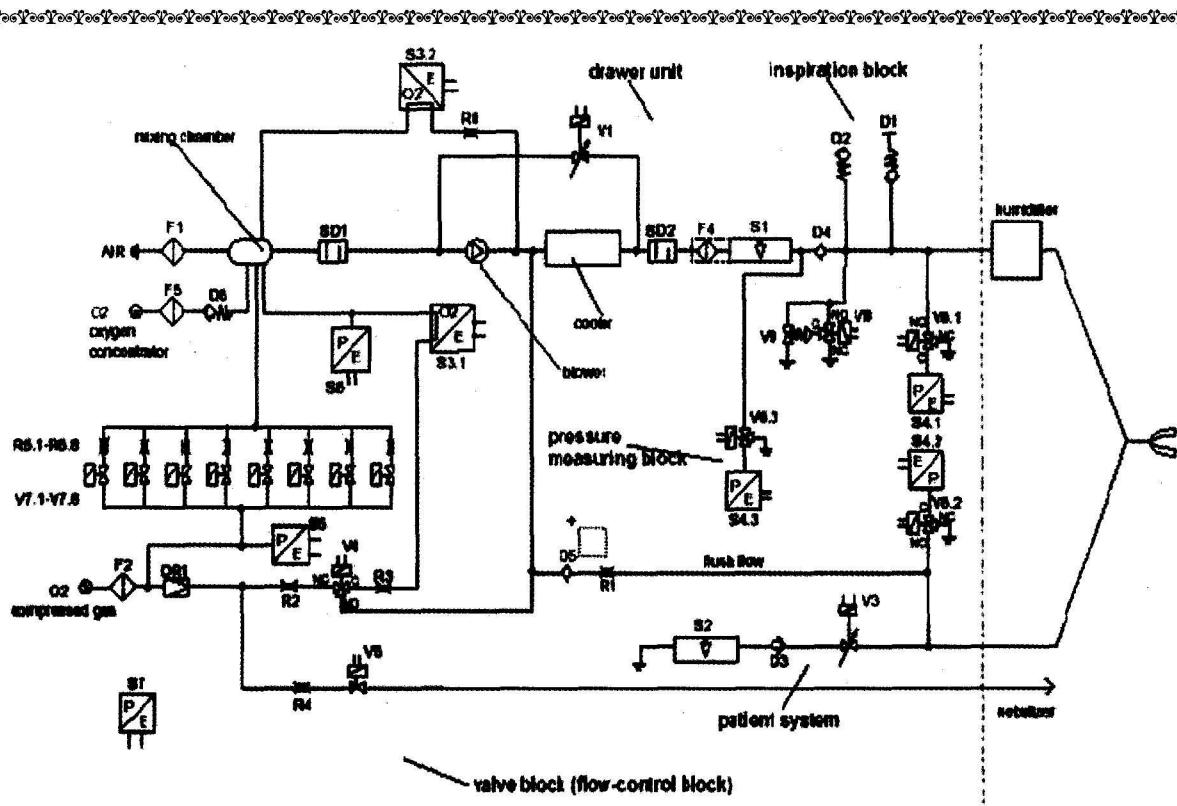
随着微创外科技术的发展，腹腔镜外科手术应运而生，它具有创伤小、病人恢复快、美观等特点，这种手术技术与传统的手术不同，外科医生是通过观察监视器上的平面图像，在病人的体外操作手术器械，用电刀等器械对病灶进行分离和切割。

所以腹腔镜手术的成功与腹腔镜系统的正确使用以及日常维修保养息息相关。

1 腹腔镜系统的组成

腹腔镜系统的设备一般包括，(1) 摄像系统：腹腔镜、摄像头、光导纤维、信号转换器、监视器以及录像机；(2) 气腹机；(3) 冷光源系统；(4) 高频电刀；(5) 冲洗吸引系统。

收稿日期：2012-01-17



1

2 常见维修与使用保养

2.1 摄像系统

图像干扰，主要因监视器上出现水平条状杂波，影响手术。一般来说有两种可能，一种是电磁干扰，多数为高频电刀所致；一种是摄像头连接线内部接触不良，有虚断或屏蔽效果不好。更换一根好的摄像头连线即可排除此故障，特殊的解决方法也可以逐段扭动、弯折连线，找到断点出现的大致部位，然后再确定是哪根信号线出现断点，续接后故障也可排除。

为保护摄像系统医务人员在操作摄像头时，应将连接线顺其自然的下坠，切忌大角度小圈弯折连，要注意保护目镜，用专用的擦镜纸擦拭镜面，使用后盖上保护帽，放回专用盒内，要轻拿轻放。另外摄像系统除了图像干扰外，还可能存在其它问题，如是否配置高清显示器，有没有使用 HDMI 高清连接线，系统使用前白平衡的校对是否成功，手术中医务人员误操作出不了图像，要检查主机选择的模式是否是腹腔镜模式，冷光源系统是否有光线出来，操作时是否改变了摄像系统的参数等等。

2.2 气腹机

CO_2 气源不足报警，主要为 CO_2 压力不够。气腹机漏气，连接口没接紧。一般气腹机漏气主要表现在机器自检不能通过，检测压力不够，可以用沾水的手感受与 CO_2 气瓶相连的管路是否漏气，若没有，需要更换一瓶 CO_2 尝试，若依然不行，要检测气腹机内部管路是否正常。

根据手术量，至少备足 CO_2 两瓶以上，在气腹机因压力不足报警时及时更换，有条件的医院采用中心供气装置。气腹机使用前，先接好 CO_2 气瓶，然后打开 CO_2 气瓶阀，气腹机开机，机器自检，当自检通过时机器可以正常工作。气腹机用完后应先关 CO_2 总开关，待气腹机内的 CO_2 排出后再关电源开关，以免机器内残留余气损坏仪器。

2.3 冷光源系统

氙灯光源不稳定，光源时亮时灭。一般情况灯泡用时应不超过 500 h。光源灯泡使用时间过长，惰性气体的损耗和灯丝的挥发，造成电源电流不稳定。导致故障发生，最后可能造成冷光源高压模块过载损坏。更换灯泡后，恢复正常。

为延长其使用寿命，要定期对主机内部进行清洁保养，一般对机器内部进行除尘保养。主机要放在通风散热的器械车上，还要减少光源的无效工作时间。在手术过程中，接通电源，在启动光源开关前，应检查调控光源亮度的旋钮是否在 0 点，再逐渐将亮度调至最大，关闭光源时反之，以免下次突然开机时冷光源亮度太大而烧坏灯泡。

2.4 高频电刀

电刀失灵，不能切凝，处理办法：首先检查电刀和电极是否相配合，检查负极板、手控电刀、脚踏开关等辅助设备是否插紧插好，还有负极板是否与病人接触良好；再次快速替换脚踏开关和手控电刀，以进一步确定故障原因。

2.5 冲洗吸引系统

冲洗吸引系统要注意术后的冲洗，冲洗不净会引起血凝块干燥结痂或胆泥淤积而堵塞，冲洗时在流水下反复冲洗，再用长毛刷反复冲刷，确保吸引管路通畅。烘干后在吸引器开关处上油，以预防生锈失灵，另外吸引器长时间不用时要定期让其运行一段时间，以保证机器的正常运行。

2.6 清洗消毒

手术结束后用流水冲洗器械表面血渍，能拆开的轴节部位应尽量拆开，并且对同一个腹腔镜系统的小部件要放在一个消毒包里，以保证它消毒完成后的完整性，在清洗前应使用多酶清洗剂浸泡 10 min 再清洗，以保证器械清洗质量。在清洗中，阀门有弹簧的不要用力强扳，要使其保持在功能位进行清洗。钳夹部位张开用小牙刷轻轻刷洗，再用高压冲洗枪将藏于关节部位、内腔通道的血渍冲洗干净。构造简单、管腔直、短和容易拆洗的器械，如穿刺套管针等，涂擦法即可达到灭菌效果；构造复杂、有管腔的器械如腹腔镜鞘、金属吸引管、硅胶吸引管要用上述清洗方法。涂擦、清洗后能用高压蒸汽灭菌的一定用高压蒸汽灭菌，以确保病人和医护人员的安全。

腹腔镜系统是现代电子、光学、机械融为一体的高科技精密的手术设备。腹腔镜手术与传统的开腹手术不同，是在密闭的盆、腹腔内进行手术操作。因此，更多地依赖于设备和手术器械，设备、器械的优劣直接影响到手术的质量，所以机器日常的保养与维修，正确的使用尤其重要。

[参考文献]

- [1] 谈静. 腹腔镜设备组成与故障维修 [J]. 医疗装备, 2007, 20 (9): 48 - 50.
- [2] 路琴, 阮蒙蒙, 宋妍春, 成健. 腹腔镜手术器械与设备的使用、保养和管理体会 [J]. 解放军护理杂志, 2009, 26 (5B): 62 - 63.
- [3] 温总莲, 王晓阳, 潘石蕾, 等. 腹腔镜手术设备、器械的管理 [J]. 中国内镜杂志, 2001, 7 (4): 87 - 89.
- [4] 毛淑芝, 李燕, 王清玉. 腹腔镜设备发生故障的原因分析及对策 [J]. 腹腔镜外科杂志, 2003, 8 (3): 156 - 157.
- [5] 顾超琼, 陈湘, 黄志灵. 涂擦和冲洗两种采样法对腹腔镜器械灭菌效果分析 [J]. 微创医学, 2010, 5 (2): 189.