维普资讯 http://www.cqvip.com

过培训，在充分掌握了设备性能、操作规程，再经教研室主任考核合格后，才能允许其配合科研人员使用实验仪器，并建立使用登记表，将每日的仪器运转情况及时记录。同时必须知道仪器使用注意事项、仪器的性能保养及每个部位的特殊消毒方法，使用前认真检查仪器的运转情况，各部件是否完好，以免缩短其使用寿命和影响实验操作及结果。

2.建立使用人维修、保养制度：在实验仪器的使用管理中维修保养是保证仪器设备完好的关键。具体有以下几点做法：(1)建立定期保养制度，减少故障发生，仪器使用人员要进行日常和定期的保养，完成对仪器设备的除尘、加油、紧固、充电、局部检查等保养维护，保证设备安全运行。(2)仪器使用人定期检查仪器运行情况，杜绝设备带病运行。(3)建立配件库存，对易损坏的配件要提前购进，并作好使用记录，用完后及时补充，各种配件分类固定存放，以免因各种物品放置无序而用时找不到。(4)加强仪器使用环境的检查，做到防尘、防潮、防高温等，对水、电和地线等要求严格的精密仪器，要做净化处理、稳压电源的处理和安装地线，使仪器有一个良好的运行环境。

二、制定具体措施

1.加强实验仪器使用初期的管理：由于仪器使用初期不熟悉各项操作，故障发生机率较高，加强其使用初期的管理，对最大限度地发挥设备效能十分必要。主要做法是与修理室工程师共同加强对初期故障的管理，摸索故障规律，从而制定符合设备性能的环境条件和预防性维修方案。

2.加强精密仪器的计量管理：由于精密仪器量值的准确与否关系到实验效果，所以应加强精密仪器的计量管理避免重性质轻计量，重使用轻管理，造成使用中计量不准确影响实验效果，甚至使整个实验失败。因此，应由专业人员进行验定、维护、核准，并有详细记录。特别注意的是在使用中，不能只看仪器显示的数值，还要密切注意仪器的声音、形状，并与实验动物的情况结合起来判断。

3.避免电磁波干扰：当使用精密仪器时，应排除电磁波干扰，不得把手机、收音机、录音机等小型无线电机带入实验室内使用。如果使用多种仪器应避免使用同一插座，因为受电源功率的限制，有些仪器启动时，瞬间功率增大，电网中形成瞬间的分流和分压，导致电网中电压下降，影响其他仪器的使用效果。

三、建立仪器挡案

根据精密仪器的档案管理制度采取一机一档的形式建档。建档号码用教研室名称的拼音字母和仪器内主机号相结合，便于计算机的检索和档案的编排，不受设备增减的影响。把仪器的名称、规格、生产厂家、购买时间和价格等写在档案上，档案上字体颜色应各异，以便分门别类，同时在每一仪器上贴上与档案同种颜色字体的标签，标明仪器的类别。为了提高管理的效率，采用计算机这一先进的管理手段，输入各仪器的档案材料，做到档案、计算机、仪器标签一致，随时可从计算机了解仪器的使用情况。另外，对随机带来的全部资料(使用说明、操作手册、维修手册、电路线图等)集中保管，便于查询维修。

(收稿日期：2002－05－02)

低血钾致U波倒置一例

臧凤荣* 温佳滨**

心电图中的U波是指在T波之后0.02～0.04 s出现的一个比较低而占时较长(0.10～0.30 s)，它代表"心室肌激动后电位"，正常时其方向与T波相同，但也可见到U波倒置的情况。通常临床心电图工作中所遇到的U波倒置多见于下列几种情况：(1)心肌缺血心绞痛发作时，可出现一过性U波倒置，发作过后U波即转为直立。慢性冠状动脉供血不足时亦可出现U波倒置，且持续时间较长。上述情况常伴有ST—T波改变。(2)心肌梗死时亦可出现U波倒置，此种情况多伴有异常Q波、ST段抬高、T波倒置。(3)脑血管意外时，亦可有U波倒置。笔者在临床心电工作中，曾遇到一位由于低血钾而引起U波倒置的患者，现报道如下。

一、临床资料

病例，女，59岁，退休工人。临床诊断：肾炎，尿毒症。入院时血清钾为4.5mmol/L，心电图检查结果：窦性心律，低电压，顺钟向转位，V3～V5导联可见正常微小直立的U波。一周后复查血清钾为2.9 mmol/L，心电图示：窦性心动过缓，低电压，逆钟向转位，标Ⅰ导联可见TU融合，Q－T间期由原来的0.36 s延长为0.48 s，avR导联可见T波倒置加深，U波增高，V3～V5导联T波抬高，U波倒置加深，其中TV3高达0.3 mv，时限为0.12 s，U波深达0.35 mv，宽达0.16 s，TU之间等电位线明显。该患者经补钾治疗3天后，复查血钾为5.0 mmol/L，心电图检查结果恢复至入院时的状态。

二、讨论

本例根据临床表现，血清钾测定，低血钾的诊断较明确。一般认为心电图U波改变比血清钾测定更能准确灵敏地反映心肌细胞内缺钾的变化。正常U波振幅＜0.1 mv。

* 作者单位：154200 黑龙江省萝北县江滨农场医院
** 黑龙江省佳木斯市中心医院

维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 2002年第11卷第3期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2002, Vol. 11, No. 3

1.血钾低于3.5 mmol/L,可出现:(1) U波增高,有时超过同导联T波,重叠于T波顶峰后,使T波呈双峰型(Ⅱ、V3导联)较明显,T/U≤1。(2)T波振幅降低,两肢对称、增宽、严重时倒置。(3) ST段起始部分轻压低或低垂,Q—T间期延长。

2.血钾低于1.5 mmol/L时。可有:(1)ST段下降,Ⅱ、V1～V3导联≥0.05 mv,T波倒置。(2)P-R间期延长。(3)严重缺钾时常出现频发室性期前收缩、尖端扭转性室性心动过速,甚至会发生心室颤动。

虽然U波倒置常见于高血压、心衰、早期急性心肌梗死等冠心病和高血钾。但是本例出现U波倒置是由于低血钾而引起的,分析其产生的原因可能与低血钾时心肌的机械收缩力减弱使心脏容积扩大、负荷加重引起U波倒置有关。

(收稿日期:2002－05－26)

腹腔镜胆囊切除术围手术期的护理

黄秀娟* 郭淑芳* 孙向宏*

腹腔镜手术(LC)以创伤小、痛苦轻、恢复快等优点,逐渐被患者所接受。我院普外科自1999年3月至2002年5月,开展腹腔镜胆囊切除术以来,共收治病人97例,手术效果良好。由于该手术要在全麻下行二氧化碳气腹,在护理上要特别注意呼吸系统紊乱。通过对患者术前指导和术后精心护理,无一例发生并发症,现将护理体会介绍如下。

一、临床资料

本组病人男性36例,女性61例,年龄在28～60岁之间,住院天数平均5d。其中结石性胆囊炎48例,非结石胆囊炎33例,急性胆囊炎12例,另有4例因合并有慢性阑尾炎病史在行LC时联合行阑尾切除术,在不增加腹壁戳孔的前提下,同时解决了两种疾患,更体现了腹腔镜技术的微创及灵活机动的特点。

二、术前护理

1.心理护理:病人对手术普遍存在着恐惧、焦虑、紧张等不良心理状态,加之LC在我院开展的时间短,病人对新技术缺乏了解,担心术中、术后可能出现各种意外情况及不良效果,处于此种精神状态下不利于手术。相反,积极的情绪和良好的心理因素对于疾病能起到治疗和促进康复的作用。因此,护士应用和蔼的态度、认真的工作、娴熟高超的护理技术取得病人和家属的信任,用通俗易懂的语言,深入浅出讲解实施手术的必要性、适应症,消除病人顾虑,减轻紧张、恐惧心理,积极配合手术。

2.皮肤护理:皮肤的清洁是防止切口感染的重要环节,皮肤准备要使病人脐部一定要清洁干净,即要彻底清除脐内污垢,又要保证脐内皮肤完整无损。目的是避免从脐处污染腹腔,发生感染。

3.胃肠道准备:为减少肠胀气,术前2 d护士应做好这方面的宣教工作,术前2 d禁食易产气的豆类食品,术前12 h禁食,4 h禁饮。必要时进行清洁洗肠,手术前常规放置胃管,防止胃膨胀。

4.膀胱准备:为避免术中损伤膀胱,术晨排尿,留置导尿管。

三、术后护理

1.全麻后护理:全麻后麻醉药的影响尚未完全消除,保护性反射较弱,为防止舌后坠和吸入性肺炎,应去枕平卧位,头偏向一侧,如有呕吐,易于排出。瞳孔、神经反射可反映麻醉的深度,如瞳孔小、浅反射消失、脉搏慢、呼吸深而均匀,表示麻醉程度尚深,短时间内不会苏醒。反之,瞳孔较大或正常,睫反射存在,眼球转动灵活,脉搏略速,呼吸浅快且不规则,表示病人即将苏醒。护士应守护床旁,加强护理。病人完全清醒后,如有胃管,尿管即可拔除,术后密切观察生命指征变化。

2.饮食护理:术后6 h可进食,如有恶心、呕吐等不适,可延缓。先进流食,术后1 d可进半流食,无不适可进低脂膳食,但避免刺激性食物,防止术后肠胀气。

3.切口护理:LC有四个伤口,需要严密观察有无渗出,切口周围有无红肿,待切口自然愈合后,揭开胶布即可。引流管护理,一般LC术后不放引流管,但术后估计有出血、肠瘘或感染者放置引流,术后密切观察引流液的性状,一般引流液为血性暗红色,24 h引流液明显减少,或无引流液,最多20～50 ml,1～2 d后可拔除引流管。

4.二氧化碳气腹后的护理:二氧化碳气腹是腹腔镜辅助置管的重要步骤,为术中充分显露手术部位,创造良好的条件。由于腹腔内注入大量的二氧化碳气体,使腹内压增高,膈肌上升,胸腔容积和肺容积缩小,可致心肺功能下降或腔静脉回流减慢出现呼吸困难,血压下降,脉搏加快等。又因二氧化碳气腹后,腹膜后胃肠道浆膜下血管扩张,以弥散入血产生高碳酸血症和酸中毒、气体栓塞。故术后应严密观察病人有无疲乏、烦燥、呼吸浅慢、肌肉颤抖、双手扑动等症状,如伴有二氧化碳分压升高,应考虑有高碳酸血症的可能。另外二氧化碳气体积聚在膈下产生碳酸刺激膈神经引起肩背部酸痛和不适,因此,术后给予低流量吸氧,以提高氧分压,促进二氧化碳排出,常规吸氧2～3 h。

(收稿日期:2002－06－26)

* 作者单位:154002 黑龙江省佳木斯市中心医院