

• 经验交流 •

综合重症监护病房内急救气管插管体会

宁辉 王征

【关键词】 气管插管； 重症监护病房； 急救； 并发症

气管插管术是抢救心肺复苏和危重病患者的一项重要手段,能否迅速成功插管是抢救成功的关键。2007 年 1 月至 2010 年 5 月,本院重症监护病房(ICU)内 89 例患者成功实施了紧急气管插管,现将抢救体会总结如下。

1 临床资料

1.1 一般资料:89 例患者中男 59 例,女 30 例;年龄 32~79 岁,平均 64 岁;脑血管意外 49 例,慢性阻塞性肺疾病 14 例,重症肺炎 12 例,颅脑外伤 11 例,心肌梗死 2 例,心力衰竭(心衰)2 例,支气管扩张合并大咯血 2 例,重症胰腺炎 2 例,食道癌晚期 1 例,肺栓塞 1 例,脑膜脑炎 1 例,癫痫持续状态 2 例。

1.2 紧急气管插管指征:中枢性或周围性呼吸衰竭需呼吸机辅助呼吸;呼吸、心搏骤停;急性上呼吸道梗阻患者进行紧急气管插管,并根据患者病情选择合适的气管插管方法。

1.3 结果:70 例患者首选经口气管插管,60 例一次插管成功,4 例二次插管成功,2 例经口盲插插管(盲插)成功,3 例经口气管插管失败后改为纤维支气管镜(纤支镜)引导经鼻气管插管成功,1 例经口、纤支镜引导经鼻气管插管失败后行传统气管切开术。19 例患者首选纤支镜引导经鼻气管插管,18 例一次插管成功,1 例二次插管成功。

12 例出现气管插管并发症,发生率为 13.5%,其中误插入食管 3 例,鼻黏膜擦伤致少量出血 2 例,咽喉壁黏膜擦伤致少量出血 3 例,牙齿脱落 2 例,心搏骤停 1 例,意外脱管 1 例。

2 讨论

综合 ICU 内的危重患者常伴有呼吸、循环功能障碍,保证呼吸道通畅、保持足够气体交换是抢救危重患者的首要条件。对于心跳、呼吸停止及严重缺氧呼

吸衰竭患者,单纯依靠鼻导管吸氧、面罩吸氧或口对口人工呼吸不可能纠正缺氧状态,必须进行气管插管^[1]。有报道,如果在 4 min 内复苏,约有 50% 以上的患者可获救;4~6 min 复苏者仅 10% 成功;而超过 6 min 复苏者 4% 获救;如超过 10 min 才予复苏,几乎无存活^[2]。及时、恰当的气管插管对抢救危重患者生命、降低病死率起着至关重要的作用。

2.1 患者出现紧急气管插管指征时,首先需要考虑的是气管插管方式的选择。ICU 内抢救性气管插管中经口气管插管为最常用最基本的插管方法,其优点在于操作简单、用时短,有利于争取抢救成功的宝贵时间,但遇到颈椎骨折、肿瘤或环枢椎脱位等患者时,直接喉镜经口气管插管可能导致原发损害加重,应首选经鼻气管插管。另外,对于极度肥胖、颈短而粗、下颌小、颈部活动受限、张口受限的患者同样适宜首选经鼻气管插管,可有效避免经口困难插管时可能需要的反复操作,以免延误抢救。经鼻气管插管准备工作相对复杂,需用石蜡油润滑气管导管、麻黄素处理鼻腔,故用时较长。但经鼻气管插管只要熟悉解剖和操作要领,可有效将经口困难插管时因传统直接喉镜下不能显示声门而被迫需要盲插的患者,通过调节镜身与镜头的角度,使声门清晰暴露在纤支镜下,从而转变为纤支镜明视下插管,有效提高气管插管成功率(本组中 3 例困难插管患者经口气管插管失败后改为经鼻气管插管成功),同时可减少患者插管反应,患者耐受性好,便于在以后较长时间内耐受及护理,故纤支镜引导经鼻气管插管在困难气道中应用效果显著,切实可行,值得推广^[3]。

确定气管插管方式后,ICU 医师需熟练掌握气管插管的操作技巧:①准备插管前先将患者去枕平卧,使头部后仰,下颌抬起,将口、咽、喉 3 条轴线尽量呈一致走向,并充分吸除口腔分泌物,保持气道通畅,行简易呼吸器辅助呼吸,最大限度提高并保证气管插管前患者的氧饱

和度及氧分压。因气管插管实际操作过程中患者将会失去有效氧供,加之喉镜及气管插管的置入对咽喉部的刺激,短时间内会加剧缺氧,从而导致操作时因极度低氧血症而出现心搏骤停。因此建议插管前通过上述方法,最好将脉搏血氧饱和度提升至 0.90 以上,以提高气管插管过程的安全性。②需气管插管的患者如已留置胃管,可在气管插管前连接持续胃肠减压,其好处在于咽反射灵敏的患者,即使气管插管时出现胃液反流,胃液也可及时经胃肠减压引出,减少误吸、窒息的风险,避免缺氧进一步加重。③对躁动、牙关紧闭的患者可给予适当镇静治疗,加入咪达唑仑 2~5 mg,必要时 3~5 min 后可重复用药一次,以仍可保留患者自主呼吸,同时可安静配合气管插管,喉镜置入口腔无明显阻力为宜。④喉镜置入到会厌时,向上向后挑起会厌,用力要适中,尽量充分暴露声门,做到明视下插管。⑤对于有自主呼吸的患者,气管导管应在声门开发时置入,这样可减轻喉头、支气管痉挛、呛咳等反应。⑥在气管插管时,对于应用喉镜无法显露声门的患者,可适当下压患者喉结部位,帮助显露声门,如声门仍不可见,则需要盲插。在盲插过程中,胃管所在的位置即是食管,气管位置应在胃管的前上方,同时可将耳朵贴近气管导管,如可听到气流声或感觉到气流呼出,则说明气管导管已在声门附近,此时插管可提高盲插的成功率。如盲插不成功,需及时改行纤支镜引导明视下气管插管,如遇声门水肿气管插管困难者,可考虑行经皮扩张气管切开术或行传统气管切开术。本组中 1 例患者因声门高度水肿,只有 1 mm 的缝隙,经口、纤支镜引导行鼻气管插管失败后改为传统气管切开术成功获救。

2.2 气管插管操作完成后,判断气管插管是否成功的简易常用方法有:①如患者有自主呼吸,可见气管导管内壁有周期性水雾出现。患者呼气时肺内相对温暖湿润的气流经气管导管呼出时,气

DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.

2010.08.017

作者单位:100144 北京大学首钢医院 ICU

Email:ninghuiyisheng@hotmail.com

管导管远端遇冷会在导管内壁形成水雾;吸气相时冷空气进入气管导管,水雾会减弱或消失。如将手放置气管导管外口,应可感觉到周期性气流。②对于可应用喉镜充分显露声门的患者,待插入气管导管后,不应急于撤出喉镜,可继续应用喉镜观察气管导管外紧贴发白的声韧带,直接证实气管导管在声门内。③对于无自主呼吸及声门无法充分显示的患者,插管后可将气管导管外接简易呼吸器,挤压气囊时,患者应有相应的胸廓起伏,听诊肺部应有对应的呼吸音。如无上述表现,而出现上腹部进行性隆起的胃扩张表现,导管内出现胃内容物等,则可判定气管导管已误入食管,应立即拔出重插。

2.3 气管插管并发症的预防:气管插管为侵入性操作,操作过程中应注意用力适中,规范操作,熟练快捷。强调对躁动、牙关紧闭的患者插管前应给予适当镇静治疗,尽量避免喉镜置入时因患者躁动

不安或牙关紧闭而用力过度导致牙齿脱落、咽喉部黏膜损伤出血;强调插管前为保持气道通畅所做的准备工作,尽量提高气管插管前患者的氧饱和度及氧分压,操作过程中应规范,提高操作熟练性,最大限度缩短操作过程中患者缺氧的时间窗。对于应用喉镜无法显露声门而需要盲插的患者,如其同时存在冠心病、心律失常等高危因素,可直接放弃尝试经口盲插,转行纤支镜引导直视下气管插管,尽可能避免操作时因极度低氧血症导致心搏骤停的出现。插管成功后,注意插管深浅,避免插管过浅或导管注气不足时因患者躁动造成意外脱管。

总之,危重患者抢救应争分夺秒,患者的生存链强调4个早期,即早期识别求救、早期CPR、早期电除颤和早期进一步生命支持^[4]。及时、恰当的气管插管术对抢救危重患者生命、降低病死率起着至关重要的作用。综合ICU内急救气管插管前根据患者情况选择药物辅助及

插管方法,插管操作过程中注意用力适中,规范操作,熟练快捷,是提高危重患者抢救成功率的重要环节。

参考文献

- [1] 徐红梅,张国庆,来庆阁. 长期气管插管并呼吸支持抢救合并呼吸衰竭危重患者48例. 中国危重病急救医学, 2002, 14:170-171.
- [2] 王一镗. 急诊医学. 北京:学苑出版社, 2003:449.
- [3] 潘云萍. 纤维支气管镜在困难气道中的应用价值. 中国危重病急救医学, 2007, 19:567.
- [4] ECC Committee, Subcommittees and Task Forces of the American Heart Association. 2005 American heart association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation, 2005, 112: N 1-203.

(收稿日期:2010-06-16)

(本文编辑:李银平)

• 科研新闻速递 •

血管生成素-2与血管生成素-1的比例可预测急性肺损伤患者的病死率

通过以前的研究推测,血管生成素-2与血管生成素-1的比例可能是评估急性肺损伤(ALI)患者病死率的重要生物学指标。近日美国研究人员对重症监护病房(ICU)中56例由机械通气治疗引起的ALI患者进行前瞻性观察队列研究。收集ALI患者48h后血浆样本,并对影响肺部疾病病死率的指标运用酶联免疫法进行分析。通过检测血管生成素-1、血管生成素-2及血浆内皮活化标志物在患者体内的水平可以看出:死亡患者血浆中血管生成素-2的含量明显高于血管生成素-1的含量。相对于那些被调整比例后才被视为是肺部疾病病死率的影响因素,血管生成素-2与血管生成素-1的比例可作为一个独立因素,而其对内皮细胞的活化也有一定影响。通过实验研究人员认为,血管生成素-2与血管生成素-1的比例可作为ALI患者血管内皮活化的标志,特别是为今后的研究和治疗中对患者危险分层的确定有重要意义。

韩晓春,编译自《Crit Care Med》,2010-06-24(电子版);胡森,审校

高血糖可提高心搏骤停后脑组织的耗氧量

据美国和瑞典学者最近对高血糖在心搏骤停引起脑部缺血/再灌注和氧化应激时对脑组织的影响进行了研究。研究人员选取体重在22~27kg的特里布尔猪33只并随机分为两组:高糖组血糖水平8.5~10.0mmol/L,正常组血糖水平4.0~5.5mmol/L。用交流电诱导12min使其心搏骤停,随后立即进行8min心肺复苏,最后用直流电击恢复自主循环。通过检测可以看出,恢复自主循环后高糖组的脑氧耗比正常组高;高糖组的S100蛋白和5-酮-二氢前列腺素均有增加,但差异无统计学意义。研究人员认为,在高糖组和正常组经12min心搏骤停再经8min心肺复苏后的反应基本相同,高血糖而引发较高的脑氧耗的机制有待进一步研究。

韩晓春,编译自《Crit Care Med》,2010-06-18(电子版);胡森,审校

超声监测心排量可测定小儿心血管参数的正常值范围

此前的研究已经证明,应用超声监测成年危重症患者心排量是评估其血流动力学的一种无创方法,但将本技术应用于监测儿童心排量正常参考值范围尚无报道。近来中国香港的学者对超声监测心排量进行了进一步研究,研究者选择了内地和香港学校及幼儿园里1~12岁的儿童,用超声心排量监测仪测定每搏量、心排量及体循环血管阻力,其每个参数的2.5%~97.5%被定义为正常范围。用Bland-Altman绘图,变异系数、组内相关性等来评估仪器的可靠性。试验共对1197名(55%是男孩)中国儿童进行了扫描,得到了心排量、每搏量以及全身血管阻力指数的正常范围。在标准血压和心率的测量中,超声心排量检测最具可靠性。研究证实,用超声波观察心排量为检测儿童心血管指数提供了正常参考值,并且具有很好的可靠性。

李娟,编译自《Crit Care Med》,2010-06-18(电子版);胡森,审校