CAD软件进行植入体设计。

综上所述,为提高设计颅骨缺损区植入体模型的精度和计算去骨瓣减压术中去除颅骨面积的精度,在操作Mimics软件时需特别注意将缩减补偿程序纳入重建参数设置,以弥补光滑处理后原始数据的丢失。对于颅骨不对称的病例,可以使用3Matic软件进行非对称性植入体设计,以获得颅骨缺损区的植入体模型。

参考文献:

[1] 付淼, 李莉, 何叶松. Mimics与医学图像三维重建[J]. 中国现代医学杂志, 2010, 20(19): 3030-3031, 3035.
[2] 付双林, 陈儇, 王海峰, 等. 钛网数字化多点成形技术在颅骨缺损修补中的应用[J]. 吉林大学学报(医学版), 2006, 32(1): 119-121, 159.
[3] 孙安, 毛颖, 徐宏治, 等. 数字化三维成形钛网修补颅骨缺损[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2007, 12(12): 556-557.
[4] 高晨, 刘耀明, 贺云飞, 等. 计算机辅助设计数字化三维成形钛网修补颅骨缺损[J]. 生物医学工程与临床, 2009, 13(2): 116-119.
[5] 钱令涛, 郭景鹏, 王虎山. 儿童重型颅脑外伤去骨瓣减压预后分析[J]. 安徽医学, 2008, 29(4): 450-451.
[6] 赖西南. 颅脑爆炸伤救治中的几个问题[J]. 创伤外科杂志, 2010, 12(6): 481-483.
[7] 唐锐臣. 颅骨烧伤的临床治疗[J]. 职业卫生与病伤, 2007, 22(4): 317.
[8] 潘红松, 许信龙, 付小君, 等. 个体化数字化三维成形钛网修补颅骨缺损40例临床分析[J]. 浙江创伤外科, 2009, 14(3): 223-224.
[9] 李海岩, 谢中华, 阮世捷, 等. 基于CT图像的人体颅骨对称性测量与分析[J]. 生物医学工程学杂志, 2009, 26(1): 34-37.
[10] 胡发宗, 陈建. 数字CAD在快速模具中的应用[J]. 航空制造技术, 2005, 30(8): 96-97.

(**收稿**:2011-05-24;**修回**:2011-07-10)
(编辑 汪勤俭)

文章编号:1000-5404(2011)19-2095-01

个案与短篇

ICU呼吸机相关性肺炎与年龄、基础疾病及机械通气方式关系的分析

杨贻清 (233000 安徽 蚌埠,蚌埠市第一人民医院护理部)

[**关键词**] 机械通气;呼吸机相关性肺炎;护理
[**中图法分类号**] R473.6 [**文献标志码**] B

呼吸机相关肺炎(ventilator associated pneumonia ,VAP)指原无肺部感染的呼吸衰竭患者,在气管切开或气管插管行机械通气治疗48 h以后或拔管48 h以内的肺部感染。国外研究表明,在重症监护(ICU)病房,VAP发生率达9%~27%,死亡率高达20%~50%,在抗生素治疗不当的病例及多重耐药菌感染的病例其死亡率可达70%[1]。国内报道的VAP发病率可达7%~70%,病死率高达50%[2]。我院2009年1月至2011年6月ICU病房机械通气48 h以上的患者75例,其中符合VAP诊断标准的患者17例,本研究对VAP患者发生的原因进行调查分析,现总结报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组机械通气48 h以上患者75例,17例患者发生VAP,发生率为22.67%,其中男性11例,女性6例,年龄27~89(70.06±15.72)岁。机械通气时间3~141(25.41±34.27)d。机械通气前患有的疾病为慢性阻塞性肺部疾病3例,ARDS 3例,蛛网膜下腔出血3例,脑出血1例,脑梗死1例,肺癌1例,冠心病1例,重症肺炎1例,产后出血1例,酒精中毒1例,尿毒症1例。

1.2 方法

采用回顾性分析法对研究期间发生VAP的患者进行相关因素分析。呼吸机相关性肺炎的诊断须同时具备以下两点:①机械通气>48 h;②结束机械通气<48 h。医院获得性肺炎诊断标准:采用卫生部2001年1月颁布的《医院感染诊断标准》[3]。

1.3 统计学方法

采用SPSS 16.0软件,对计数资料采用χ^2检验。

2 结果

2.1 年龄因素与VAP发生关系分析

本组机械通气患者75例,其中年龄≤70岁的患者43例,发生VAP 6例,发生率为13.95%;年龄>70岁的患者32例,发生VAP 11例,发生率为34.38%。2个年龄段比较,VAP发生率有统计学差异($P<0.05$)。

2.2 慢性阻塞性肺部疾病、糖尿病、冠心病、脑血管病等与VAP发生关系分析

本组机械通气患者,疾病总数≤2种的患者55例,发生VAP8例,发生率为14.55%;疾病总数>2种的患者20例,发生VAP9例,发生率为45%。两者VAP发生率比较有统计学差异($P<0.05$)。

2.3 机械通气时间与VAP发生关系分析

本组患者机械通气≤5d的30例,发生VAP 2例,发生率为6.67%;机械通气>5d的45例,发生VAP 15例,发生率为33.33%。两者比较VAP发生率有统计学差异($P<0.01$)。

2.4 人工气道建立的途径与VAP发生的关系分析

本组患者经鼻插管12例,发生VAP 2例,发生率为16.67%;经口插管51例,发生VAP 12例,发生率为23.52%;气管切开12例,发生VAP 3例,发生率为25%。3种人工气道途径相比

(下转2097页)

[**通信作者**] 杨贻清,E-mail:bbyangyiqing@163.com

视网膜内层形态重构。因此,获取高质量的组织切片对于视网膜形态结构的研究至关重要。

在我们的实验中发现:采取常规多聚甲醛固定大鼠眼球,虽然能保证视网膜各层次的良好形态,但只适用于普通正常大鼠;对于视网膜本身变性的RCS大鼠,要在病变状态下仍然保持其细胞结构,单纯采用多聚甲醛来固定有所欠佳。所以拟寻求一种混合固定液来满足实验的需求。Moore等[4]报道一种Davidson's混合固定液,对细胞核细节保存更完整;后来Latendresse等[5]阐述Davidson's液对小标本来讲是一种快速固定液,并发现用于石蜡切片前的眼球固定可以得到很好的效果。由此,我们尝试采用Davidson's液固定RCS大鼠眼球并进行冰冻切片,同时与多聚甲醛固定组相比,我们发现经Davidson's液的固定,制片效果好,视网膜组织结构清晰,视网膜各层结构内的细胞排列紧密,无明显裂隙或皱褶、空泡存在,细胞细节更加完整。免疫荧光染色后,背景干净清晰。更为重要的是,明显地降低了视网膜脱离的概率。

我们认为利用Davidson's固定液在RCS大鼠视网膜能够取得制片效果,是因为Davidson's液是福尔马林、酒精、冰醋酸混合,甲醛是能快速渗透组织,但易导致细胞核、细胞质严重凝集,细胞细节被破坏,而冰醋酸有抗皱缩的作用,乙醇安全性好,处理简便,它是通过破坏氢键使蛋白的3级结构得以破坏,不会导致组织的快速皱缩。

参考文献:

[1] Nagar S, Krishnamoorthy V, Cherukuri P, *et al*. Early remodeling in an inducible animal model of retinal degeneration[J]. Neuroscience, 2009, 160(2): 517-529.
[2] 盛婵,王辉,陆姮磊,等. Davidson's固定液用于睾丸和眼球固定的优势[J]. 毒理学杂志,2007, 21(4): 291.
[3] 彭周贵. 一种快速冷冻切片方法制作小鼠眼球切片[J]. 重庆医学, 2010, 39(21): 2969,2987.
[4] Moore K L, Graham M A, Barr M L. The detection of chromosomal sex in hermaphrodites from a skin biopsy[J]. Surg Gynecol Obstet, 1953, 96(6): 641-648.
[5] Latendresse J R, Warbrittion A R, Jonassen H, *et al*. Fixation of testes and eyes using a modified Davidson's fluid: comparison with Bouin's fluid and conventional Davidson's fluid[J]. Toxicol Pathol, 2002, 30(4): 524-533.

(收稿:2011-03-31;修回:2011-05-30)
(编辑 张 维)

(上接2095页)

较无统计学意义($P>0.05$)。

2.5 病原菌分布

VAP患者痰培养结果:嗜麦芽假单胞菌5例,占29.41%;铜绿假单胞菌3例,占17.65%;大肠埃希菌2例,占11.76%;恶臭假单胞菌2例,占11.76%;金黄色葡萄球菌1例,占5.88%;肺炎克雷伯菌1例,占5.88%;表皮葡萄球菌1例,占5.88%。2例胸片提示VAP。

2.6 治疗及转归

根据细菌药敏结果选择抗生素,同时加强呼吸道管理,并予对症支持治疗,17例VAP患者中,5例治愈或好转,放弃治疗1例,死亡11例。

3 讨论

高龄患者易发生VAP,本组病例提示,患者年龄>70岁,VAP发病率显著增加,这与年龄增大后身体各脏器功能减退,机体免疫功能降低,肺组织的结构、形态发生退行性改变,加上严重的原发基础疾病对自身机体的消耗作用,易发生VAP病变;合并基础疾病越多,发生VAP的风险越大。已有研究认为[4]患者原发病的严重程度对于VAP发生有重要影响。因此,对危重患者应采取积极有效措施治疗原发病。

本组VAP病例,机械通气时间在5d以上的发生率为88%,调查发现,机械通气时间越越长,VAP发生率越高,可能与长时间的机械通气导致气道防御能力下降加上插管表面及气囊周围分泌物滞留、误吸增加等因素有关。

人工气道的建立,破坏了呼吸道正常的生理和自然防御功能,刺激上呼吸道产生分泌物,是VAP发生的高危因素。插管方式对VAP的影响,目前各家研究结果不一致,有研究认为,长期经鼻插管可能吸入鼻窦部的炎性分泌物而造成肺部感染,故应尽量选用经口插管[5]。本组病例经口插管、经鼻插管及气管切开3种人工气道途径相比较VAP发生率无显著差异($P>0.05$),这可能与病例本量小,存在统计学误差有关。

本组报告资料显示,17例VAP患者中,15例患者行下呼吸道分泌物细菌培养,培养结果以G^-杆菌为主,占86.67%。病原菌分布前4位的细菌依次是:嗜麦芽假单胞菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、恶臭假单胞菌。经ICU环境监测,发现其检出的病原菌与患者感染的病原菌相一致。这些细菌都是重要的条件致病菌,也是医院感染的重要细菌,因此应加强监测,增加药敏实验,为临床治疗及医院感染的监测提供依据。

参考文献:

[1] American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2005, 171(4): 388-416.
[2] 谢勇前. 呼吸机相关性肺炎发生的原因分析与护理对策[J]. 临床肺科杂志, 2010, 15(10): 1515-1516.
[3] 钟鸣,诸杜明,朱彪. 早期气管切开对危重患者呼吸机相关性肺炎的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(18): 2768-2770.
[4] 王彦,张淑文,王超,等. 多器官功能障碍综合征患者呼吸机相关性肺炎的危险因素分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2006, 15(11): 1010-1013.
[5] 景继勇, 兰美娟, 曾妃,等. 综合胸部物理治疗对呼吸机相关性肺炎的预防作用[J]. 中华护理杂志, 2004, 39(2): 100-102.

(收稿:2011-08-04;修回:2011-09-14)
(编辑 张 维)