paign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008[J]. Intensive Care Med, 2008, 34(1): 17 - 60.
[2] 伏建峰, 何新建. 脓毒症的发病机制及防治药物研发新思路[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(1): 66 - 68.
[3] Bernhagen J, Calandra T, Mitchell R A, *et al*. MIF is a pituitary-derived cytokine that potentiates lethal endotoxaemia[J]. Nature, 1993, 365(6448): 756 - 759.
[4] Ohkawara T, Mitsuyama K, Takeda H, *et al*. Lack of macrophage migration inhibitory factor suppresses innate immune response in murine dextran sulfate sodium-induced colitis[J]. Scand J Gastroenterol, 2008, 43(12): 1497 - 1504.
[5] Calandra T, Echtenacher B, Roy D L, *et al*. Protection from septic shock by neutralization of macrophage migration inhibitory factor[J]. Nat Med, 2000, 6(2): 164 - 170.
[6] Zhou H, Wang Y, Wang W, *et al*. Generation of monoclonal antibodies against highly conserved antigens[J]. PLoS One, 2009, 4(6): e6087.
[7] Al-Abed Y, Dabideen D, Aljabari B, *et al*. ISO-1 binding to the tautomerase active site of MIF inhibits its pro-inflammatory activity and increases survival in severe sepsis[J]. J Biol Chem, 2005, 280(44): 36541 - 36544.
[8] 倪敏, 易维京, 张阳, 等. 功能性重组人巨噬细胞移动抑制因子(hMIF)的制备及鉴定[J]. 免疫学杂志, 2010, 26(4): 290 - 293, 298.
[9] 郭建秀, 李鹏, 伍艳芳, 等. 抗人 MIF 单克隆抗体的制备及其活性的初步鉴定[J]. 第三军医大学学报, 2006, 28(6): 546 - 549.
[10] Beatty J D, Beatty B G, Vlahos W G. Measurement of monoclonal antibody affinity by non-competitive enzyme immunoassay[J]. J Immunol Methods, 1987, 100(1/2): 173 - 179.
[11] Loomans E E, Roelen A J, Van-Damme H S, *et al*. Assessment of the functional affinity constant of monoclonal antibodies using an improved enzyme-linked immunosorbent assay[J]. J Immunol Methods, 1995, 184(2): 207 - 217.
[12] Baker C C, Chaudry I H, Gaines H O, *et al*. Evaluation of factors affecting mortality rate after sepsis in a murine cecal ligation and puncture model[J]. Surgery, 1983, 94(2): 331 - 335.
[13] Marschall J C, Creery D M. Pre-clinical models of sepsis[J]. Sepsis, 1998, 2(3): 187 - 197.
[14] Russell J A. Management of sepsis[J]. N Engl J Med, 2006, 355(16): 1699 - 1713.

(**收稿**:2011-09-16;**修回**:2011-10-26)
(编辑 吴培红)

文章编号:1000-5404(2012)03-0191-01

个案与短篇

36 例开放性喉外伤的临床救治分析

贺 勇,殷 鹏,于 琨 (257034 山东 东营,胜利油田中心医院耳鼻喉科)

[**关键词**] 开放性喉外伤;创伤;治疗
[**中图法分类号**] R653 [**文献标志码**] B

开放性喉外伤是耳鼻喉科急诊,常伴有大出血、呼吸困难、休克症状,若处理不当常危及生命。我科 1995 - 2010 年共收治开放性喉外伤患者 36 例,效果较好,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例资料

36 例伤者中,男性 20 例,女性 16 例,年龄 21 ~ 56 岁。致伤原因:自杀刎颈 9 例,车祸 17 例,斗殴伤 10 例,就诊时间 6 h 内 28 例,6 ~ 12 h 8 例。临床表现为呼吸困难、声音嘶哑、局部出血,声嘶、呛咳等。损伤部位:甲状舌骨膜 7 例,甲状软骨 12 例,环甲膜 5 例,喉多部位伤 12 例。

1.2 治疗方法

在急救过程中,应首先保持呼吸道通畅,清除口腔和气管中的血性痰液,20 例患者即刻行气管切开术,16 例患者行气管内插管保持呼吸道通畅,迅速建立静脉通道,补液输血。所有患者到手术室麻醉后行清创术。术中彻底止血,仔细检查喉部损伤情况,黏膜损伤范围、喉软骨有无破损,并给予仔细缝合修复。必要时喉腔置入喉模扩张,防止喉狭窄。置胃管,严格呼吸道管理,同时注意全身情况,加强支持疗法,全身有复合伤者请相关科室会诊治疗。

2 结果

36 例伤者中 1 例醉酒喉损伤窒息,虽经气管切开,但因窒息时间太长呼吸衰竭死亡。5 例发生休克,经补液、输血纠正休克无 1 例死亡。20 例行气管切开术,其中 15 例治疗期间拔管,2 例因甲状软骨、环状软骨损伤严重引发喉狭窄,未能拔出气管套管。术后发音通气功能恢复正常者 15 例,术后声带麻痹 1 例,声带肉芽 2 例,遗留程度不同的声嘶。

3 讨论

开放性喉损伤的治疗原则以挽救生命为主,迅速止血和保持呼吸道通畅是抢救成功的关键,同时尽可能恢复喉功能。开放性喉外伤多因血块和软组织移位阻塞呼吸道引起呼吸困难,

(下转 205 页)

[**通信作者**] 贺 勇,E-mail:heyong123@126.com

进口试剂盒进行检测值的比对,对实验条件进行优化。

在试剂盒的研发过程中不可避免地要考虑成本问题,我们实验所用的校准品是以去激素血清将T_3纯品配制成浓缩液然后稀释成不同梯度,并以Abbott Axsym全自动化学发光系统对其进行标定,抗体是我们自己研发,可有效地降低研发成本。每人次的检测费用低于罗氏检测费用的1/2。

针对中小型医院样本量少,一个试剂盒要2次或多次使用,校准品点位浪费检测样本的问题,我们现在正在研究"两点定标"或"一点定标"来改善现在的"6点定标",从医院的角度进一步降低成本。

综上所述,本研究建立应用FITC系统建立的非均衡竞争FT_3化学发光检测方法已具备灵敏度高、测定范围广、精密性好、稳定性高、临床符合性佳的优点,适合临床应用。

参考文献:

[1] 倪旭东. 甲状腺功能亢进患者的检测分析[J]. 当代医学, 2011, 17(12): 92-93.
[2] 黄建荣, 薛一峰, 蒋华振. FT3、FT4化学发光免疫分析的方法学指标及评价[J]. 标记免疫分析与临床, 2009, 16(1): 55-56.
[3] Thienpont L M, Van-Uytfanghe K, Beastall G, *et al*. Report of the IFCC Working Group for Standardization of Thyroid Function Tests; Part 2: free thyroxine and free triiodothyronine[J]. Clin Chem, 2010, 56(6): 912-920.
[4] 林英. 化学发光法与放射免疫法检测血清FT3、FT4及TSH的比较[J]. 中国现代医学杂志, 2003, 13(5): 71-72.
[5] Ambrosio R, Sannino M L, Cortese L, *et al*. Validation and application of an immunofluorimetric assay for detection of serum free triiodothyronine and free thyroxine concentrations in buffalo (Bubalus bubalis) under various physiological conditions[J]. J Vet Diagn Invest, 2009, 21(5): 668-673.
[6] Semlitsch G, Buchinger W, Reiterer E, *et al*. Measurement of free triiodothyronine (FT3) using an electrochemiluminescence immunoassay in patients with autoantibodies to triiodothyronine[J]. Acta Med Austriaca, 2000, 27(2): 54-55.
[7] 谭晓武, 史宝玉, 孙晓琦, 等. 化学发光法快速检测FT3, FT4, TSH[J]. 临床军医杂志, 2005, 33(6): 736-737.
[8] 魏慧斌, 林金明, 吴丹凝, 等. 水体及人体液中的雌二醇的高灵敏度化学发光酶免疫分析[J]. 分析化学, 2007, 35(3): 320-324.
[9] Ghosh S, Howlett M, Boag D, *et al*. Interference in free thyroxine immunoassay[J]. Eur J Intern Med, 2008, 19(3): 221-222.
[10] Vira S, Mekhedov E, Humphrey G, *et al*. Fluorescent-labeled antibodies: Balancing functionality and degree of labeling[J]. Anal Biochem, 2010, 402(2): 146-150.
[11] 周新, 涂值光. 临床生物化学和生物化学检测[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 385-386.
[12] 林珍, 王栩, 任世奇, 等. 化学发光酶免疫法测定游离三碘甲腺原氨酸[J]. 分析化学, 2008, 36(5): 609-613.
[13] Dong J, Liu W, Wang Y, *et al*. Developmental iodine deficiency resulting in hypothyroidism reduces hippocampal ERK1/2 and CREB in lactational and adolescent rats[J]. BMC Neurosci, 2009, 10: 149.
[14] Harmer I J, Samuel D. The FITC-anti-FITC system is a sensitive alternative to biotin-streptavidin in ELISA[J]. J Immunol Methods, 1989, 122(1): 115-121.

(**收稿**:2011-09-26;**修回**:2011-11-11)
(编辑 邓强庭)

(上接191页)

这时根据患者情况采取气管内插管或行气管切开术。例如:若伤口处喉或气管暴露有裂口可由此处插入气管插管,但有时选择较为困难,盲目插管有可能插管不成功,进一步损伤呼吸道,并可能形成假道。但是遇到气管断裂严重,甚至气管下端回缩到胸腔内时,气管切开难度加大,此时找准气管下端并提起后迅速插入气管插管可及时解决患者的呼吸困难,究竟是选择气管插管或气管切开术目前仍有争论,但倾向气管切开术[1],应视患者喉损伤的严重性和条件。本组20例患者行气管切开术,解除呼吸困难,为抢救赢得了时间。对于咽喉气管开放性损伤或怀疑有喉软骨损伤时应首先选择气管切开术,保持呼吸道通畅。

开放性喉外伤一般都伴有颈部血管损伤,发生大出血,导致失血性休克。对于出严重伤者应首先压迫止血,采用纱布填塞止血同时找出损伤血管结扎止血[2],在压迫止血同时注意不要阻塞气道引起窒息。对于已不出血但有大量血块的伤者,应尽量准备完善后在全麻下探查颈部血管、甲状腺,清理血块后查看是否有继续出血点,彻底止血。同时接诊后应即刻建立静脉通道,输血、补液纠正休克。

及时探查和修复喉腔,保持喉支架完整性,最大程度恢复喉的生理功能,这是预防喉狭窄的关键。应遵循以下原则:①尽量多保留软组织,对于软组织缺损多者尽量用皮瓣修复。②对于污染伤口要仔细用双氧水和生理盐水冲洗,必要时放置引流。③仔细逐层缝合伤口,除对损伤血管结扎止血外,还应注意喉周围组织结构有无损伤,本组中有一伤者手术中修复喉腔后,由口腔中出血,仔细检查后发现咽腔损伤,给予重新打开伤口,缝合后血止。④喉软骨膜尽量保留,骨折软骨尽量复位固定。⑤喉软骨支架损伤严重者,修复后喉腔内放置扩张子以防喉狭窄[3]。

参考文献:

[1] Bell R B, Verschueren D S, Dierks E J. Management of laryngeal trauma[J]. Oral Maxillofac Surg Clin North Am, 2008, 20(3): 415-430.
[2] 谢晞衷,崔志民,孟宏,等. 颈部大血管开放性损伤的急救与修复[J]. 中国危重病急救医学,2000,12(8):508.
[3] Hwang S Y, Yeak S C. Management dilemmas in laryngeal trauma[J]. J Laryngol Otol, 2004, 118(5): 325-328.

(**收稿**:2011-10-17;**修回**:2011-11-25)
(编辑 张 维)