

· 专家述评 ·

创伤气道的急诊处理

史 忠

(第三军医大学新桥医院急救部, 重庆 400037)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2010.15.001

中图分类号:R459.7;R641

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)15-1937-02



史忠

创伤早期对气道损伤的判断和急诊处理对重症创伤患者的救治十分重要。

1 常见气道损伤的评估

有关气道损伤的发生率报道不一。有人统计,与车祸相关的颌面部损伤的发生率可达 22%,在钝性创伤或车祸后,直接造成气管、支气管损伤的发生率为 1%~2.8%,枪击伤造成的气管、支气管穿透伤概率很高。

气道损伤会使患者维持足够氧合和通气的能力产生细微或显著的变化。如果这些损伤没被及时发现,严重者可在现场几分钟内死亡,部分伤员在入院后也可很快发生死亡。Kelly 等报道,21% 气道损伤患者在入院后 2 h 内死亡。因此,对气道损伤的评估和判断是创伤气道急诊处理的基础。创伤早期可以通过“问、视、听、触、测”对伤员进行初期评估,入院后可通过进一步的查体、影像学 and 可视技术检查确认,但仍有部分患者可能被漏诊。

1.1 初期评估 创伤早期,现场的初期评估主要靠基本的物理检查,可以通过“问、视、听、触、测”进行,问:了解受伤机制,患者能否讲话,有无憋气、窒息感等症状;视:观察颌面部、口腔、颈部、胸部外伤情况,胸廓运动幅度,能否张口,颈部活动度,有无吸气三凹征、静脉怒张、发绀、皮下气肿、咯血等;听:有无发音困难或失声、双侧呼吸音及异常呼吸音(鼾声、笛哨声等)、刺激性咳嗽等;触:局部有无触痛、皮下气肿,呼出气量大

小;测:脉搏氧饱和度。

1.2 辅助检查 入院后,判断创伤患者气道有无损伤除进一步行常规物理检查外,还应根据伤员致伤的部位和机制合理选择相关检查。对颌面部损伤者可选择鼻骨侧位片、鼻咽部侧位片、大瓦片、副鼻窦(华柯位)片、下颌骨后前位片、下颌骨正侧位片等,也可选择鼻窦、鼻骨、鼻咽部、颌面部螺旋 CT 及三维成像等。对颈部损伤者可选择颈椎正侧位片、环枢椎张口位片、颈部螺旋 CT、喉螺旋 CT 等。对胸部外伤者可选择胸部正侧位片、胸部正位能量减影片、肺部螺旋 CT、支气管三维成像等。对初步考虑有咽喉、气管、支气管损伤者可选用纤维喉镜或支气管镜进行损伤定位检查。

1.3 常见气道损伤

1.3.1 颌面部损伤 颌面部损伤多由钝性或穿透伤引起。由于解剖结构被破坏,气道失去组织支撑,或出血、水肿、异物吸入(如牙齿),常常会影响气道的通气功能。这部分伤员中,约 35% 在到达医院的几小时内需要紧急气道处理。因此,对急诊或急诊监护室医生,及时了解气道的解剖及其损伤后的改变就显得非常必要。

在评价损伤程度和是否存在附加损伤时,应重视对受伤机制的了解。致伤力度较轻时,如一般运动或与人冲突引起的损伤,大部分是鼻骨和颧弓损伤。鼻骨骨折主要可引起鼻出血及血液误吸,对气道本身的影响较小。致伤力度较大时,如车祸等高速撞击伤或高速武器伤,可能会引起下颌骨或上颌骨骨折,对气道影响较大,且可并存脑外伤或颈部外伤。大力度损伤并存上颌骨骨折患者的死亡率可高达 12%,但这些患者不一定直接死于上颌骨骨折,而是死于气道梗阻或其他复合伤。

1.3.1.1 上颌骨骨折 上颌骨骨折是颌面部最常见的骨折类型之一,虽较下颌骨骨折少见,但更容易损伤气道,临床普遍采用 LeFort 进行分类。LeFort I 型骨折是一种水平低位骨折,将腭和上牙槽与面部其他结构分离,这型骨折可造成大量出血和血肿形成,但与其他类型的 LeFort 骨折相比,较少造成气道损伤。LeFort II 型骨折的骨折线将上颌与正中眶从颧弓和颅骨上分离,这种骨折常并发颅骨基底骨折和硬脑膜撕裂,在建立人工气道时经鼻途径是相对的禁忌证。LeFort III 型骨折的骨折线从侧眶延至颧弓、翼骨,将中面部结构与头盖骨分离,这型骨折也常合并颅骨基底骨折和硬脑膜撕裂,筛骨筛板也常破

史忠:第三军医大学新桥医院急救部主任,副主任医师、副教授,急诊医学及麻醉学硕士研究生导师。任重庆市医学会急诊医学专业委员会副主任委员、全军急救医学专业委员会委员、重庆市中西医结合学会急诊医学专业委员会副主任委员、重庆市医学会重症医学专业委员会委员、重庆市医学会创伤医学专业委员会委员、重庆市中西医结合学会疮疡专业委员会副主任委员、重庆市中西医结合学会麻醉专业委员会委员、重庆市医疗事故评定委员会专家库成员等,担任《中国急救医学》常务编委和《重庆医学》、《检验医学与临床》编委及《第三军医大学学报》审稿人等学术职务。长期从事临床医疗、教学和科研工作,在心肺复苏、危重症救治、创伤早期救治处理及重大手术麻醉等方面有丰富的经验。主要从事创伤早期应激反应机制与干预、危重病救治的基础和临床方面的研究。主编和参编专著 8 部,教材 4 部,在国家核心期刊发表论文 60 余篇。负责和参与国家、军队等课题 3 项,获医疗成果奖 2 项。培养硕士研究生 7 名。

坏,气道处理时经鼻途径也是相对禁忌证。如果面部骨朝咽部向下移位,中面部的不稳定会造成软组织阻塞气道。延至额骨的上颌骨骨折被归为 LeFort IV 型骨折,其临床意义与 LeFort III 型相似。

1.3.1.2 下颌骨骨折 下颌骨骨折是在颌面部损伤中除鼻骨、颧骨外最易发生骨折的面部骨骼。下颌骨是管状骨,发生骨折的部位常与解剖结构有关,有些部位在结构和力学上属于薄弱区域,如正中联合部、颧孔区、下颌角及髁突颈部均成为骨折的好发区,以颧部最高。由于下颌骨呈马鞍形,在受到钝性损伤后,经常会有两处骨折点。下颌骨联合处骨折和双侧下颌骨骨折由于受到舌骨肌的牵拉,骨折片被拉向咽部,容易造成上呼吸道梗阻,甚至有发生窒息的危险。髁突部骨折常常影响患者张口程度。

1.3.1.3 颧骨、颧弓骨折 颧骨及颧弓是面部比较突出的部分,易受撞击而发生骨折,其中以颧弓骨折居多。颧骨、颧弓骨折后常出现颧面部塌陷畸形、张口受限、疼痛,重者眶周皮下淤血,移位者可出现复视。直接引起气道损伤的程度较小。

1.3.2 喉及气管损伤 喉及气管损伤主要通过受伤史、伴随情况、查体以及影像学检查和气道直视技术诊断。受到喉及气管损伤的患者可能存在局部触痛、声音改变、咳嗽、咯血、皮下气肿或部分乃至完全气道阻塞的临床表现。

对所有可能受到气道损伤的患者,只要时间允许,均应拍摄颈胸部平片,有条件可行 CT 及成像检查。椎骨前或气管旁软组织中有气体提示有气道损伤。颈胸部平片可能显示出皮下气肿、纵隔气肿和血/气胸,这些表现可能在伤后一开始就存在,也可在开始正压通气后才出现。在放置胸腔闭式引流后,如有肺不张或气胸持续存在,应考虑存在气道损伤的可能。

对颈部的直接暴力,特别是颈部过伸时的损伤,如紧急刹车或突然转向可造成喉损伤和颈椎骨折,严重的扭转或伸展造成的损伤与颈部韧带撕裂和气管损伤有关;加速或减速时的剪切力作用于气管、支气管固定处(环状软骨和隆突)可造成这些部位撕裂;也可因喉、气管受到直接挤压,或挤压后面的颈椎椎体导致挤压伤。

胸壁受到挤压时,胸腔前、后径急速缩小,而左、右径则急速增加,使气管、支气管树向两侧“张开”,易导致气管膜部撕裂。在声门闭合而胸内压急速增加时,相同的机制会造成气管膜部破裂。这些损伤通常发生在距隆突 2.5 cm 范围内。

由利器、枪击或其他武器造成的颈部穿透伤可直接导致喉、气管损伤。其他颈部损伤可能累及环状软骨、喉支撑组织、喉返神经,这些损伤临床表现可能很细微,但后果十分严重。

直接喉损伤可造成程度不等的黏膜下水肿和出血,引起缓慢或急速进展的气道损伤和阻塞。由颈部钝伤引起的部分或完全的气道横断通常发生在环状软骨和气管交界处,但也可能发生在喉、气管通路的任何位置。与此种损伤有关的临床表现可能非常细微,如仅有一点声音嘶哑,但可能在压迫环状软骨进行快速诱导插管时才变得严重甚至于致命。

2 创伤气道的急诊处理

2.1 颌面部损伤的气道处理 解剖结构破坏或大出血的颌面部严重创伤需要立即行气管插管保护气道。对颌面部损伤并发出血、生命体征稳定、气道反射存在的患者,只需将患者从仰卧位转为侧卧位,使血液或分泌物从口咽排出,对松动的牙齿予以固定,即可保护气道,改善自主通气和防止血液误吸。大

量的鼻咽出血可通过鼻部填塞或放置尖端带气囊的导管(Foley 管)得到控制。中面部损伤的患者进行面罩通气有困难,无法使面罩密闭通气,正压通气可能使气体进入面部软组织。对上颌骨 LeFort II、III 型骨折者应避免经鼻建立人工气道。对下颌骨髁突部骨折引起张口受限时,对需要开放气道的患者建议保留自主呼吸实施经鼻清醒插管,可在充分表面麻醉后,盲插或通过光纤镜辅助置入气管导管。当下颌骨骨折导致气道阻塞时,紧急情况下可以通过让患者侧卧(仰卧可引起舌后坠)、人工牵引骨折段、悬吊舌体等使阻塞得到解除。对于严重下颌软组织和骨性损伤患者,有时可借助手直接暴露声门和气管插管。颌面部损伤气道处理时,必须保证吸引装置能正常使用,以有效吸出血液和分泌物。

在处理颌面部创伤患者时,为保证气道通畅,应当在创伤后发生组织水肿和血肿形成前早期进行处理。所采用的技术视患者伤情而定,包括清醒经口/鼻气管插管、食管气管联合导管、环状软骨压迫、环甲膜穿刺或切开、经气管喷射通气、光纤镜直视插管和导丝辅助下逆行插管等。

2.2 喉及气管损伤的气道处理 喉及气管损伤的气道处理方法依据气道损伤的范围和严重程度、患者的临床表现、合并伤及各自的处理经验各有不同。但其基本原则是通过安全、便利的手段保证患者气道通畅。

当处理一个受到颈部和可疑颈椎损伤的患者时,通常可以采用抬下颏或推下颌、吸引及放置口鼻咽通气道等方法初期处理,之后,可以通过使用直接喉镜或纤维支气管镜引导经口插管,或采用人工直线轴向稳定技术将颈置于中立位,经鼻盲插。但当存在喉损伤时,通常应选择声门下的气道开放技术。

对于怀疑有气管损伤的患者,由于存在远端气管损伤的危险性,即使能直视声带,也不宜自气道上端盲插,多建议在光纤镜直视下气管插管,确保气管内导管通过受损气管段的远端,而不是通过气管缺失处进入软组织。气管导管插入气管时应有足够深度,使套囊完全位于气管损伤位置远端,这样将保护损伤气管段免受气管内和胸内压的影响,减少气管进一步的损伤破坏和解剖变形。对于光纤镜插管失败者,建议在局麻下行经皮气管穿刺置管或外科行气管切开术。对通过光纤镜发现气管断裂或远侧断端回缩入纵隔的患者,应及时行颈部切开探查或上胸骨劈开探查术,暴露远侧气管,放置气管内导管。紧急情况下也可通过气道破口直接插管或置侧主支气管行单肺通气。气管损伤严重难以插管时,有条件者可借助体外循环膜肺通气保证插管困难患者的氧合。

3 结 语

在创伤患者的救治中,创伤气道的急诊处理是非常重要的技术,也有相当的难度,可以归属于困难气道处理的范围。急诊医生不仅要熟悉气道的解剖知识,更应该学会气道损伤的识别和判断。对中面部损伤相关的出血和软组织损伤患者,应进行仔细的气道评价,做好气道的支持计划,如体位、通气装置及气道开放技术的选用等。对下颌骨骨折的患者,在给予镇静、肌肉松弛药物前,必须认真评估可能的机械阻塞和张口度。对喉及气管损伤者应随时做好气管切开或紧急切开探查气道的准备,使患者的安全性得到最大的保证。

(收稿日期:2010-02-25 修回日期:2010-04-25)