临床研究 文章编号:0253-3626(2009)04-0502-03

重型颅脑交通事故伤合并胸部创伤的救治体会

王晓伟
(成都市第五人民医院神经外科, 成都 610030)

【摘 要】目的:总结重型颅脑交通事故伤合并胸部创伤的临床特点及诊治方法。方法:回顾性分析我科收治的 53 例重型颅脑交通事故伤合并胸部创伤患者的临床资料。结果:治愈 27 例,伤残 16 例,植物生存 1 例,死亡 9 例。结论:重型颅脑损伤合并多发伤通常伤情复杂危重、死亡率高,应早诊早治,避免漏诊和误诊。维持呼吸道通畅、纠正休克、多科协作抢救是成功救治患者的关键。

【关键词】颅脑损伤;交通事故伤;胸部创伤
【中国图书分类法分类号】R651.1 【文献标识码】A 【收稿日期】2008-09-18

The treatment on severe craniocerebral traffic accident trauma with chest injuries

WANG Xiao-wei
(*Department of Neurosurgery, the Fifth Hospital of Chengdu City*)

【Abstract】*Objective*: To summarize the clinical features, diagnosis and treatment on patients with severe craniocerebral traffic accident trauma combined with chest injuries. *Methods*: The data of 53 patients with severe craniocerebral traffic accident trauma combined with chest injuries in the department where the authers worked were studied retrospectively. *Results*: 27 patients were cured, 16 patients survived with disabilities. 1 patient survived in vegetative state, 9 patients died. *Conclusion*: The traumatic condition of the patients with severe craniocerebral traffic accident trauma with chest injuries is always complicated and serious, and the mortality rate of these patients is high. Early diagnosis and prompt treatment, avoiding missed diagnosis and misdiagnosis were crucial for these patients. Keeping respiratory tract unobstructed, treating shock, cooperation among relevant departments are important to rescue the patients.

【Key words】Craniocerebral injury; Traffic accident trauma; Chest injury

近年来,随着机动车数量的迅速增加,交通事故的发生率随之急剧升高。由于受伤机制的复杂性及多样性,交通事故通常容易导致多发伤。由于头胸解剖相近,交通事故中颅脑损伤合并胸部创伤较为常见。与单纯颅脑损伤或胸部创伤相比,颅脑损伤合并胸部创伤病情更为复杂严重,临床上需予以高度重视。近年来我科共收治重型颅脑交通事故伤合并胸部创伤的患者 53 例,本文就其临床特点及抢救治疗体会分析报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

1.1.1 一般资料 本组男 37 例,女 16 例,年龄 5~76 岁,平均 41.5 岁。小于 18 岁 8 例,15~60 岁 34 例,大于 60 岁 11 例。

1.1.2 颅脑损伤类型及严重程度 闭合性颅脑损伤 42 例,开放性颅脑损伤 11 例。其中颅骨骨折 9 例,颅底骨折 8 例;各类颅内血肿共计 24 例,脑挫裂伤 17 例,原发性脑干损伤 4 例,弥漫性轴索损伤 8 例。GCS 评分:3~5 分 10 例,6~8 分 43 例。一侧瞳孔散大 7 例,双侧瞳孔散大 4 例。

1.1.3 胸部创伤类型及严重程度 肋骨骨折 44 例,多发肋骨骨折 19 例,合并连枷胸 7 例,血气胸 28 例,肺挫伤 8 例,心包积液 1 例,纵隔、心包张力性气肿致心脏压塞 1 例,合并锁骨骨折 6 例。

1.2 救治方法

入院后根据患者病情展开全面综合诊治。(1)常规抢救:如快速建立静脉输液通道、维持呼吸道通畅(行气管插管 18 例,行气管切开术 15 例)、吸氧、抗休克治疗(包括快速补液、输入血浆及其他胶体溶液、应用血管活性药物等)、皮肤裂伤清创缝合等。(2)快速诊断:如常规神经外科及胸心外科专科体检、胸穿、头部及胸部 CT、胸部 X 线摄片等。(3)针对颅脑

作者介绍:王晓伟(1969-),男,主治医师,
研究方向:颅脑创伤。

损伤的救治：如降颅压治疗，包括非手术治疗：脱水治疗(20%甘露醇)、利尿治疗(速尿)；手术治疗：行血肿清除术、脑挫裂伤灶清除术及去骨瓣减压术 28 例。神经营养治疗(神经节苷脂)、促醒治疗(甲氯酚脂、醒脑静、纳洛酮等)。(4)针对胸部创伤的救治：对呼吸困难者早期机械通气：常规呼吸模式为呼吸机呼气终末正压通气(PEEP)辅助呼吸 16 例。行胸腔闭式引流 28 例，开胸手术 10 例，其中肺修补、支气管吻合 2 例，肺叶切除 1 例，血胸清除、肋骨骨折固定 7 例。(5)其他治疗：如预防感染、祛痰药物治疗、预防消化道出血、维持水电解质平衡、营养支持治疗等。(6)加强监测：早期动态监测动脉血气分析和血氧饱和度，并根据血气指标调整呼吸机参数，注意复查胸部 CT 或 X 线摄片。

2 结 果

所有患者经治疗后痊愈 22 例(占 42%)，伴有不同程度伤残 21 例(占 30%)，植物生存 1 例(占 2%)，死亡 19 例(占 36%)。死亡原因：脑干功能衰竭 7 例，呼吸功能衰竭 5 例，失血性休克 1 例，多器官功能衰竭 2 例，肺部感染 3 例，营养衰竭 1 例。

3 讨 论

3.1 临床特点

3.1.1 伤情复杂危重、死亡率高 重型颅脑损伤的患者通常伤情危重，预后差，死亡率可高达 30%~50%[1]。若颅脑损伤合并其他器官损伤则死亡率明显提高，Delany 等总结大宗病例后发现，颅脑损伤合并胸部损伤的死亡率为 50%[2]，其原因可能与脑和肺两个脏器之间的病理变化互为因果、互相促进有关。首先，颅脑损伤后可能导致肺损害。中枢神经系统损伤后，儿茶酚胺大量释放，体循环血管剧烈收缩，大量静脉血回流进入肺循环，肺循环血容量剧增，肺毛细血管床有效滤过压剧增，大量体液进入肺组织间隙，导致神经源性肺水肿(Neurogenic pulmonary edema，NPE)[3]。颅脑损伤后，各种细胞因子和炎症介质强烈释放，引起系统性炎性反应综合征，导致内皮细胞损伤，毛细血管通透性增加，进而造成急性肺损伤(Acute lung injury，ALI)[4]。临床上表现为进行性低氧血症和呼吸窘迫，如处理不当，严重者可发展为急性呼吸窘迫综合征(Acute respiratory distress syndrome，ARDS)，死亡率可高达 35%~85%，是不合并 ARDS 的患者的 1.5~2.0 倍[5]。其次，胸部创伤可能导致脑损害加重。胸部损伤如张力性气胸、血气胸可导致胸腔内压力迅速增高，一方面可引起颅内压代偿性升高，导致脑组织缺血、缺氧；另一方面，还可使脑血管弥漫性充血导致受伤当时已有破损但尚未破裂的血管发生迟发性出血，二者均可进一步加重原有脑损伤[6]。另外，胸部损伤所致肺受压、肺体积压缩或肺挫伤可导致血氧交换能力减退，血氧饱和度下降，导致脑组织缺氧，亦可加重原有脑损害，增加病人的伤残率和死亡率[7]。

3.1.2 昏迷、呼吸困难、休克三危象常见 重型颅脑交通事故伤患者均伴有严重意识障碍，吞咽反射和咳嗽反射减弱或消失，呕吐时患者容易发生误吸，严重者可能引发呼吸道梗阻、低氧血症导致患者迅速死亡[8]。重型颅脑交通事故伤和胸部创伤二者均可导致患者出现呼吸困难症状，另一方面呼吸困难又可导致患者全身包括脑部缺血缺氧进而导致颅脑损伤和胸部创伤伤情加重，从而形成恶性循环。临床工作中切忌只考虑其中一种单一因素而忽略可能存在合并伤导致漏诊。单纯性颅脑损伤发生休克仅占 1%~2%，而合并多发伤休克发生率可高达 20%~60%[9]。当胸部创伤如血胸等导致大量失血时可发生休克，在颅脑损伤所致脑血流自动调节功能紊乱的基础上，休克可导致脑血流灌注不足，进一步加重继发性脑损害，增加患者死亡率[10]。

3.1.3 伤情隐匿、复杂，漏诊、误诊率高 重型颅脑交通事故伤患者因意识丧失不能诉说胸痛等伤情，急诊医生在诊治过程中若将注意力过于集中在颅脑伤情上，则极可能导致忽视患者胸部体征进而造成胸部伤情的漏诊。重型颅脑损伤后颅内压增高可导致机体发生 Cushing 反应，患者血压升高、脉搏减慢，可能掩盖休克代偿期的血压下降、心率增快，易掩盖病情从而造成漏诊，故血压和脉搏改变可能不能如实反映颅脑损伤或休克的严重程度。重型颅脑交通事故伤合并胸部损伤时，通气功能障碍和休克均可能导致大脑缺血、缺氧，患者可表现为意识障碍加深，若休克时间过长，严重者甚至可出现双瞳散大。若抢救过程中仅仅考虑到为颅脑损伤后脑疝所致，盲目使用脱水剂和利尿剂，则可能进一步减少有效血容量进而加重休克。

3.2 诊治体会

3.2.1 早诊早治，避免漏诊、误诊 据报道，创伤死亡者中约有 30%~40%发生于伤后数小时内，致死原因多为通气不足、缺氧、大量失血、休克、心脑功能障碍等[11]。而另有文献报道，颅脑损伤合并多发伤

病人在入院后首次检查时有 9.5%的误诊、漏诊率[12]。可见早期正确诊治的重要性。故一旦接诊交通事故伤的伤员,首先即应意识到存在多发伤的可能,特别强调早诊早治,避免漏诊、误诊以造成不必要的伤亡。除施行常规的神经外科诊治手段外,需特别注意患者是否存在胸部创伤的临床表现,如呼吸是否平稳;是否存在胸廓畸形、皮下气肿、肋骨反常运动;血氧饱和度是否正常等等,在明确颅脑损伤的诊断的同时需尽快明确胸部创伤的伤情。对于怀疑合并胸部损伤但生命体征不平稳、不适宜搬动的患者,就地胸腔穿刺由于其简便、实用、有效、准确性较高,有较高的诊断价值。如伴有 Beck 三联征(颈静脉怒张,心音遥远,低血压)需作心包穿刺,判断有无心包填塞。对于可以搬动的患者,可简化检查程序,同时行头、胸 CT 扫描尽快明确诊断以便迅速进行下一步抢救治疗。胸部 CT 检查可准确诊断血气胸、大血管及纵隔的损伤,发现小的肺损伤,尤其是肺挫伤、隐匿性气胸及少量胸腔积液,这是传统胸片无法比拟的。

3.2.2 救治体会 重型颅脑交通事故伤合并胸部损伤时,伤情复杂危重,特别强调急救的先后顺序和治疗上的相互关系,优先处理对生命威胁大的伤情。在呼吸、循环和颅脑三个重要环节中,保持呼吸道通畅和有效抗休克是第一位的。

3.2.2.1 胸部创伤的救治 首先需清理口、鼻腔内污物,建立人工气道(气管插管或气管切开)。气管切开术不仅能解除喉部呼吸道梗阻,维持呼吸道通畅,而且可使呼吸道死腔从 150 ml 减至 50 ml,减少呼吸道死腔 60%~70%,使得呼吸的有效交换量显著提高,同时易于排除气道内分泌物,防止窒息和误吸,故宜及早进行[13]。另外,对于开放性胸壁伤需尽早填塞包扎伤口,恢复胸壁完整性;连枷胸所致反常呼吸运动者紧急予以包扎或牵引固定,以消除反常呼吸、稳定胸廓;血气胸患者尽早行胸腔闭式引流,排出胸膜腔内积血、积气,解除肺受压,促进肺复张。在颅脑手术前对合并多发肋骨骨折的患者,无论是否合并血气胸, 均应常规行胸腔闭式引流术,以防术中正压通气引起致死性张力性气胸。

在紧急院前急救后,根据患者具体伤情施行开胸手术。本组共施行开胸手术 10 例,其中肺修补、支气管吻合 2 例,肺叶切除 1 例,血胸清除、肋骨骨折固定 7 例,均取得满意疗效。

前已述及,重型颅脑交通事故伤合并胸部损伤时易并发 NPE、ALI 甚至 ARDS,因此,对于肺挫伤严重,呼吸极度困难,缺氧严重的患者,需采取适当模式早期机械通气。若患者血氧饱和度 (SPO_2)≤90%,动脉血氧分压(PaO_2)≤8 kPa(60 mmHg),动脉血二氧化碳分压($PaCO_2$)≥6.6 kPa(50 mmHg),氧合指数(动脉血氧分压/吸入氧浓度,PaO_2/FiO_2)≤26.7 kPa(200 mmHg),及时应用机械通气,并根据血气分析结果及时调整呼吸机参数。对昏迷程度较浅,不能耐受带管或人机拮抗明显者,可予以人工冬眠或镇静剂、肌松剂控制通气。

3.2.2.2 合并休克的救治 增加静脉通道,尽快补足血容量。但临床上常见以下治疗误区:输入大量盐水;在尚未输入任何胶体的情况下大剂量地使用多巴胺(>10 μg/(min·kg)。而实际上晶体液的过量输注不仅不能补充血容量反而会加重脑水肿;大剂量多巴胺的使用不仅达不到强心的作用,而且可能导致内脏损害。只有补充胶体,如血浆或代血浆制品如羟乙基淀粉等才能补充有效循环血容量。严密监测脉搏、血压等基本生命体征的变化,如休克难以纠正或血压呈进行性下降趋势,应重点观察胸腔闭式引流情况,如有胸腔活动性出血需开胸手术止血。另外,在纠正休克的过程中需特别注意:随着休克纠正,脑血流量逐渐增加,脑灌注压逐渐升高,受伤当时已有破损但尚未完全破裂的血管可能在较高脑灌注压的冲击下发生迟发性出血甚至形成迟发性颅内血肿,故需密切观察患者病情以及时发现病情变化。使用脱水剂或颅内血肿清除术后,颅内压下降,机体原有血管代偿调节作用消失,血压可迅速下降致休克症状加重。对于低血容量性休克的患者,机械通气可影响回心血量,导致心排出量降低,加重原有的休克,故在机械通气的同时需注意扩容抗休克治疗。

3.2.2.3 颅脑损伤的救治 重点在于颅内高压危象的救治,多由继发性脑损伤所致,如急性颅内血肿、脑水肿等,需根据患者不同病情实行个体化治疗,部分危重患者可形成脑疝,需急诊行开颅手术清除血肿及时缓解颅内高压。本组行开颅血肿清除术、脑挫裂伤灶清除术及去骨瓣减压术 28 例。

总之,重型颅脑交通事故伤合并合并胸部损伤的患者通常伤情复杂危重,伤残率、死亡率高,在诊治过程中需注意全面检查,早期诊断,把握"先急后缓、先重后轻"的原则,合理安排抢救顺序,才可能提高抢救成功率,降低伤员伤残率、死亡率。特别强

经验交流 文章编号:0253-3626(2009)04-0505-04

结肠运输试验及排粪造影诊断便秘的临床应用

李 映,刘正敏,谭 浩
(重庆市中医院放射科,重庆 400013)

【摘 要】目的:探讨便秘的病因,通过结肠运输试验及排粪造影检查,评价影像学对便秘诊断的准确性及临床应用价值。方法:对 183 例临床诊断便秘的患者先作结肠运输试验,考虑出口梗阻的患者再作排粪造影检查,根据龚水根教授的测量指标及诊断标准作出诊断,进行回顾性分析。结果:结肠运输试验异常共 169 例,真性慢传输 36 例,假性慢传输 49 例,出口梗阻 127 例,其中合并结肠慢传输 43 例。结论:结肠运输试验及排粪造影检查是一种简单无创的、最佳的诊断便秘病因的检查方法,通过动态、静态结合观察结肠的运输动力及排便的生理过程的影像学表现,特别是二者的结合应用,能够更加明确结肠慢传输与功能性出口梗阻所致便秘的病因,帮助临床医生制定行之有效的治疗方案,是明显优于传统钡剂灌肠和纤维结肠镜不可替代的检查方法。

【关键词】结肠运输试验;排粪造影;便秘;影像学病因诊断
【中国图书分类法分类号】R814.4 【文献标识码】B 【收稿日期】2008-11-04

The clinical application of colonic transit test and defecography in constipation diagnosis

LI Ying, et al
(*Department of Radiology, Chongqing Traditional Chinese Medicine Hospital*)

【Abstract】*Objective*: Discuss the etiology of constipation; evaluate the accuracy and clinical significance of iconography in diagnosis of constipation based on colonic transit test and defecography. *Methods*: 183 patients who had been diagnosed with constipation underwent colonic transit test. Patients who were considered outlet obstruction were further examined by defecography. Diagnosis was made according to the measurement standard established by Professor Gong Shuigen, and retrospective analysis was performed. *Results*: A total of 169 patients showed abnormal colonic transit. 36 had actual slow-transit constipation; 49 had pseudo-slow-transit constipation; and 127 had outlet obstructive constipation, among those 43 were accompanied with slow-transit constipation. *Conclusion*: Colonic transit test combined with defecography is the optimal, simple and noninvasive diagnostic method for constipation. The static and dynamic observation of colonic transit motility and the imaging manifestation of physiolog-

作者介绍:李 映(1962-),女,副主任医师,
研究方向:医学影像学诊断。

调多科协作抢救,切忌仅仅考虑单一学科伤情而忽视多发伤的存在,以免贻误病情。

参 考 文 献

[1] 王忠诚,赵元立.加强颅脑外伤临床基础研究,提倡规范化治疗[J].中华神经外科杂志,2001,17(3):133-134.

[2] Delany H M, Berlin A W. Multiple trauma: A disease entity [J]. NY state J Med, 1983, 83(53): 710-717.

[3] Pyeron A M. Respiratory failure in the neuro logical patient: the diagnosis of neurogenic pulmonary edema[J]. J Neurosci Nurs, 2001, 33(4): 203-212.

[4] Arand M, Mehner H, Kinzl L. Early inflammatory mediator response following isolated traumatic brain injury and other major trauma in humans [J]. Langenbecks Arch Surg, 2001, 386(4): 241-248.

[5] Contant C F, Valadka A R, Gopinath S P, et al. Adult respiratory distress syndrome: a complication of induced hypertension after severe head injury[J]. J Neurosurg, 2001, 95: 560-571.

[6] 李双宝,赵 伟.重型颅脑损伤 56 例死亡原因分析[J].中华神经外科杂志,1999,15(1):9-11.

[7] 张红全,彭红燕,李世忠,等.急性重型颅脑损伤患者早期纠酸的疗效及治疗机制[J].中华急诊医学杂志,2004,3(3):194-196.

[8] Yamaya M, Yanai M, Ohrui T, et al. Intervention to prevent pneumonia among old adult[J]. J Am Geriatr Soc, 2001, 49: 85-93.

[9] 涂通今.急症神经外科学[M].北京:人民军医出版社,1995,11.

[10] Lewelt W. Autoregulation of cerebral blood flow after experimental fluid perfusion injury of the brain[J]. J Neurosurg, 1990, 53: 500-509.

[11] Blackwell T, Kellam J F, Thomason M. Trauma care systems in the United States[J]. injury, 2003, 34(9): 735-737.

[12] 雷 鹏,暴连喜,孙文海.交通事故所致特重型和重型颅脑创伤的特点与救治[J].中华创伤杂志,1993,9(2):91-95.

[13] 凌宝存.手术后肺部并发症[M].北京:人民卫生出版社,1994,143-149.

(责任编辑:冉明会)