

• 论 著 •

探究亚低温脑保护对创伤性颅脑损伤的治疗效果

郑 超, 乔陈财, 唐红军, 蒋 梅, 傅光敏[△]

(重庆市红十字会医院/江北区人民医院神经外科 400020)

摘要:目的 探究亚低温脑保护对创伤性颅脑损伤的治疗效果。方法 选取重庆市红十字会医院神经外科收治的创伤性颅脑损伤患者 86 例,分为两组,其中对照组 37 例,术后给予患者脱水剂、脑保护剂等常规治疗;试验组 49 例,在常规治疗的基础上加用亚低温脑保护治疗。比较治疗前后患者血压、水肿带等情况。结果 治疗后两组患者的血压、水肿带均有所改善,与对照组相比,试验组的血压、水肿带改善明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 亚低温脑保护能降低创伤性颅脑损伤患者的血压,减少患者水肿带,值得临床推广应用。

关键词:亚低温脑保护; 创伤性颅脑损伤; 水肿带; 血压

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.12.019 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2016)12-1646-02

The effect of mild hypothermia brain protection in the treatment of traumatic brain injury

ZHENG Chao, QIAO Chencai, TANG Hongjun, JIANG Mei, FU Guangmin[△]

(Department of Neurosurgery, Chongqing Red Cross Hospital/People's Hospital of Jiangbei District, Chongqing 400020, China)

Abstract: **Objective** To explore the therapeutic effect of mild hypothermia brain protection on traumatic brain injury. **Methods** Totally 86 cases of traumatic brain injury from our Hospital were selected, and divided into two groups, 37 cases in control group, after the operation, the patients were treated with the conventional therapy such as water reducing agent and brain protective agent; 49 cases in the experiment group, on the base of the control group, patients were treated with mild hypothermia brain protection. Edema belt and blood pressure were compared before and after treatment. **Results** After treatment, blood pressure and edema in two groups were improved, compared with the control group, the blood pressure and edema in the experimental group were significantly improved, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Mild hypothermia brain protection can reduce blood pressure and reduce edema in patients with traumatic brain injury, and it is worthy of clinical application.

Key words: mild hypothermia brain protection; traumatic brain injury; edema; blood pressure

创伤性颅脑损伤是神经外科常见疾病,具有较高的致死率和极高的伤残率,临床多伴有脑出血、脑水肿,严重危害人类生命健康^[1]。由于我国建筑业、交通业、工业的发展,我国创伤性颅脑损伤的发病率呈上升趋势,年发病率为 10~15 万,病死率高达 50%。及时采取脑保护措施能防止脑缺血再灌注所造成的神经功能缺失,并能延长脑动脉阻断时间^[2]。脑保护药物的保护方法较单一,效果不明确,不能避免脑血管长时间阻断后神经功能障碍发生。本研究在有效脑保护技术的基础上,通过使用冰帽、降温毯使患者脑部处于亚低温状态,更利于创伤性颅脑损伤的治疗,效果颇佳,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 3 月至 2014 年 8 月本院收治诊断为创伤性颅脑损伤并行创伤性颅脑损伤手术的患者 86 例,根据就诊顺序分为对照组和试验组,对照组术后给予患者脱水剂、脑保护剂等常规治疗,试验组在常规治疗的基础上加用亚低温脑保护治疗。对照组 37 例,其中男 19 例,女 18 例,平均年龄(32.5 ± 11.5)岁;试验组 49 例,其中男 28 例,女 21 例,平均年龄(31.6 ± 12.3)岁。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 诊断标准 2009 年我国神经外科医师将颅脑损伤的诊断标准分为轻、中、重、特重型四级。轻型:与单纯脑震荡类似,昏迷时间低于 0.5 h,伴有轻度头昏、头痛等自觉症状;中型:类似轻的脑挫裂伤,昏迷时间小于 12 h,有轻度神经系统等病理

体征改变;重型:相当于广泛的脑挫裂伤,昏迷或深昏迷,伴有大脑强直、瘫痪、脑疝综合征等神经系统疾病;特重型:病情情况与重型相似,但病情发展快,伤后立即出现大脑强直、深昏迷等临床表现,同时可伴有休克、其他脏器损伤等,严重危害人们的生命健康。

1.3 纳入和排除标准

1.3.1 纳入标准 (1)所有患者均行头颅 CT 等检查,排除脑梗死、脑出血等疾病,明确创伤性颅脑损伤的诊断。(2)患者年龄 29~59 岁,伤后 20 h 内入院。(3)患者家属同意参与本研究,并签署知情同意书。

1.3.2 排除标准 既往有严重的慢性病史者、怀孕或哺乳期妇女、合并其他重要脏器损伤。

1.4 治疗方法

1.4.1 基础治疗 患者头颅 CT 检查血肿较大、颅内压增高症状明显,频繁恶心呕吐、头痛、脉搏变慢、血压升高、意识障碍进行性加重等临床表现时应及时予以手术治疗。

1.4.2 对照组 参照临床用药指南,患者术后给予脱水剂(如甘露醇等)和脑保护剂(如奥拉西坦等)行常规治疗。

1.4.3 试验组 在对照组治疗的基础上,对患者头部行亚低温脑保护。亚低温治疗主要采取轻度低温,即直肠温度 $32 \sim 34^\circ\text{C}$ 较好,全身使用冰毯或冰帽降温,必要时可使用冬眠 1 号辅助降温。复温时顺其自然,缓慢进行,即每 4 小时复温 1°C ,12 h 后,体温恢复正常。注意事项:治疗期间应保持患者情绪

稳定,排除影响治疗结果的外在因素。

1.5 观察指标及检测方法 治疗前后用电子血压计测量患者血压,记录两组患者血压、水肿带。根据患者治疗效果可分为显效(各指标正常)、有效(各指标部分转好)、无效(各指标无明显变化甚至恶化)、死亡(无任何生命体征)。总有效=有效+显效。

1.6 统计学处理 采用统计学软件 SPSS19.0 进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料以 $n(\%)$ 表示,采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者治疗前后血压、水肿带比较 见表 1。两组患者病情均有所改善,与对照组相比,试验组治疗效果更佳,血压明显降低,水肿带明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组患者治疗前后血压、水肿带对比($\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	血压(mm Hg)		水肿带 (mm)	
		收缩压	舒张压		
试验组	49 治疗前	138.2±43.3	82.5±17.3	7.52±0.39	
	治疗后	120.1±16.2*	73.3±12.3*	19.73±0.45*	
对照组	37 治疗前	139.5±42.5	83.3±19.2	7.63±0.31	
	治疗后	130.2±17.3	76.4±14.6	11.87±0.39	

注:与对照组治疗后相比,* $P < 0.05$ 。

2.2 两组创伤性颅脑损伤患者治疗效果比较 见表 2。治疗后与对照组相比,试验组治疗效果更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 两组患者治疗效果比较[n(%)]						
组别	<i>n</i>	有效	显效	无效	病死	总有效
试验组	49	8(16.3)	15(30.6)	12(24.5)	14(28.6)	23(46.9)*
对照组	37	5(13.5)	9(24.3)	7(18.9)	16(43.3)	14(37.8)

注:与对照组相比,* $P < 0.05$ 。

3 讨 论

近年来,创伤性颅脑损伤已经成为发达国家人民致残、致死等的主要原因,严重危害患者的身体健康,甚至威胁患者的生命安全。创伤性颅脑损伤患者均伴有严重的脑损伤,这种损伤是不可避免的。受伤后由于机体的一系列反应加重了脑细胞的损伤程度,但这种损伤可以通过某些治疗手段避免其发生,并能有所好转。目前创伤性颅脑损伤病死率已达 50%~70%,仍有上升的趋势,应引起大家的高度重视。

随着科学技术的发展,监护技术的提高和先进监护仪的出现,对脑灌注压、脑血流、脑组织微透析技术、颅内压等方面都有很大贡献。创伤性颅脑损伤多发生在青少年,致残率和病死率偏高,使创伤性颅脑损伤患者因缺乏社交活动产生严重的焦虑、抑郁感^[3]。目前,世界各国卫生部门高度关注创伤性颅脑损伤的治疗,医疗人员更应高度重视。

近 15 年来,国内外对亚低温脑保护对创伤性颅脑损伤治疗进行了深入研究,认为亚低温对脑有极好的保护作用,同时可预防或治疗创伤后继发性疾病,并能抑制某些致病因素发生^[4]。因此,亚低温脑保护对创伤性颅脑损伤的治疗前景不容忽视。本院选取 86 例创伤性颅脑损伤患者,分为试验组 and 对照组,对亚低温脑保护治疗创伤性颅脑损伤的治疗效果进行深

入研究,研究结果表明,使用亚低温脑保护对创伤性颅脑损伤患者的治疗效果更佳,患者的血压、水肿带均有明显改善。

国内外学者通过大量试验对亚低温脑保护治疗颅脑损伤的治疗效果进行深入研究均认为,亚低温脑保护理想温度为 32~34℃ 时,对创伤性颅脑损伤的继发性疾病具有较好的治疗作用,对脑出血、脑外伤的治疗效果更佳^[5-8]。创伤性颅脑损伤后脑温可上升至 38~43℃,若脑温超过 39℃,即可增加血脑屏障通透性^[9]。亚低温治疗就是通过防止脑温过高,减少血脑屏障功能紊乱和脑水肿发生。

综上所述,亚低温脑保护对创伤性颅脑损伤的治疗效果较好,并且具有操作简单、安全性高、并发症少等优点^[10-11]。可明显降低患者的经济负担,提高颅脑损伤的治疗效果,对临床治疗具有重要意义,值得高度重视。

参考文献

[1] Ceulemans AG,Zgavc T,Kooijman R,et al. Mild hypothermia causes differential,time-dependent changes in cytokine expression and gliosis following endothelin-1-induced transient focal cerebral ischemia[J]. J Neuroinflammation,2011,8(5):60-66.

[2] Risdall JE,Menon DK. Traumatic brain injury[J]. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci,2011,366(1562):241-250.

[3] 胡学安,胡世颢,李兵,等. 亚低温脑保护在创伤性颅脑损伤治疗中的应用效果分析[J]. 陕西医学杂志,2014,43(4):398-400.

[4] 吴惠玲,冯紫君. 亚低温脑保护机制及其在脑卒中治疗上的应用[J]. 中国热带医学,2010,10(9):1128-1129.

[5] Gu X,Wei ZZ,Espinera A,et al. Pharmacologically induced hypothermia attenuates traumatic brain injury in neonatal rats[J]. Exp Neurol,2015,267(5):135-142.

[6] 陈刚,曹勇. 亚低温脑保护应用于重型创伤性颅脑损伤治疗的临床价值[J]. 中国实用神经疾病杂志,2014,17(21):123.

[7] 高付刚,张艳霞. 亚低温脑保护在高血压脑出血术后治疗中应用的可行性及疗效[J]. 北方药学,2014,11(8):156-157.

[8] 胡晓明. 亚低温脑保护作用机制及临床决策的研究[J]. 中国社区医师,2014,30(4):5-6.

[9] Cao Z,Balasubramanian A,Marrelli SP. Pharmacologically induced hypothermia via TRPV1 channel agonism provides neuroprotection following ischemic stroke when initiated 90 min after reperfusion[J]. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol,2014,306(2):R149-156.

[10] Dietrich WD,Bramlett HM. Therapeutic hypothermia and targeted temperature management in traumatic brain injury:Clinical challenges for successful translation[J]. Brain Res,2016,1640(Pt A):94-103.

[11] 张保全,李保林. 亚低温脑保护及治疗方法的研究进展[J]. 中外医疗,2012,31(28):188-189.