

· 短篇报道 ·

高压氧治疗中重型颅脑损伤的时机及并发应激性 消化道溃疡出血的临床观察

李晓卫¹

颅脑损伤是常见急症,常规治疗方法为手术和神经保护治疗,病死率、致残率很高。近年来,高压氧(hyperbaric oxygen, HBO)医学发展很快,已广泛用于颅脑损伤的治疗,为神经功能的恢复提供了有效方法。我们于 2002 年 1 月—2006 年 2 月在收治的中重型颅脑损伤患者中随机抽取 360 例,探讨高压氧治疗(hyperbaric oxygen treatment, HBOT)颅脑损伤并发消化道应激性溃疡出血(stress ulcerbleeding, SUB)的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料

中重型颅脑损伤患者 360 例,按格拉斯哥昏迷记分法(Glasgow coma score, GCS)评分均为 3—12 分者,其中 3—8 分 129 例,9—12 分 231 例;男 276 例,女 84 例;年龄 3—79 岁,平均 40.2 岁;其中<39 岁 106 例,40—59 岁 178 例,>60 岁 76 例;交通事故伤 184 例,坠落伤 93 例,跌伤 68 例,打击伤 15 例;开颅手术治疗 135 例,保守治疗 225 例。360 例随机分为 3 组,每组 120 例。分组后患者情况见表 1。

表 1 分组后患者情况 (例)

组别	GCS 评分		性别		年龄(岁)			治疗方案	
	3—8	9—12	男	女	<39	40—59	>60	手术治疗	保守治疗
A 组	78	42	76	44	29	63	28	35	85
B 组	73	47	79	41	36	58	26	42	78
C 组	84	36	86	34	41	57	22	32	88

三组间病情严重指数、性别、年龄、治疗方案分别经 χ^2 检验比较差异均无显著性($P>0.05$)

1.2 治疗方法

A 组:为对照组,患者住院后立即止血、抗生素、神经营养药、 H_2 受体拮抗剂和/或质子泵抑制剂、控制体温、维持电解质酸碱平衡及对症处理。颅内病变占位效应严重的及时开颅手术治疗。积极进行康复治疗,防治并发症,尤其是 SUB。SUB 的诊断标准为呕吐或胃管内抽出咖啡色胃内容物(潜血试验强阳性)或鲜血,排柏油样大便(大便潜血试验强阳性)。SUB 的治疗包括补液及输血,留置胃管清除胃液和积血及了解出血情况,去甲肾上腺素冰盐水、凝血酶胃管内注入,质子泵抑制剂(洛赛克等)。SUB 治愈标准:连续 3d 胃液和大便潜血试验阴性。

B 组:患者治疗同 A 组。但在受伤后 7—14d 开始 HBOT。采用烟台 YC2200.14 型高压氧舱,治疗压力 0.2MPa,吸纯氧 90min,包括加压及减压时间各 20min,平均分为三段,每段 30min,间隔 10min 呼吸空气。每天 1 次,12 次为一个疗程,间隔 2—3d 进行下一个疗程,共治疗 2—4 个疗程。发生 SUB 后停止 HBOT, SUB 的诊断、治疗、治愈标准同 A 组。SUB 治愈后继续 HBOT。

C 组:治疗方法同 B 组。但开始 HBOT 在受伤后 15—

30d。

1.3 预后评估方法

收集三组 SUB 发生例数、死亡例数,按伤后 0—6d、7—14d、15—30d 三个阶段分别收集。随访 6 个月,预后评价,按照格拉斯哥预后分级评定标准(Glasgow outcome scale, GOS)判断疗效:I 级:死亡;II 级:植物生存;III 级:重残;IV 级:中残;V 级:良好。分别收集三组各个级别的病例数。

1.4 统计学分析

计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 作为有显著性差异的判定标准,以 $P<0.01$ 作为差异性非常显著的判定标准。

2 结果

三组各个治疗阶段 SUB 发生例数、死亡例数,预后情况分别见表 2—3。

表 2 SUB 发生及死亡情况 (例)

组别	0—6d			7—14d			15—30d		
	出血	无出血	死亡	出血	无出血	死亡	出血	无出血	死亡
A 组	24	84	12	6	99	3	8	95	2
B 组	28	76	16	15	81	8	13	80	3
C 组	22	87	11	4	98	7	11	86	5

SUB 发生率:0—6d 及 15—30d,三组比较均差异无显著性($P>0.05$);7—14d, A 组、C 组比较差异无显著性($P>0.05$);B 组与 A 组、C 组分别比较差异均有显著性($P<0.05$),B 组 SUB 发生率高于 A 组与 C 组。死亡率:三组各个阶段分别比较差异均无显著性($P>0.05$)

表 3 随访 6 个月预后情况

组别	V 级		IV 级		III 级		II 级		I 级	
	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%
A 组	37	30.8	25	20.8	23	19.2	18	15	17	14.2
B 组	51	42.5	34	28.3	5	4.2	3	2.5	27	22.5
C 组	44	36.7	31	25.8	12	10	10	8.3	23	19.2

存活患者, A 组与 C 组、B 组与 C 组分别比较差异均有显著性($P<0.05$), A 组与 B 组比较,差异具有非常显著意义($P<0.01$)。B 组明显优于 A 组。总死亡率三组比较差异无显著性($P>0.05$)

3 讨论

颅脑损伤后脑组织缺血缺氧,氧自由基增加,导致脑水肿。而脑水肿又加重脑组织缺氧,形成脑缺氧—脑水肿的恶性循环,其中心环节是缺氧^[1]。HBOT 指在超过一个标准大气压环境下吸入高浓度氧气,以通过血液循环携带更多的氧到病损组织和器官,促进组织修复和功能恢复。近年来随着作用机制的进一步明确,应用越来越广泛。

研究表明,HBOT 不仅能减少自由基的产生、抑制脂质过氧化反应,增加细胞膜的稳定性,有效减轻脑水肿,降低颅内压,切断脑缺氧—脑水肿的恶性循环^[2];还可降低血液黏稠度,

1 河北省衡水市哈励逊国际和平医院神经外科, 053000

作者简介:李晓卫,男,硕士,副主任医师

收稿日期:2006-12-28

增加血供,改善脑干及网状激活系统的缺氧状态^[3]。从而促使神经元轴索侧支长芽,促进功能重组,加快意识好转^[4]。高压氧仅对受到缺血、缺氧损害存在功能障碍尚未死亡的“半暗区”神经组织有治疗作用,对损害严重、已经死亡的神经组织则无效^[5]。此外,HBOT 可抑制细胞凋亡,这很可能是高压氧对创伤性脑损伤治疗作用的重要机制^[7]。由此可见,HBOT 能促进觉醒,促进脑代谢功能及自动调节机制的恢复,减轻脑损伤后的原发、继发性损害。

脑器质性损害不仅影响中枢神经功能,而且影响全身器官功能,以胃肠道出现应激性溃疡出血的发生率较高,是颅脑损伤常见的并发症之一。

应激性溃疡是指上消化道特别是胃体和胃底黏膜在应激情况下出现的急性多发性糜烂及溃疡,主要表现为胃黏膜大出血。一般发生在损伤后 72h 内,部分在 3—5d,大量出血多在 5d 后^[8]。有资料表明,颅脑外伤后应激性上消化道病变的发生率高达 91%,其出血率为 16%—47%,而出血后死亡率达 30%—50%^[9]。

目前一致的看法是,脑组织受损后机体处于应激状态,胃黏膜防御功能减弱与损伤因子作用相对增强,是应激性溃疡发病的主要机制^[10]。

颅脑损伤后的脑水肿包括血管源性脑水肿和细胞毒性脑水肿。前者在 3d 内达高峰,而开始吸收多在受伤 7d 以后;后者伤后 72h 开始消退^[11]。即脑损伤患者在伤后 7d 内为急性期,极易发生病情变化,需紧急处置。而高压氧舱内是一个高压、封闭的空间,使对危、急、重症患者的紧急救治受到极大限制,所以中重型颅脑损伤患者在受伤后 1 周内不适合 HBOT,主张 1 周后病情稳定后进行 HBOT。

但 HBOT 也不能太晚,因为 HBOT 仅对受到损害尚未死亡的神经组织有效,如时间过长,由于继发性脑损害持续存在,大部分受损的神经细胞已死亡,使高压氧的疗效降低。本研究的结果证实:受伤后 7—14d 开始 HBOT 的患者预后明显优于 15—30d 开始者。

颅脑损伤后 1 周内处于应激状态, SUB 多在此时发生,且出血易反复发作,以间歇性为其特点^[12]。1 周后胃肠道黏膜的微循环障碍、神经内分泌失调等应激性溃疡的危险因素尚

未完全缓解,上消化道黏膜的糜烂、溃疡等病变依然存在。在高气压作用下,胃肠道蠕动增强,由于机械性的作用,原有病变进一步加重,黏膜破裂出血,是 HBOT 并发 SUB 的主要原因。

虽然早期 HBOT 增加 SUB 的发生,但并不影响其对神经功能恢复的疗效。研究表明,早期 HBOT 效果明显优于晚期者,远远优于对照组。死亡患者多发生在受伤后 1 周内,且三组间死亡率差异无显著性。HBOT 组的死亡率虽有增多趋势,但与 HBOT 无明显关系。需以后增加病例数进一步研究。

综上所述,中重型颅脑损伤的 HBOT,在病情允许后,应尽早进行,以受伤后 7—14d 开始疗效好,虽增加 SUB 发生率,但并未影响高压氧的疗效,患者预后明显好转。

参考文献

- [1] 陈世文,卢亦成,袁绍纪,等.新型 21-氨基类固醇 U-74389G 对脑外伤后脑保护作用的机制[J].中国临床康复,2002,6(20):3055.
- [2] Rockswold SB,Rockswold GL,Vargo JM,et al. Effects of hyperbaric oxygenation therapy on cerebral metabolism and intracranial pressure in severely brain injured patients [J].J Neurosurg, 2001,94(3):403—411.
- [3] Buras J. Basic mechanisms of hyperbaric oxygen in the treatment of ischemia-reperfusion injury [J].Int Anesthesiol Clin, 2000,38(1):91—109.
- [4] Chang CF,Niu KC,Hoffer BJ,et al. Hyperbaric oxygen therapy for treatment of postischemic stroke in adult rats[J].Exp Neurol, 2000,166(2):298—306.
- [5] Ratzenhofer-Komenda B,Offner A,Quehenberger F,et al. Hemodynamic and oxygenation profiles in the early period after hyperbaric oxygen therapy: an observational study of intensive-care patients[J].Acta Anaesthesiol Scand,2003,47(5):554—558.
- [6] 陈坚新,迟春梅,焦满福,等.高血压脑出血血肿清除术后高压氧疗效观察[J].临床荟萃,1999,15(6):254—255.
- [7] 朱志安,陈鑫,张红,等.高压氧对脑损伤后脑组织 Bcl-2 及 Bax 表达的影响[J].中国临床康复,2004,8(13):2552—2553.
- [8] 张一楚.应激性溃疡[J].上海医学,1999,22(8): 454.
- [9] 江基尧,朱诚,主编.颅脑创伤临床救治指南[M].第 1 版.上海:第二军医大学出版社,2002.153.
- [10] 中华医学杂志编辑委员会.应激性溃疡防治建议[J].中华医学杂志,2002,82(14):1000—1001.
- [11] 王忠诚主编.王忠诚神经外科学[M].武汉:湖北科学技术出版社,2005.366—381.
- [12] 薛磊,范建中.高压氧治疗重型颅脑损伤并发应激性溃疡出血的相关指标的测定和预防[J].中国康复医学杂志,2003,18(10): 615—616.

·短篇论著·

物理治疗重症脑损伤患者痉挛改善的疗效观察

王廷国¹

1 资料与方法

1.1 一般资料

本院 2004 年 6 月—2006 年 6 月重症脑损伤并全身性痉挛住院患者 24 例,男 19 例,女 5 例;年龄 17—61 岁;重型颅脑损伤 15 例,缺氧性脑病 9 例;患者均有不同程度的意识障碍,均经 CT 或 MRI 检查,病程 3 个月左右。按接诊顺序随机分为治疗组和对照组,每组 12 例。两组患者一般资料比较差

异无显著性意义($P>0.05$),见表 1。

1.2 治疗方法

治疗组:由康复治疗师给予以 Bobath 技术、Rood 技术为主

1 河南省新乡市中心医院神经康复科,453000

作者简介:王廷国,男,主治医师

收稿日期:2006-12-25