

表现尤为显著,表明血液流变学异常程度与窒息新生儿窒息程度及器官病损间关系密切,提示血液流变学异常改变参与了窒息新生儿的病理生理过程(如引起机体微循环功能障碍等),是导致窒息新生儿病情进展及重要器官损伤的重要病理生理基础。因此,及时采取有效措施改变血液流变学特性,对纠正缺氧、缺血性病理改变、阻止由此可能引发的组织器官损伤具有积极作用。

目前 HBO 治疗在临床上已得到广泛应用,其对缺氧、缺血性疾病的治疗效果尤为显著,关于 HBO 对血液流变学的影响亦受到学者们广泛关注。通过研究发现,HBO 可显著改变患者血液流变学性质^[7,8],进而达到治疗目的;但关于窒息新生儿血液流变学特性与 HBO 治疗间的关系尚不多见,本研究在综合治疗窒息新生儿的基础上辅以 HBO 治疗,并观察其治疗前、后血液流变学各项指标的变化情况,结果表明经 HBO 治疗后,窒息患儿血液流变学各项指标均得到明显恢复,并且在全血黏度、红细胞聚集指数、变形指数等方面均显著优于常规治疗患儿,但在血浆黏度及血细胞压积方面 2 组患儿间差异无统计学意义($P > 0.05$)。上述结果表明,HBO 治疗能更有效地降低窒息新生儿的全血黏度及红细胞聚集性,增强红细胞变形能力,改善组织器官血流灌注,同时推测 HBO 主要通过降低红细胞的聚集性和增强红细胞的变形能力来影响患儿全血黏度,但其确切机制尚不清楚,可能原因主要包括以下方面:HBO 治疗可改善机体缺氧状态,增强细胞线粒体酶活性^[9],促进红细胞代谢及 ATP 合成,使红细胞的柔顺性及变形能力提高;HBO 能改善组织和器官微循环功能^[10],减少缺血再灌注后中性粒细胞的聚集,增加机体 SOD 含量,提高机体抗氧化及清除自由基的能力,减轻脂质过氧化反应对机体组织的损伤^[11,12],纠正钙超载^[13],恢复膜电位,进而降低红细胞聚集性,改善红细胞变形能力,抑制由于血液黏度增高引发的正反馈作用,终止恶性循环,对组织器官损伤具有显著保护作用。

总之,窒息患儿因机体缺氧而出现红细胞变形能力下降、聚集性增强、血液黏度增高等血液流变学改变是导致组织器官损伤的重要原因之一;而 HBO 治疗可明显改善患儿的血液流变学特性,对纠正缺氧、缺血及抑制由此引发的器官损伤等均具有积

极的治疗作用。

参 考 文 献

- [1] 程爱国,王玉凤,张瑞华,等. 婴儿型高压氧舱防治新生儿窒息后多脏器损伤 155 例报告. 小儿急救医学,2004,29:54-55.
- [2] 符明凤,吴明赴,蒋犁,等. 新生儿重度窒息的血液流变学变化. 江西医学院学报,2001,41:89-91.
- [3] 刘海英,展晖,张瑞霞. 缺氧缺血性脑病患儿血液流变学改变. 中国急救医学,2006,26:60-61.
- [4] 虞人杰,李黎,汤泽中,等. 新生儿窒息多器官损害的临床研究. 中华儿科杂志,1997,35:138-141.
- [5] 傅川林,谢晓恬. 新生儿窒息多器官系统损害的研究进展. 临床儿科杂志,2002,20:506-508.
- [6] Fellman V, Raivio KO. Reperfusion injury as the mechanism of brain damage after perinatal asphyxia. Pediatr Res,1997,41:599-606.
- [7] 陈浩,李献,次仁达瓦,等. 高压氧治疗对高原红细胞增多症患者血液流变学的影响. 临床内科杂志,2003,20:435-436.
- [8] 郎岳明. 高压氧治疗脑挫伤对血液流变学的影响. 中华理疗杂志,2001,24:292-293.
- [9] Calvert JW, Yin W, Patel M, et al. Hyperbaric oxygenation prevented brain injury induced by hypoxia-ischemia in a neonatal rat model. Brain Res,2002,951:1-8.
- [10] 卫生部医政司医用高压氧岗位培训中心. 高压氧在儿科及产科中的应用. 北京:人民军医出版社,2003:109-112.
- [11] Wada K, Miyazawa T, Nomura N, et al. Mn-Sod and Bcl-2 expression after repeated hyperbaric oxygenation. Acta Neurochir Suppl,2000,76:285-290.
- [12] Ansari KA, Wilson M, Slater GE, et al. Hyperbaric oxygenation and erythrocyte antioxidant enzymes in multiple sclerosis patients. Acta Neurol Scand,1986,49:156-160.
- [13] 毕长柏,徐丽瑾,陈玉敏,等. 高压氧对大鼠脑缺血再灌注损伤脑组织结构及氧自由基的影响. 实用儿科临床杂志,2005,20:151-153.

(修回日期:2006-10-20)

(本文编辑:易 浩)

· 短篇论著 ·

紫外线、电磁场及等幅中频电治疗急性静脉炎的临床疗效观察

赵力力 蒋进明 邓静 程慈

急性静脉炎是静脉输液中较为常见的并发症,随着静脉给药的日益增多,发生静脉炎的机率也随之增大,给患者带来了具大痛苦,严重者甚至出现局部溃烂坏死。紫外线照射具有良好的消炎镇痛作用,实验研究中已得到证实^[1],而临床治疗也取得了良好的疗效^[2-6]。许多物理因子均有较好的治疗效果^[7-10],为了选择最佳的物理治疗方法,我们对 1995 年 3 月至 2005 年 10 月间在我院住院接受治疗的急性静脉炎患者 83 例进行了临床疗效观察。报道如下。

一、资料和方法

急性静脉炎患者 83 例,诊断标准依据美国静脉输液护理学会所规定的静脉炎量表^[11]:0 级——没有症状;1 级——输液部位发红,伴有或不伴有疼痛;2 级——输液部位疼痛伴有发红和/或水肿;3 级——输液部位疼痛伴有发红和/或水肿,局部疼痛,可触及条索状的静脉;4 级——输液部位疼痛伴有发红和/或水肿,局部疼痛,可触及条索状的静脉,且长度 > 2.54 cm,有脓液流出。所有患者均达到 2 级或 2 级以上。绝大部分患者经临床科护士处理后效果不佳而转来我科治疗。83 例患者随机分成紫外线治疗组、电磁场治疗组和等幅中频电治疗组。

作者单位:430070 武汉,广州军区武汉总医院康复理疗科

通讯作者:赵力力,Email:zhaolili66@126.com

紫外线治疗组患者 37 例,男 22 例,女 15 例;年龄 12~89 岁,平均 56 岁;病程 1~5 d;化疗性静脉炎 23 例,非化疗性静脉炎 14 例;部位,前臂 14 例、肘部 1 例、腕部 4 例、手背 13 例、小腿前 1 例、足背 4 例。电磁场治疗组患者 22 例,男 9 例,女 13 例;年龄 12~89 岁,平均 56 岁;病程 1~5 d;化疗性静脉炎 18 例,非化疗性静脉炎 4 例;部位,前臂 9 例、肘部 1 例、腕部 3 例、手背 9 例。等幅中频电治疗组患者 24 例,男 10 例,女 14 例;年龄 21~70 岁,平均 42 岁;病程 1~5 d;化疗性静脉炎 18 例,非化疗性静脉炎 6 例;部位,前臂 10 例、腕部 1 例、手背 12 例、足背 1 例。

紫外线治疗组采用北京产 KDY-01 型紫外线治疗仪,波长 253 nm,按照最小红斑量(minimal erythema dose, MED)照射静脉炎部位,首次 4~5 MED,每日 1 次,依次递增 1~2 MED,3 次为 1 个疗程。连续治疗 1~4 个疗程。

电磁场治疗组采用苏州产 PK-2 型低频电磁治疗仪,治疗磁场强度为 0.06 T,治疗磁头直径 7 cm 或 10 cm(视病灶大小选用),磁头放于静脉炎部位,每日 1 次,每次 15 min,3 次为 1 个疗程,连续治疗 1~4 个疗程。

等幅中频电治疗组采用上海产 YL-3 型等幅中频电治疗仪,输出频率 2 000 Hz。两个 4 cm×5 cm 或 7 cm×8 cm 的电极(视病灶大小选用),将电极置于静脉炎部位,采用对置法或并置法,外用弹力带或砂袋压迫固定,治疗电流量为耐受限,每日 1 次,每次 20 min,3 次为 1 个疗程,连续治疗 1~4 个疗程。

3 组患者在物理治疗期间均不作其它治疗。

疗效标准:痊愈——局部红肿痛消失;好转——局部红肿痛减轻;无效——局部症状无改善。

统计学分析:采用 SPSS 11.0 统计软件的 Cox 回归进行统计学分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

3 组患者治愈率均为 100%,其中紫外线治疗组患者 37 例,在治疗 1~7 次后痊愈 37 例,平均治愈天数为(3.77±0.27)d;电磁场治疗组患者 22 例,在治疗 3~6 次后痊愈 22 例,平均治愈天数为(4.73±0.31)d,与紫外线治疗组比较, $P > 0.05$;等幅中频电治疗组患者 24 例,在治疗 3~12 次后痊愈 24 例,平均治愈天数为(6.96±0.86)d,与紫外线治疗组和电磁场治疗组比较, $P < 0.05$ 。

三、讨论

急性静脉炎是静脉输液中常见的病症至之一。临床已有不少治疗方法,如外敷药物,局部药物封闭等^[12]。

紫外线对急性、亚急性浅层组织炎症有良好的消炎镇痛作用,它能刺激机体防御免疫功能,加强白细胞的吞噬能力,改善局部血液循环,减轻局部炎症反应,减少组织渗出和肿胀。

在炎症的早期(浸润期),炎症反应较为明显,局部红肿热

痛重,是紫外线治疗的最佳时机。MED 的紫外线照射,能制止炎症浸润,并可造成炎症逆行反应,使之消散或吸收^[13]。临床观察:局部红肿痛症状越明显,治疗效果越好。不少患者上午治疗后,下午症状就有明显改善。

电磁场疗法对急性、亚急性、慢性浅层组织炎症有消炎、消肿、镇痛的作用、并有治疗瘢痕的作用^[14],因此对静脉炎性增生、血管发硬有效。

等幅中频电疗具有消炎、消肿、镇痛、促进血液循环的作用,对亚急性、慢性炎症有良好的促进吸收、消散作用^[14],对局部硬结、条索有软化作用。

临床观察结果表明,紫外线、电磁场、等幅中频电疗均对急性静脉炎有消炎、消肿、镇痛作用,它们在疗效上无差异,但紫外线照射对改善急性炎症症状最明显,紫外线与电磁疗法有治愈时间短、见效快的特点,而电磁疗法和等幅中频电则对有条索或硬结的治疗效果好。

参 考 文 献

- [1] 赵力力,唐瑛,陈寿松,等. 紫外线、电磁场及药物治疗对白兔化疗性静脉炎的影响. 中华物理医学与康复杂志,2006,28:95-97.
- [2] 赵力力. 紫外线治疗化疗性静脉炎. 中国康复,2002,17:195.
- [3] 陈向荣,骆晶,倪柳,琴,等. 紫外线照射治疗药物性静脉炎的疗效观察. 解放军护理杂志,2005,22:52.
- [4] 许川山,余茜,吴世明,等. 低强度激光联合紫外线照射治疗化疗性静脉炎的临床观察. 激光杂志,2002,23:88-89.
- [5] 刘忠良,关爽,宋琳,等. 紫外线照射治疗急性浅静脉炎. 中国康复,2004,19:298.
- [6] 赵力力,蒋红卫. 紫外线与音频电治疗静脉炎的临床疗效. 中国康复,2006,21:111.
- [7] 王翠芬. 半导体激光并中频电治疗静脉炎 20 例. 中华理疗杂志,1999,22:181-182.
- [8] 李淑琴,于爱红. 低频交变磁场治疗静脉炎 136 例疗效分析. 第四军医大学学报,1999,20:689.
- [9] 鹿嫣一. 应用氦氖激光照射治疗化疗药外渗皮肤溃疡. 中华物理医学与康复杂志,2003,25:22.
- [10] 王悦,孙海青. 偏振红外光治疗浅静脉炎. 中华物理医学与康复杂志,2005,27:680.
- [11] 唐映辉,高林春,刘光琼. 静脉炎的预防及处置进展. 解放军护理杂志,2001,18:25-26.
- [12] 李建云. 化疗性静脉炎的防治进展. 护理研究,2004,18:1041-1042.
- [13] 卓大宏,主编. 中国康复医学. 2 版. 北京:华夏出版社,2003:391-392.
- [14] 乔志恒,范维铭,主编. 物理治疗学全书. 北京:科学技术出版社,2001:757-765.

(修回日期:2007-01-03)

(本文编辑:阮仕衡)

本期广告目次

北京普康科健医疗设备有限公司 封二
北京得信领先科贸有限公司 前插页 1
北京奔奥新技术有限公司 144a

常州市建本医疗康复器材有限公司 144b,144c
深圳市慧康医疗器械有限公司 144d
兰州生物技术开发有限公司 封三