

讨 论

玻璃体中的混浊物可为自发,多为蛋白凝固变性产物或是某些过饱和物质析出,也可由邻近组织而来^[1]。凡玻璃体内出现不透明体,均称之为玻璃体混浊^[2],表现为飘游不息的点、片状混浊,亦可聚集成絮状。临床上治疗玻璃体混浊,以治疗原发病、控制炎症和出血为主,促进其吸收。多采用药物口服和滴眼,效果常不满意。

超声治疗用于临床已有数十年之久,但由于眼球解剖结构特殊,曾一度将眼器官列为其治疗的禁区。随着超声器械和方法进一步的改进,发现超声对眼组织具有独特的疗效^[3]。经动物实验证明,小剂量超声对眼安全无害,欧洲国家早已用其来治疗眼部疾病^[4]。且小剂量超声可促进病灶吸收和改善循环,多用于治疗玻璃体混浊及眼内出血。超声药物透入法不同于直流电离子导入法,可使药物解聚,提高其弥散作用和组织渗透性,将整个药物分子导入体内,且不会因电解而遭到破坏,也不存在

极化问题与电刺激现象^[5]。此外,超声治疗操作简便,单次治疗时间只需 3~5 min,疗程短,疗效较直流电碘离子导入法好,本组接受治疗的 59 例患者中未出现任何副作用,值得临床推广。

参 考 文 献

- 1 施殿雄,林利人,主编.眼科检查与诊断.上海:上海科学技术出版社,1983.584-591.
- 2 杨德旺,主编.眼科治疗学.北京:人民卫生出版社,1983.480-488.
- 3 张桂芬,洪修鄂.超声治疗眼科疾病的进展.中华理疗杂志,1993,16:40-43.
- 4 郭万学,主编.理疗学.北京:人民卫生出版社,1984.555-560.
- 5 李维礼,主编.实用理疗学.第2版.北京:人民卫生出版社,1990.142-165.

(修回日期:2003-07-04)

(本文编辑:吴 倩)

· 短篇论著 ·

A 型肉毒毒素治疗痉挛型脑瘫的疗效分析

刘建军 纪树荣 胡莹媛 李燕春 吴卫红 陆华宝 张雁

痉挛型脑瘫是脑瘫的常见类型,约 60%~70% 的脑瘫患儿为痉挛型脑瘫^[1]。缓解痉挛的方法有手术、口服肌肉松弛剂、神经阻滞术、鞘内注射巴氯酚等,其中神经阻滞术较受青睐。近年来出现了用于神经阻滞术的 A 型肉毒毒素(botulinum toxin A, BTX-A)。我院自 2000 年开展 BTX-A 神经阻滞术治疗痉挛型脑瘫以来,取得了一定的经验体会,报道如下。

一、资料与方法

我院于 2000 年 6 月~2002 年 9 月收治脑瘫患儿 38 例,依据第 1 届全国小儿脑瘫座谈会标准^[2],均确诊为痉挛型脑瘫。其中男 24 例,女 14 例;年龄 2~15 岁,平均(6.2±2.6)岁;门诊 26 例,住院 12 例;双瘫 17 例,双重性偏瘫 9 例,偏瘫 7 例,四肢瘫 4 例,单肢瘫 1 例。

采用兰州产 BTX-A 干粉制剂(于-20~-5℃避光保存,以生理盐水稀释为 50 IU/ml 后立即使用),日本产一次性神经阻滞绝缘注射针,导电膏,表面电极,导线,刺激器选用上海产 G6805-2A 型治疗仪(连续波,脉冲频率 2.667~83.333 Hz,电流强度 0~6 mA,电压 6 V)。

1. 定位:根据解剖位置确定所选肌肉在体表的投影区,用胶布将刺激器阴极固定于对侧拮抗肌体表,脉冲频率为 3~5 Hz,电流强度暂设定为 3 mA。再用刺激器阳极在体表投影区附近反复寻找,并且不断调节电流强度,直至用最小刺激电流能引起相应肌肉最大收缩,即为阻滞点,用龙胆紫标记。

2. 阻滞:常规消毒皮肤,电流强度 0.5 mA,脉冲频率不变,将绝缘注射针与刺激器阴极相连,从阻滞点刺入皮下组织,调

节进针深度与电流强度,当以最小刺激电流能引起肌肉最大收缩时,即可注入药物。

3. 肌肉选择与药物剂量:选择腓肠肌、比目鱼肌、胫骨后肌和内收肌群(包括长收肌、短收肌、大收肌、股薄肌及耻骨肌)。腓肠肌和比目鱼肌行 BTX-A 注射共 61 次,内收肌群注射共 6 次,胫骨后肌注射 1 次。根据肌张力和患儿体重确定 BTX-A 的剂量。依据改良的 Ashworth 评分法^[3],患者肌张力 1~2 级, BTX-A 注射剂量为 2~4 U/kg 体重;肌张力 3~4 级, BTX-A 注射剂量为 4~6 U/kg 体重。根据肌肉的大小和形态决定注射点数目。比目鱼肌、胫骨后肌、内收肌群一般选择 2~3 个注射点,腓肠肌选择 4~6 个注射点。BTX-A 注射剂量为 55~150 U/次,平均(80.4±21.4)U/次,每块肌肉的注射剂量为 10~80 U。

肌痉挛的评定采用改良的 Ashworth 评分法。于阻滞术前、阻滞术后即刻、6 h、12 h 及 24 h 分别评价所阻滞肌肉的肌张力和运动功能情况;此后 10 d 于每日固定时间继续评价,并做记录;10 d 后每周观察、记录 1 次。

疗效评定标准:显效——肌肉的痉挛评分下降,运动功能有改善;有效——肌肉的痉挛评分下降,运动功能无明显改善;无效——肌肉的痉挛评分无下降,运动功能无明显改善。统计学方法采用配对 *t* 检验。

二、结果

显效 47 人次,有效 15 人次,无效 6 人次;有效率 91.2%,显效率 58.8%。阻滞术前 Ashworth 评分平均为(2.43±0.63)分,阻滞术后平均为(1.40±0.76)分,经配对 *t* 检验, *P*<0.01,提示患儿术后痉挛程度下降。

患儿起效时间为 BTX-A 注射后 12 h~8 d,平均(4.0±

1.8)d;疗效持续时间为 8~51 周,平均(23.9 ± 6.2)周。

38 例患儿 BTX-A 注射后,3 例出现注射点疼痛;1 例出现肌肉无力,患儿易摔倒。其副作用发生率为 5.80%。均未行特殊处理,自然缓解。

三、讨论

痉挛是造成脑瘫患儿运动发育迟缓、运动姿势异常的重要因素。其机制比较复杂,一般认为是由于中枢神经系统损伤后,高位中枢对脊髓牵张反射的调控障碍或异常,使牵张反射过强或过于敏感而导致痉挛。但应该注意到,脑瘫所致的痉挛并不存在于所有肌肉中,往往是部分肌肉的张力增高,而其他肌肉的张力并不高^[4]。

BTX-A 由一条单一的多肽链组成,通过选择部位的蛋白水解而激活,裂解为重链和轻链。重链羧基端先与胆碱能神经末梢的突触前受体结合,其氨基端为通道形成区域,然后轻链移入细胞内,通过酶效应抑制乙酰胆碱囊泡的量子性释放,使肌肉收缩力减弱,从而降低肌张力^[5]。

BTX-A 阻滞术的疗效持续时间较长,平均为 5 个月,使患儿能在痉挛缓解的基础上进行康复训练,学习正确的运动姿势和动作,在大脑中形成正确的运动模式,使运动得到发育。这样,即使 5 个月后 BTX-A 疗效消失,患儿也已经掌握了正确的运动模式,运动能力不会倒退。

BTX-A 的副作用包括注射点疼痛、肌肉无力、过敏等^[6]。

一般比较轻微,无需特殊处理。本研究所行的阻滞术中,有患儿出现阻滞点疼痛与肌肉无力、易摔倒,均自然缓解。我们考虑阻滞点疼痛与进针后肌肉、血管的损伤有关,肌肉无力则与 BTX-A 的用量过大有关。

总之,BTX-A 神经阻滞术治疗痉挛型脑瘫具有解痉见效快、选择性强、副作用小、操作方便、安全可靠且费用较低等优点,在我国有广阔的前景。

参 考 文 献

- 1 李树春,主编. 小儿脑性瘫痪. 郑州:河南科学技术出版社,2000. 4.
- 2 林庆. 小儿脑瘫的定义、诊断条件和分型. 中华儿科杂志,1989,27: 162.
- 3 中华人民共和国卫生部医政司,主编. 中国康复医学诊疗规范. 北京:华夏出版社,1998. 59.
- 4 卓大宏. 中国康复医学. 北京:华夏出版社,1990. 707.
- 5 刘建军,纪树荣. A 型肉毒毒素治疗痉挛的临床应用. 中国康复理论与实践,2001,7: 131-132.
- 6 孟玲,林庚庭,王荫椿. A 型肉毒毒素临床应用中的副作用. 中国新药与临床杂志,2001,20: 462-465.

(收稿日期:2003-03-13)

(本文编辑:吴 倩)

综合康复治疗对脑卒中偏瘫痉挛的影响

马诚 彭丽萍 谢志强 王玲 王新丽

我科在 2001 年 1 月~2002 年 3 月期间,对 20 例脑卒中患者采用综合性康复治疗,其患肢功能恢复情况明显优于常规康复治疗的患者,现将结果总结如下。

一、对象与方法

1. 对象:40 例脑卒中患者均系我科 2001 年 1 月~2002 年 3 月住院患者,诊断均符合 1995 年第四届全国脑血管病学术会议标准,并经头颅 CT 或 MRI 检查确诊,除运动功能障碍外,无明显的认知功能障碍,随机分为两组。治疗组 20 例,男性 14 例,女性 6 例;年龄 28~81 岁,平均(58.3 ± 12.1)岁;脑梗死 12 例,脑出血 8 例;病程(28.3 ± 9.3)d。对照组 20 例,男性 16 例,女性 4 例;年龄 42~75 岁,平均(59.3 ± 8.7)岁;脑梗死 11 例,脑出血 9 例;病程(28.9 ± 10.1)d。

2. 方法:对照组治疗包括良肢位摆放,Bobath、PNF 方法抗痉挛。通过挤压、牵拉关节,桥式运动、跪位、站立位训练,以拮抗肌训练为主,打破痉挛模式,诱发分离运动。每日 2 次,每次 30 min。并根据患者每周评价情况逐步增加功能训练的内容和难度。

治疗组则在上述治疗中加用患肢抗痉挛支具,针灸刺激拮抗肌群,每日 1 次,每次 20 min,痉挛肌群用 45~50℃ 的蜡饼包

敷治疗,每天 2 次,每次 20 min。

3. 评价方法:痉挛程度采用改良 Ashworth 量表(MAS),上、下肢运动功能的评定采用简易 Fugl-Meyer 评定法,残疾的评测用功能独立性评定(FIM)^[1]。

4. 统计学分析:计量资料采用 *t* 检验,等级资料采用秩和检验。

二、结果

两组的肌痉挛程度分级显示,治疗前两组差异无显著性意义($P > 0.05$),治疗后治疗组痉挛程度明显低于对照组($P < 0.05$);治疗前两组 Fugl-Meyer 和 FIM 得分均差异无显著性意义($P > 0.05$),治疗后两组得分均有明显提高($P < 0.05$),且治疗组上肢积分明显高于对照组($P < 0.05$)。详见表 1 和表 2。

表 1 两组治疗前、后 Fugl-Meyer 及 FIM 的比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	Fugl-Meyer		FIM
	上肢	下肢	
治疗组			
治疗前	8.75 ± 8.65 *	10.10 ± 8.58 *	51.50 ± 14.61 *
治疗后	21.05 ± 13.31 #	19.70 ± 7.42 **	86.10 ± 19.90 **
对照组			
治疗前	7.20 ± 4.49	8.95 ± 5.52	52.20 ± 15.09
治疗后	12.00 ± 6.31 **	14.30 ± 4.50 **	71.20 ± 13.78 **

注:与对照组相应数据比较,* $P > 0.05$;与治疗前比较,** $P < 0.05$;与对照组相应数据比较,# $P < 0.05$