

小儿脑瘫流涎的康复治疗方法研究进展

何晓霞 李红玲

脑性瘫痪(简称脑瘫)主要是由产前和新生儿期中枢系统损伤引起的非进展性疾病,以运动和姿势异常为特征^[1]。流涎是脑瘫患儿常见的并发症,其发生率各地文献报道不一致,国外报道为 10%~78%,国内报道为 25%~35%^[2],但多数学者报道发生率为 10%~37%^[3-6]。引起脑瘫患儿流涎的机制目前尚不清楚^[7]。脑瘫患儿由于口腔肌肉协调功能明显障碍,吞咽口腔腔受阻^[8];加之形成食团较困难,嘴唇闭合减少,吸吮少,致吞咽不充分;且存在口内感觉下降、食管畸形、牙齿咬合不正,自发吞咽频率下降^[9]。脑瘫伴发流涎患儿与正常儿童相比,未分泌过量唾液^[7,9],提示脑瘫患儿流涎与唾液吞咽不足、口腔内唾液残留过多以及唇闭合不良有关。现将近年临床上针对脑瘫流涎的常用康复治疗方法整理介绍如下。

一、药物治疗

支配唾液分泌的传出神经主要是副交感神经纤维,副交感神经兴奋时,可引起唾液分泌,同时伴有唾液腺的血管扩张,其递质分别为乙酰胆碱(acetyl choline, Ach)和血管活性肠肽(vasoactive intestinal peptide, Vip)。胆碱能受体阻滞剂可通过阻断 Ach 的作用,使流涎减少,但其可影响全身毒蕈碱受体而引起明显的不良反应^[10]。

1.阿托品:阿托品是典型的 M 胆碱受体阻滞剂。许世跃等^[11]应用阿托品治疗脑性瘫痪流涎患儿 11 例,初始剂量按每次 0.01 mg/kg 确定,依据临床效果和和不良反应调整剂量,治疗前后按教师流涎分级法(teacher drooling sizing, TDS)评判治疗效果,有效率偏低,只有 45%,药物不能控制严重流涎患儿症状,只能控制部分中度流涎,改善其生活质量,且治疗过程中均有不同程度的药物不良反应发生。

2.其他药物:①格隆溴铵是四价铵复合物,结构与阿托品相似,具有抗毒蕈碱作用,因其半衰期长,且不通过血脑屏障,是目前最常用的药物之一;②东莨菪碱为抗胆碱药,具有中枢镇静及阿托品样作用。国外主要采用东莨菪碱贴片,贴片于耳后每天定量释放东莨菪碱,每 3 天更换 1 次;③苯托品是一种具有抗毒蕈碱作用的合成药物;④盐酸苯海索为中枢抗胆碱药,有研究报告,其抑制唾液分泌的有效率高(85%),且可改善部分患儿的行为(15%)^[10]。前三种药物对控制流涎都有一定作用,有效率在 50%左右,但不良反应发生率 20%~69%,甚至高达 82%^[12-14]。

二、针灸

(一)舌针

《内经》云:“脾主涎”。又云:“脾为吞”。可见涎液的生成及代谢与脾密切相关。由于脾气通于口,主输布散津,脾的运化失常则出现对津液的调摄异常,致使津液流出口外;脾又开

窍于口,经脉连舌根,散舌下,脾的运化功能与舌密切相关^[15]。邓宁等^[15]采用舌三针(即神根穴、金津、玉液穴),配合推拿治疗小儿脑瘫流涎 30 例,总有效率为 96.7%。金津、玉液两穴位于舌系带两侧,其有舌下静脉、舌下神经、舌神经,属经外奇穴,是脏腑气血交会相连的枢纽,使经络与诸脏腑互相联系,故针刺二穴可刺激神经,改善局部血液循环促进舌肌运动能力,共奏通经活络、调畅气血之功。董尚胜等^[16]按照 TDS 分级,将分级大于 II 级的 116 例脑性瘫痪流涎患儿按随机数字表法分成治疗组(56 例)和对照组(60 例),2 组均采用吞咽协调训练、口周穴位按摩、中医辨证食疗等康复方法进行治疗,治疗组在此基础上加用舌针治疗,分别于治疗前和治疗 3 个疗程后采用分级评价方法对 2 组患儿进行评价,结果显示,治疗组的总有效率达 78.57%,对照组为 60.00%,2 组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。

(二)口周穴位针刺

现代医学认为,脑瘫患儿的流涎主要是由于口运动功能障碍、吞咽功能异常和口咽括约肌功能不全使患者不能正常通过吞咽清除口腔内唾液所致^[17]。祖国医学认为“脾主口”(《难经·三十七难》),脾气通于口,脾胃属土,地仓乃仓廩之官,口周为脾土所主,土可以克水,故地仓、颊车为治疗流涎之要穴;故针刺颊车、地仓、下关能使唾液分泌减少,提高口咽括约肌功能,提高吞咽频率^[18]。廉泉穴为任脉之穴,有收引阴液的作用,廉泉穴深部为下颌舌骨肌、舌肌、舌下神经等,且廉泉为经外奇穴,具有利咽活络之功。故针刺此穴可使舌下神经及舌咽神经兴奋,促进吞咽肌群的收缩,改善吞咽及构音器官血液循环。马丙祥等^[19]在按摩和吞咽功能训练基础上加用针灸治疗,选地仓(双)、颊车(双)、下关(双)和廉泉穴位,每次 30 min,每日 1 次,4 周为 1 个疗程;有 30 例 II~V 级流涎患儿经 3 个疗程治疗后转为 I~IV 级,流涎控制的有效率达 81.08%,治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

(三)头部穴位针刺

中医认为^[20],百会为诸阳之会,属督脉,督脉入络脑,故能醒脑开窍,健脑调神;上星属督脉,醒脑开窍;四神聪为头部经外奇穴,二者合用,可填精益髓,调神增智,改善脑组织器官的血液供应使病变部位得到充分营养;宋雄等^[20]通过“醒脑开窍”针刺法配合口腔功能训练治疗脑瘫流涎症 70 例,总有效率为 82.9%。刘立席等^[21]在针刺廉泉、地仓、颊车、下关的基础上加百会和上星穴,通过分组对照,评定按照 TDS 分级,并观察大脑动脉血流速度。结果显示,采用针灸按摩治疗小儿脑性瘫痪流涎症能增加患儿脑血流量,促进局部肌肉收缩,从而控制流涎症,提高脑瘫患儿的生活质量。智三针、颞三针、语言二区、语言三区为大脑皮层各功能区的投射部位,针刺对头部穴区的刺激,可以通过头这一容积导体产生“场”或“针场”,将生物电效应传送到大脑皮层,与脑神经细胞自发电位变化传递到大脑皮层一样,对大脑皮质有刺激作用^[22]。叶险峰等^[23]在针刺百

会、四神聪、智三针、颞三针、语言二区、语言三区等穴位的基础上进行局部穴位药物注射,治疗小儿脑瘫流涎症 32 例,依据 TDS 分级评判疗效,观察组总有效率达 93.75% (对照组仅采用穴位针刺而不注射药物,其有效率为 71.88%),达到了穴位刺激和药物药理作用的双重综合效能。

(四) 远近配穴针刺

周爱真^[24]采用远近配穴针刺治疗小儿脑瘫流涎,选择患儿的语言三区、百会、上星以及语言二区及下关、廉泉、水沟为近穴,配合远穴合谷、足三里,观察组总有效率为 94.29%。作者认为,远近配穴针刺可以改善患者的神经功能,可提高患儿的行为认知能力,在促进患儿相关肢体功能的恢复同时,可控制患儿流涎。汤健等^[25]在言语康复训练的基础上采用远近配穴针刺治疗小儿脑瘫流涎,于治疗前及治疗 3 个月后对 2 组患儿流涎改善情况进行评定,结果显示治疗组患儿 10 min 唾液量及流涎程度、频度均较治疗前及对照组明显改善 ($P < 0.05$),说明远近配穴针刺治疗能进一步改善脑瘫患儿流涎症状。

(五) 针刺放血

陈蜀^[26]在口腔训练基础上加用针刺放血疗法(主穴:金津、玉液点刺放血,放血量约 1 ml;针刺配穴:舌三针,即上廉泉及上廉泉左右各 0.8 寸处,泻法)治疗小儿脑瘫流涎症 23 例,有效率达 91.31% (对照组仅采用口腔训练有效率为 52.16%),疗效肯定,笔者认为金津、玉液两穴是经外奇穴,位于舌下静脉处,足太阳脾经“上膈,挟咽,连舌本,散舌下”,因此,舌下穴位针刺放血可使脾经气血运行通畅,气机得宣,吞咽功能得以改善。

三、穴位贴敷

樊西玲等^[27]通过外敷中药配合针刺治疗小儿脑瘫流涎,采用天南星、肉桂、吴茱萸、炮姜、小茴香各 20 g 研磨成粉末,每次取 10 g 用醋调和,每晚睡前敷贴双涌泉,次晨取下;并配合针刺地仓、颊车、廉泉等穴位,治疗小儿脑瘫流涎 36 例,按照 TDS 分级进行疗效评价,有效率为 94.44%;作者认为中药,如天南星味苦性温,可健脾燥湿;肉桂辛热,能温经散寒;吴茱萸可散寒降逆,是治疗口周疾病的常用药物,炮姜、小茴香能温散经脉中的寒气,有疏通经络的功效,诸药联用可气流畅通,从而唇缓不收、舌纵流涎的症状得以改善。由于脐部位于冲任经脉循行路线上,为全身经络之海,加之小儿皮肤嫩薄,脐阙未密,药物容易吸收,经络易于疏通,故采用中药外敷脐部可达到健脾益气,固摄津液之功效。于海波等^[28]在针刺基础上配合敷脐疗法治疗小儿脑瘫流涎,获得明显疗效,按 TDS 分级评定,观察组有效率为 65%,对照组仅 35%。

四、按摩

中医认为,小儿流涎主要是因为其脾土不运,胃经湿盛,地仓和颊车为胃经要穴,通过地仓透颊车可以促进脾胃运化起到抑制唾液腺分泌的作用。而翳风和承浆为口周治疗流涎的经验要穴^[16]。董尚胜等^[16]通过按摩上述穴位,并配合针灸、食疗等治疗脑瘫患儿流涎取得较好疗效。牛小军^[29]对 18 例脑瘫流涎患儿采取综合治疗,针灸基础上采用点、按、揉等按摩手法,施术患儿面颊及口周部,每日 1 次,每次 5 min;并指导患儿有顺序做张口、缩口、吸吮、磨擦牙龈、咀嚼、吞咽的动作,每次 20 min,每日 2~3 次,18 例 II~V 级流涎患儿经 1~9 个月的治疗后,流涎控制的有效率达 88.89%,可见口周、面颊部的按摩可

使患儿的口唇、舌、下腭的肌肉紧张度得以改善,无意识的吸吮、吞咽、咀嚼等动作减少。

五、康复护理

李灿灿等^[30]对康复护理在小儿脑瘫流涎治疗中的作用研究发现,对患儿家长的培训指导,如保持患儿面部的清洁干燥、对患儿行为的矫正、减少对患儿面颊部的捏压、吸吮的练习、口周及舌的训练,以加强对患儿的口周护理,可以延长并巩固院内治疗的效果。

六、低频脉冲电刺激

低频电刺激适用于中度流涎而且认知好可主动配合的患儿。段华林^[31]应用神经肌肉电刺激(VitalStim 吞咽障碍治疗仪)治疗脑瘫患儿流涎症 43 例,输出强度为 0~15 mA,频率为变频固定,采用专用的体表电极,将通道 1 电极置于颏下方,刺激舌外附肌群和某些舌内附肌肉组织及舌骨上肌肉,促进咽部上抬;通道 2 电刺激放置于面神经颊支位置刺激面神经,引发面部肌肉(颊肌和口轮匝肌)收缩。每日 1 次,左右侧面部交替,各 30 min,共 8 周,治疗效果明显。治疗机制包括:①运用神经肌肉电刺激能兴奋大脑的高级运动中枢,强化中枢至咽喉传导通路对吞咽动作的反馈;②兴奋神经肌肉组织,恢复肌肉的节律性收缩与舒张,引发关节的有效运动^[32-33];③通过刺激完整的外周神经来激活神经肌肉的运动终板,使外周神经发生去极化,引起咽缩肌、环咽肌等被动收缩^[34],改善口咽括约肌、面部肌肌力,增加颏下肌群运动单位的募集数量,兴奋咽喉部肌肉,诱发吞咽反射,帮助吞咽时喉部上抬,增强舌骨肌等 II 型快肌纤维,引发爆发性收缩,从而有效控制流涎。鲁晶等^[35]应用低频电刺激配合康复功能训练治疗脑瘫儿童流涎,同样收到良好效果,其总有效率和治疗显效率分别为 93.88% 和 83.67%,通过低频电刺激进行治疗,可再教育患儿的收缩模式,改善其功能性的运动,并恢复其运动控制能力。

七、功能训练

1. 口周冷刺激:对于一些脑瘫流涎患儿,流涎常常伴有咀嚼、吞咽不流利。口唇闭合差(咬肌无力)、鼻咽腔闭锁差是咀嚼障碍常见的表现^[36]。冷刺激能有效提高口唇、脸颊、软腭、和咽部的敏感度,使咀嚼得以完成。朱乐英等^[37]采用对照对比方法,治疗组在常规吞咽功能训练的基础上,口周冷刺激;对照组在常规吞咽功能训练的基础上,给予常规口腔护理。持续 2 周的治疗后,治疗组洼田饮水试验评定为 1 级和 2 级的患者为 23 例,对照组为 17 例,治疗组在改善患者的吞咽功能方面优于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。国外学者^[38]研究表明,通过对咽部冷刺激,提高了触发咽部反射区域的灵敏度,可有效强化吞咽反射使吞咽有力;通过对口周及面颊部皮肤的冷刺激,增加感觉输入。现代医学认为^[39],冷刺激能有效提高刺激部位的敏感性,兴奋运动通路上的各级神经元,促进神经元轴突再生,树突侧枝长芽及突触阈值改变,从而发挥储备或休眠状态的神经功能,调节神经元的兴奋性,重建神经功能网络实现功能重组,恢复其功能。

2. 舌的训练:加强舌的运动控制、力量及协调性,可以提高咀嚼吞咽功能^[36]。具体方法包括舌肌的侧方运动训练、舌尖和舌体向口腔上腭部升起训练、面颊吸入舌体卷起抗阻等动作训练。引导患儿进行伸缩舌部,添上下唇,左右口角等动作,或者由治疗师帮助牵拉。每个动作尽量维持数秒,然后放松,重复

5~10 次。通过对舌的训练,增加了舌的运动控制力量及协调性,从而提高了咀嚼、吞咽功能;舌的主动运动训练配合手法被动治疗,可使患儿舌咽部肌群收缩更有力,吞咽动作更协调,利于口咽部的唾液咽下^[40]。

3.口及唇的训练:提口角肌——示齿引口角向后上方;笑肌颧骨肌——微笑或大笑,引口角向外上方;颊肌——闭嘴引口角向后;口轮匝肌颊肌——撅嘴。对于神经性流涎常常伴有口周肌肉运动障碍,通过对口周肌肉的运动训练,可改善口周肌肉的控制能力,从而防止患儿唾液溢出口外^[36]。田晶等^[41]应用口部肌肉训练配合按摩治疗脑性瘫痪流涎,可优势互补,且效果显著,易于患儿接受。

八、游戏设计

游戏可作为康复训练的工具主要原因有:①游戏具有很大的娱乐性,可激发患儿的积极性,使之主动地参与训练活动;②游戏是一种充满乐趣又具有高度的可重复性的活动,有利于儿童反复进行训练,使所学到的技能得到强化和巩固;③游戏需要患儿调动自己的各种感官来参与,有利于其感觉功能的恢复;④游戏介于纯训练与真实生活之间,有利于脑瘫患儿把所学的技能转移到现实生活中^[42];⑤游戏对患儿最大的益处就是能开发患儿的智力,利于患儿最大限度融入生活、社会。将主动训练内容以游戏的方式进行,并根据患儿的年龄、情绪、智力及社会性来设计游戏,是治疗小儿脑瘫流涎康复治疗方法的新探索。如帮助患儿进行吹口琴、蜡烛、吹风车、吹乒乓球、吹羽毛及吸允棒棒糖等游戏,并让患儿体会吮吸吞咽的感觉,反复练习,直到治疗师感觉患儿吮吸的力量达到中等量为止。通过上述游戏,提高患儿对气流的控制能力及吞咽能力,使患儿口周、面部肌肉运动更协调,利于口内唾液的吞咽。游戏玩耍是儿童的天性,在轻松愉快的氛围中,对患儿进行引导诱发,让患儿不断感知、感受咀嚼、吞咽等动作,反复学习和实践,利于患儿的身心发育^[43]。在康复训练中贯穿游戏,使治疗活动更有趣味,从而增加了流涎患儿在功能训练中的兴趣和主动性,也确保了患儿的依从性^[44]。

九、肉毒毒素 (botulinum toxin, BTX) 局部注射治疗

BTX 是一种有效的神经毒素,可暂时性阻断神经-肌肉接头处乙酰胆碱的释放^[45],从而阻断自主胆碱能纤维,包括支配汗腺及唾液腺的副交感神经纤维,常用于治疗各种运动过度的运动障碍。最早报道 BTX 能有效降低流涎是在成人中的应用,近年开始用于脑瘫流涎患儿^[12]。Çiftçi 等^[46]在超声引导下进行下颌下腺肉毒毒素注射,80% 患儿有效,平均 TDS 评分从 4.75 分减少到 2.1 分。Basciani 等^[47]对 17 例脑瘫合并流涎的患儿注射 B 型肉毒毒素 1500、3000 和 5000 mU,低剂量无效,中剂量症状明显改善,高剂量疗效无增加但不良反应增加(包括唾液黏稠、口干、吞咽困难)。肉毒毒素的注射剂量与患者类型、流涎严重程度、注射技术、个人偏好、医师经验都有关,目前尚无统一标准^[48]。目前认为,肉毒毒素注射有效率 89%,注射往往需全身麻醉,且需要 6~12 个月注射 1 次^[49],仅适用于应用局部口腔保守治疗无效的中、重度流涎的脑瘫患儿,肉毒毒素治疗流涎的安全性和有效性未见广泛报道^[50]。

十、手术治疗

适用于应用各种方法治疗无效的严重脑瘫流涎症患儿,但手术治疗在所有治疗措施中创伤最大,慎重选择。手术治疗方

法包括摘除大涎腺、腮腺,颌下腺导管结扎或转位术、副交感神经切断术。Panarese 等^[51]曾报道颌下腺导管转位术成功率较高,近期成功率为 82.4%,远期成功率为 76.5%,但有极少数患儿感觉手术部位疼痛。对于持续性、严重的脑瘫流涎症患儿,可选择颌下腺导管转位同时行舌下腺摘除术^[52],Khadiivi 等^[53]研究发现,87.5% 的患儿术后 10 d 流涎改善。

综上所述,对于脑瘫伴流涎的患儿,应有针对性地进行口周冷刺激和功能训练,并针对不同患儿进行游戏设计,辅以针刺、低频电刺激、中医穴位按摩等手段,疗效肯定;对于中、重度脑瘫流涎患儿通过上述方法不能控制者,可短暂配合服用 M-胆碱受体阻断剂;若无效,再使用涎腺内注射肉毒毒素、颌下腺改道等具有创伤性的治疗手段。

参 考 文 献

- [1] Hustad KC, Gorton K, Lee J. Classification of speech and language pro-files in 4-year-old children with cerebral palsy: a prospective preliminary study [J]. J Speech Lang Hear Res, 2010, 53 (6): 1496-1513. DOI: 10.1044/1092-4388(2010/09-0176).
- [2] 周瑜,曾昕,陈谦明.流涎症的病因及治疗研究进展[J].中华口腔医学杂志,2007,42(2):126-128. DOI: 10.3760/j.issn:1002-0098.2007.02.019.
- [3] Chang SC, Lin CK, Tung LC, et al. The association of drooling and health-related quality of life in children with cerebral palsy [J]. Neuro-psychiatr Dis Treat, 2012, 8: 599-604. DOI: 10.2147/NDT.S39253.
- [4] Reid SM, McCutcheon J, Reddihough DS, et al. Prevalence and predictors of drooling in 7- to 14-year-old children with cerebral palsy: a population study [J]. Dev Med Child Neurol, 2012, 54 (11): 1032-1036. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2012.04382.x.
- [5] Alrefai AH, Aburahma SK, Khader YS. Treatment of sialorrhea in children with cerebral palsy: a double-blind placebo controlled trial [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2009, 111 (1): 79-82. DOI: 10.1016/j.clin-neuro.2008.09.001.
- [6] Hegde AM, Pani SC. Drooling of saliva in children with cerebral palsy-etiology, prevalence, and relationship to salivary flow rate in an Indian population [J]. Spec Care Dentist, 2009, 29 (4): 163-168. DOI: 10.1111/j.1754-4505.2009.00085.x.
- [7] Erasmus CE, van Hulst K, Rottevel LJ, et al. Drooling in cerebral palsy: hypersalivation or dysfunctional oral motor control [J]. Dev Med Child Neurol, 2009, 51 (6): 454-459. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2008.03243.x.
- [8] 李林.小儿脑性瘫痪流涎症康复治疗研究进展[J].中国康复理论与实践, 2009, 15 (9): 804-806. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2009.09.002.
- [9] Senner JE, Logemann J, Zecker S, et al. Drooling, saliva production, and swallowing in cerebral palsy [J]. Dev Med Child Neurol, 2004, 46 (12): 801-806. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2004.tb00444.x.
- [10] 张进华.脑性瘫痪儿童流涎的治疗进展[J].山东医药, 2009, 49 (47): 110-111. DOI: 10.3969/j.issn.1002-266X.2009.47.077.
- [11] 许世跃,邓路.阿托品治疗脑性瘫痪流涎的临床观察[J].现代康复, 1999, 3 (2): 180-180. DOI: 10.3321/j.issn:1673-8225.1999.02.032.
- [12] Tscheng DZ. Sialorrhea-therapeutic drug options [J]. Ann Pharmacother, 2002, 36 (11): 1785-1790. DOI: 10.1345/aph.1C019.
- [13] Mier RJ, Bachrach SJ, Lakin RC, et al. Treatment of sialorrhea with glycopyrrolate: a double-blind, dose-ranging study [J]. Arch Pediatr Adolesc Med, 2000, 154 (12): 1214-1218.
- [14] Jongerius PH, van den Hoogen FJ, van Limbeek J, et al. Effect of

- botulinum toxin in the treatment of drooling: a controlled clinical trial [J]. *Pediatrics*, 2004, 114 (3): 620-627. DOI: 10.1542/peds.2003-1104-L.
- [15] 邓宁,王小宇,邱丽漪.针刺舌三针为主配合推拿治疗脑瘫流涎症疗效观察[J].上海针灸杂志,2016,35(1):8-10.
- [16] 董尚胜,刘振寰.舌针治疗脑性瘫痪儿童流涎临床疗效观察[J].中华针灸电子杂志.2014,3(5):4-6.
- [17] Santos MT, Ferreira MC, Leite MF, et al. Salivary parameters in Brazilian individuals with cerebral palsy who drool [J]. *Child Care Health Dev*, 2011, 37 (3): 404-409. DOI: 10.1111/j.1365-2214.2010.01176.x.
- [18] 王勇.针刺治疗残疾儿流涎症[J].针灸临床杂志,2005,21(5):34. DOI: 10.3969/j.issn.1005-0779.2005.05.031.
- [19] 马丙祥,冯士梅,张璠.中西医结合治疗小儿脑性瘫痪流涎症临床观察[J].中医学报,2012,27(4):511-512. DOI: 10.16368/j.issn.1674-8999.2012.04.060.
- [20] 宋雄,林小苗,邹林霞.“醒脑开窍”针刺法配合口腔功能训练治疗脑瘫流涎症的临床观察[J].光明中医 2011,26(9):1858-1859.
- [21] 刘立席,谢安树.针灸治疗小儿脑性瘫痪流涎症 24 例[J].西部中医药,2015,28(10):109-111. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6852.2015.10.034.
- [22] 张慧敏,唐强.针康法治疗脑卒中运动性失语患者 79 例临床观察[J].中医杂志,2011,52(10):855-858.
- [23] 叶险峰,张会芳,庞智文.头针加穴位注射治疗小儿脑瘫流涎症 32 例[J].中医杂志 2013,54(9):792-793.
- [24] 周爱真.远近配穴针刺治疗小儿脑瘫流涎 70 例临床观察[J].中国实用神经疾病杂志 2016,19(8):97-98.
- [25] 汤健,张跃,朱敏,等.远近配穴针刺治疗小儿脑瘫流涎 30 例临床观察[J].中华物理医学与康复杂志,2012,34(9):691-693. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.09.014.
- [26] 陈蜀.针刺放血疗法治疗小儿脑瘫流涎症 23 例临床观察[J].中医儿科杂志 2016,12(2):60-61.
- [27] 樊西玲,窦伟利,邓轩峰.针刺配合药物贴敷治疗小儿脑瘫流涎 36 例[J].陕西中医学报,2012,35(2):53-54.
- [28] 于海波,潘孝锦.针灸配合敷脐疗法治疗小儿脑瘫流涎症[J].辽宁中医药大学学报,2010,12(7):19-20.
- [29] 牛小军.针灸配合按摩治疗脑瘫流涎症 18 例临床观察[J].第三军医大学学报,2005,27(2):182-182. DOI: 10.3321/j.issn:1000-5404.2005.02.030.
- [30] 李灿灿,张建奎.康复护理在小儿脑瘫流涎治疗中的应用研究[J].光明中医,2011,26(6):1248-1249. DOI: 10.3969/j.issn.1003-8914.2011.06.106.
- [31] 段华林,张惠佳,颜华,等.神经肌肉电刺激治疗脑瘫患儿流涎症的临床观察[J].中国康复理论与实践,2010,16(5):453-454. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2010.05.022.
- [32] 王茂斌.偏瘫的现代评价与治疗[M].北京:华夏出版社,1990.
- [33] 燕铁斌.神经肌肉电刺激及其在痉挛性瘫痪治疗的临床应用[J].中国康复理论与实践,2003,9(3):155-158. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2003.03.014.
- [34] 徐燕忠.康复训练治疗吞咽困难 63 例[J].中华物理医学与康复杂志,2003,25(1):60. DOI: 10.3760/j.issn:0254-1424.2003.01.018.
- [35] 鲁晶,吴晓阳.低频电刺激治疗脑瘫儿童流涎症的疗效分析[J].中国实用医药,2015,10(26):276-277. DOI: 10.14163/j.cnki.11-5547/r.2015.26.203.
- [36] 李晓捷.小儿脑瘫康复治疗技术[M].北京:人民卫生出版社,2009:360-376.
- [37] 朱乐英,许钦玲.创新性口腔护理方法治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效观察[J].广州中医药大学学报,2015,32(4):628-630. DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtem.2015.04.010.
- [38] Martino R, Martin RE, Black S. Dysphagia after stroke and its management [J]. *CMAJ*, 2012, 184 (10): 1127-1128. DOI: 10.1503/cmaj.101659.
- [39] 廖喜琳,蔡超群,刘海兰,等.中药冷刺激对脑卒中吞咽障碍痰热腑实型患者早期康复的护理研究[J].护士进修杂志,2009,24(17):1581-1581. DOI: 10.3969/j.issn.1002-6975.2009.17.021.
- [40] 李爱霞,左月仙,贾革红,等.中医手法介入对脑性瘫痪儿童吞咽障碍康复的疗效观[J].中国康复理论与实践 2013,19(4):375-377. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2013.04.015.
- [41] 田晶,金妍,魏开颜,等.OPT 口部肌肉训练配合按摩治疗脑性瘫痪流涎症的疗效观[J].中国中西医结合儿科学,2015,7(1):50-51. DOI: 10.3969/j.issn.1674-3865.2015.01.021.
- [42] 魏国荣.关于游戏在脑瘫儿童康复治疗中应用的调查和思考[J].中国康复医学杂志,2008,23(5):449-450. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2008.05.027.
- [43] Tatlow A. Interaction between mother and baby in normal child development and cerebral palsy children [J]. *J Anal Psychol*, 2010, 50 (3): 367-382. DOI: 10.1111/j.1469-8749.1992.tb11488.x.
- [44] 杨玉亭,张际,余文玉,等.沙盘游戏疗法在脑瘫儿童心理康复中的应用[J].第三军医大学学报,2012,33(11):2603-2606.
- [45] Bhidayasiri R, Truong DD. Expanding use of botulinum toxin [J]. *J Neural Sci*, 2005, 235 (12): 1-9. DOI: org/10.1016/j.jns.2005.04.017.
- [46] Çiftçi T, Akılınç D, Yurttutan N, et al. US-guided botulinum toxin injection for excessive drooling in children [J]. *Diagn Interv Radiol*, 2013, 19 (1): 56-60. DOI: 10.4261/1305-3825.DIR.5940-12.1.
- [47] Basciani M, Di Rienzo F, Fontana A, et al. Botulinum toxin type B for sialorrhoea in children with cerebral palsy: a randomized trial comparing three doses [J]. *Dev Med Child Neurol*, 2011, 53 (6): 559-564. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2011.03952.x.
- [48] Tiigimae-Saar J, Leibur E, Kolk A, et al. Use of botulinum neurotoxin A in uncontrolled salivation in children with cerebral palsy: a pilot study [J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2012, 41 (12): 1540-1545. DOI: 10.1016/j.ijom.2012.09.015.
- [49] Porte M, Chaléat-Valayer E, Patte K, et al. Relevance of intraglandular injections of Botulinum toxin for the treatment of sialorrhoea in children with cerebral palsy: a review [J]. *Eur J Paediatr Neurol*, 2014, 18 (6): 649-657. DOI: 10.1016/j.ejpn.2014.05.007.
- [50] Rodwell K, Edwards P, Ware RS, et al. Salivary gland botulinum toxin injections for drooling in children with cerebral palsy and neurodevelopmental disability: a systematic review [J]. *Dev Med Child Neurol*, 2012, 54 (11): 977-987. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2012.04370.x.
- [51] Panarese A, Ghosh S, Hodges D, et al. Out comes of submandibular duct re-implantation for sialorrhoea [J]. *Clin Otolaryngol Allied Sci*, 2001, 26 (2): 143-146. DOI: 10.1046/j.1365-2273.2001.00439.x.
- [52] Crysdale WS, McCann C, Roske L, et al. Saliva control issues in the neurologically challenged. A 30 year experience in team management [J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2006, 70 (3): 519-527. DOI: 10.1016/j.ijporl.2005.07.021.
- [53] Khadivi E, Ashraf Zadeh F, Bakhshae M, et al. Bilateral submandibular duct rerouting: assessment of results on drooling in cerebral palsy cases [J]. *Auris Nasus Larynx*, 2013, 40 (5): 487-490. DOI: 10.1016/j.anl.2013.01.007.

(修回日期:2017-08-27)

(本文编辑:汪玲)