

# 以肩关节控制训练为主改善不随意运动型脑瘫患儿精细动作的个案研究

## 【摘要】

对 1 例不随意运动型脑瘫患儿在进行 OT 训练时，在对该患儿的粗大运动功能、精细运动功能、语言交往能力等各项功能进行评估的基础上，对其制定了个性化的作业治疗计划，该治疗计划主要以肩关节控制为主。经过 2 个月的训练，患儿在精细动作方面的能力有了明显改善。

## 【关键词】脑性瘫痪，康复，肩关节，精细动作

不随意运动型脑瘫是由椎体外系损伤引起的，是一种常见的脑瘫类型，占有所有脑瘫的 20% 左右，是临床上治疗效果较差的脑瘫类型之一，尤其是其精细动作能力更是较难得到很好改善，由此也导致该类型脑瘫患儿独立生活最困难。因此，如何改善不随意脑瘫患儿的精细动作能力，提高其生活质量是摆在作业治疗师面前的一道难题。本人结合临床工作经验发现通过加强肩关节控制，增强肩关节的稳定性对改善不随意运动型脑瘫患儿精细动作能力方面意义重大。

## 1 研究对象

患儿余某，男性，5 岁，因“说话困难，发音不清晰，流涎，四肢活动不自主至今”于 2014 年 06 月 04 日来我康复中心进行康复治疗。

## 2 研究目的

本研究着重对不随意运动型患儿在进行作业治疗时，着重加强肩关节的控制与稳定性训练，力争能够在较短时间内最大程度上改善其上肢的精细操作能力以及日常生活自理能力（ADL），促进较快回归家庭，提高生活质量。

## 3 研究过程

**3.1 评估诊断** 该患儿的诊断及临床分型符合 2006 年中国康复医学会儿童康复专业委员会、中国残疾人康复协会小儿脑瘫康复专业委员会提出的标准，为不随意运动型小儿脑瘫，系锥体外系受损所致。双上肢存在的主要问题：右上肢活动时不自主晃动明显，定位差，右手全掌抓物困难；左手剪式抓物，左手可完成搭塔 3 块、拧瓶盖、涂鸦、拔放木钉；双手不能完成拍手、穿珠子、解系纽扣、模仿搭楼梯、折纸等双手协调及手眼协调运动；日常生活动作大部分依赖。根据以上的问题，为该患儿制定的近期治疗目标是：1.提高右手的抓握能力 2.双手能完成拍手动作；远期目标：独立进行日常生活自理。

**3.2 康复训练方法** 根据以上的评估诊断，为患儿设计了如下作业治疗训练方法，主要为提高肩关节的控制及稳定性而设计：1.右侧肩关节的控制相对较差，因此特针对右侧肩关节进行稳定性的训练①：肩胛骨的被动回旋运动；②：肩关节挤压：患儿取坐位，治疗师向肩关节外展 90 度方向进行肩关节挤压；③：患儿坐于齐胸水平高度桌前，让其向前方伸展上肢，促进肩胛带与上肢的分离运动；④：抵抗适当阻力行耸肩、肩前屈、外展、触摸对侧肩膀、屈肘训练（治疗师徒手给予阻力），用以增强右侧肩关节周围肌群的力量；2.为了改善其双上肢的非对称性姿势，提高双手的对成性动作，采取了如下训练方法：①患儿坐位，治疗师坐于患儿身后，握持患儿双肘关节，使其双上肢于身体正前方推重物：如桌子、墙壁等等。②患儿坐位，治疗师坐于患儿身后，握持患儿双肘关节，使其前臂旋后，且躯干稍后倾行双上肢后方支撑训练；③患儿坐位，治疗师坐于患儿身后，握持患儿双肘关节，给予适当

助力，让患儿进行举高绑有两斤重的体操棒训练。3.抓握训练：①右手抓握大号木钉盘并放进木钉盘的全掌抓握训练；②右手前三指抓取正方体木块训练；4.双手协调训练：患儿左右手交替侧方拍皮球、双手同时侧方拍皮球、举高投皮球训练。5.穿戴特制坎肩：根据该患儿情况，特将其一日常所穿坎肩进行改良：该坎肩采用弹性较好且较厚的材质布料，在两肩肘关节处分别缝有一带拉链的口袋，该口袋可装不同重量的颗粒物：如米袋、沙袋、铁砂袋等，用以在平时家庭训练时使用，提高其肩关节的稳定性。以上1、2训练方法看具体情况一次各选择1~2项，15分钟/次，5次/周；3方法5分钟/次，5次/周，训练一个月；4方法5分钟/次，5次/周，第二个月开始进行，训练一个月。

#### 4 结果

在2个月的康复训练结束后，对患儿的精细动作、ADL能力进行了评估：双手能够完成中线合握、拍手动作，右手能主动丢小球，双手能完成穿成传递动作；可缓慢独立用右手持勺进食，但常有食物洒落。

#### 5 讨论

人的自主运动虽然由锥体系启动，但必需锥体外系的参与，锥体外系损伤后，突出的表现为肢体运动的不随意，出现不自主动作，这种不随意动作在安静、情绪放松、姿势稳定、睡眠时消失，在受到惊吓、刺激、试图完成某些动作或保持稳定时有意识动作时出现。该患儿的上肢不随意动作表现的尤其明显：当患儿右手试图伸手取物时，上肢外展稍后伸，不自主晃动明显，常打翻物体，手指过度伸展而后屈曲，全掌抓握困难，拿不到想拿的物体；释放物体时采用上肢缩回、手掌张开、手指过度伸展的方式。同时，头颈会歪向左侧，左侧上肢产生屈曲、旋前、拇指内收，手握拳，手指屈曲的姿势大力按压住桌面或身体，进行固定用以稳定姿势；双手不能合在一起，无法进行拍手、穿珠子、解系纽扣、模仿搭楼梯、折纸等双手协调及手眼协调运动；且右手不能到口，右手无法进行进食活动。

患儿上肢表现出以上的不随意运动具体分析有如下原因：首先，该患儿的原始反射残存。受非对称性紧张性颈反射的影响，四肢常表现为一侧屈曲、一侧伸展，呈“拉弓射箭”或“茶壶状”姿势；其次，姿势性肌张力波动明显，难以维持稳定的姿势。由于相反神经支配障碍，缺乏维持姿势张力、关节固定、身体近位端同时收缩的能力，因而不能维持抗重力姿势，不能维持中间体位，特别是头部的控制调节能力最差，不能保持稳定的姿势。再次，肩关节缺乏稳定性。主要体现在三个层面：第一，缺乏肩胛带的稳定性：在小儿的生长发育过程中，只有形成了脊柱的伸展模式与屈曲模式相协调以后，才能保证肩胛带的稳定性，以及用上肢负荷体重和体重移动时肩关节进行屈曲与内收活动。而由于该患儿相反神经支配发生障碍，肩胛带周围肌肉不能进行同时收缩，因此肩胛带缺乏稳定性，这时患儿在各种活动中就会用肩关节的外展、后伸来代偿，用以增强肩胛带的稳定性，造成了肩胛带与上臂间产生了联合运动，在活动上肢时出现翼状肩胛，以致肩胛骨的稳定性得不到发育。阻碍了患儿上肢与肩胛骨的分离运动，同时阻碍上肢向各个方向的伸出与精细动作，这种情况下，患儿为了使体重向侧方移动便将头部向负荷体重侧倾斜，不能矫正至正中位，因此，就不能产生头部与躯干适当的矫正反应，使身体姿势不对称。第二，肩关节生理构造的特殊性加剧了患儿上肢的不随意运动。广义的肩关节由肩肱关节、盂肱关节、肩锁关节、胸锁关节、喙锁关节、肩胛胸壁关节六个关节组成。由于肩肱关节是由肩胛骨的关节盂与肱骨头连接而成的球窝关节，因肱骨头远大于关节盂的面积，且韧带薄弱、关节囊松弛，故肩肱关节是人体中运动最灵活的关节。于是，肩关节的该种生理构造进一步加剧了上肢的不稳定性以及不随意运动。

由上述内容可知，除了常规的大家所关注到的对不随意运动型患儿的训练需要抑制异常姿势、促进肌肉的同时收缩以外，加强肩关节的稳定性与控制能力显得极其关键。肩关节的稳定性主要依靠静态稳定结构与动态稳定结构来维持。静态稳定结构主要包括软组织、喙肩韧带，盂肱韧带、盂唇、关节囊以及关节面的相互接触、肩胛骨的倾斜和关节内压力。肩关节的动态稳定结构主要包括肩袖（冈上肌、冈下肌、小圆肌、肩胛下肌）、肱二头肌及三角肌，其中，肩袖是维持动态稳定的关键。冈上肌通过将肱骨头向关节盂牵拉来保持肩部的稳定；冈下肌、小圆肌在冈上肌被启动后，能外旋肱骨头，并且通过关节加压来稳定肩关节。另外，肩关节运动的主要相关肌肉还有：肩胛提肌、菱形肌、上斜方肌、下斜方肌、胸大肌、背阔肌等。肩关节周围肌肉在运动过程中收缩产生动态稳定作用，其作用机制体现在四个方面：肌肉本身的体积及张力，肌肉收缩导致关节面之间压力增高、关节的运动可以间接使周围静态稳定结构收紧以及收缩的肌肉本身有屏障作用。

综上所述：肩关节控制与稳定性与全身姿势的稳定与控制是相互影响相互促进的，在改善不随意运动型脑瘫患儿的精细动作能力以及日常生活活动能力方面具有重要意义。在今后的康复训练过程中，尤其是作业治疗师在关注抑制其异常姿势、促进上肢肌肉共同收缩的同时应该加强肩关节的控制以及稳定性训练，以求在较短时间内能够最大程度的改善该类型患儿的生活质量，促其早日回归家庭，回归社会。

#### 【参考文献】

- [1]陈秀洁.儿童运动障碍和精神诊断的诊断与治疗[M].北京：人民卫生出版社，2009
- [2]李晓捷.实用小儿脑性瘫痪康复治疗技术.北京：人民卫生出版社，2009.8
- [3]戴红.人体运动学.北京.人民卫生出版社，2008.3
- [4]陈秀洁.小儿脑性瘫痪的神经发育学治疗法.郑州:河南科学技术出版社，2012.8