

儿童骨科的职业治疗复康

关永宏

高级职业治疗师

根德公爵夫人儿童医院

医学进步,分工日趋仔细,「儿童骨科医学」(Pediatric Orthopaedics)与「儿童骨科复康」已经渐渐成熟,发展为一门专科治疗及复康服务。目标是希望能尽快矫正治疗疾病于幼时,不要让患病儿童错失正常的儿童发展里程碑(Developmental Milestone),能有最大的机会,发展成为健康的成人。

儿童骨科并不是成人骨科的缩小本。先天异常、遗传、代谢性疾病、产前感染、生产过程之伤害、缺氧、出生后之成长与发育等,均具有其独特性。相比成人之意外创伤、职业伤害、退化性问题有着明显的差别。由于儿童骨骼及关节的结构及成长独特,跟成人截然不同,所以两者的复康有许多不同之处。许多临床病例,都是成人骨科复康中从来不会遇上的。又由于大部份儿童骨科病人的问题、状况比较复杂,不可能只是单一个专科的问题,所以儿童骨科复康与儿科、脑神经科、神经外科、甚至呼吸科等等医学专科,有着很复杂的相互关系。

在职业治疗全人复康概念下,「儿童骨科职业治疗师」,必须要同一时间全方位关注不同的状况,使全面的儿童骨科职业治疗复康工作,更具挑战性。许多时,遇到很多从来没有处理先例的临床组合情况,治疗师须以非凡的耐心和严肃态度,寻找复康方案和方法。解决问题的过程每每又是漫长而艰巨,有些时候更甚至是无助!

复康疗程大部份是采用一对一的治疗模式,才可以给家长作适当有效的解说及照顾他们孩子的特殊需要。功能训练采用游戏模式并加入发展的元素,训练关节活动范围(ROM)和强化肌力,保持功能。复康支架(Splint)支持骨折部位和矫正畸形、压力治疗(Pressure Therapy)控制疤痕和水肿、辅助设备(Assistive Devices)协助维持自理功能独立自主。遇有需要时,社康职业治疗师 (Community Occupational Therapist)会前往居住地点及学校,现场实地评估家居生活环境,体现问题的重点,并且通过各种手段尽力解决问题。

由于难以通过笔墨完整描述复康治疗的过程。所以简单地,以常见的案例分享「儿童骨科职业治疗」的复康服务。希望令更多职业治疗师对儿童骨科复康这领域产生兴趣并加入参与,在这条漫长的康复之路,与患病儿童一起艰苦奋斗。



一、骨折与脱臼 (Fracture & Dislocation)

儿童成长是最高活动量的一个阶段，跌倒撞伤招致骨折与脱臼相当常见。严重意外事故，如车祸等，儿童所受到的伤害，一般相对是比较严重的。



大部分的骨折经固定后很快就会愈合，但若伤及关节及骨端的生长板 (Epiphyseal Plate)时，若未能适当治疗处理，生长有机会停顿或弯曲变形，所以必须非常谨慎处理儿童骨折。



技术上，儿童骨折与脱臼的复康与成人最大分的别差别就是要兼顾发展上的要求和需要。但相比与孩子沟通技巧上的要求就复杂多了。复康治疗的过程一般是相当混乱。毫无疑问，令儿童在治疗期间能容忍一定的疼痛并冷静下来合作，又要获得家长的理解、信任和协助，已经是一个不容易的工作。

儿童身材矮小，复康支架 务必简洁、材料轻巧、但承托力大、高透气度和容易被佩带及脱下。动态的复康支架，有时更可以看成是微型科技！所有外露金属组件应该妥善地包裹，以确保安全。

熟练灵活使用压力治疗，严格控制水肿，肿胀退减后，适时跟进修正复康支架的松紧度，确保骨折与脱臼有足够的支持。 处理病理性骨折(Pathological Fracture)患者，如玻璃骨(Osteogenesis imperfecta)时，应特别小心，提防在治疗期间，意外造成更多严重的骨折！



↓少年类风湿性关节炎



↓儿童骨癌截肢后职能训练



↓肌电手(Myoelectric Hand)功能训练



二、烧伤和烫伤

活力充沛的孩子，充满好奇地去探索周围环境。经验不足的父母或家庭佣工，一不留神，很多家庭意外便会发生。洗澡的热水、刚刚煮沸的热汤、热粥、打火机、电器或插座...往往成为导致严重烧伤和烫伤的原凶。由于儿童和婴儿身体面积(Surface Area)比成人较大，创面也较大，皮肤组织相对薄，烧伤和烫伤亦变得特别深及严重。幼小的血管，很容易在接受压力治疗过程中被压力衣、压力垫及瘢痕挤压，出现血液循环不畅情况。

因骨架尚处于发育阶段，未成熟的骨架承受过量的压力,不仅可能障碍发育，更可能导致永久变形。治疗师需要特别谨慎控制压力的剂量。儿童身形比成人细小，压力治疗技术的要求相对非常高，临床效果，或可能祇取决于缝制压力衣的一线之差或压力垫厚度的一，两毫米的分别。



除了烧伤，瘢痕治疗以外，压力治疗亦广泛应用于静脉曲张(Varicose Vein)、淋巴性水肿 (Lymphoedema)、血管瘤 (Haemangioma)、神经纤维瘤症候群 Neurofibromatosis, 帮助患者减轻疼痛，舒缓症状。



三、先天性异常

↓ 先天上肢问题 (Congenital Upper Limb Anomalies)

↓ 先天下肢问题 (Congenital Lower Limb Anomalies)



除了常规标准治疗以外，畸形(malformation)及变形(deformation)需复杂的外科手术方法矫正。由于外科学技术不断在改进，如拇指整复(Pollicization)，足趾移植拇手指再造(Toe to Hand Transfer)，术后的康复治疗的要求及成效也越来越高。

一些没有合适外科手术方法可以改善的病例，治疗师应使用不同的方法来提高其功能。辅助设备也是一个常用的方法。



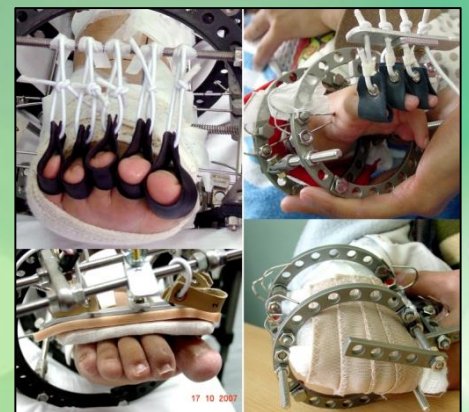
四、增高及骨骼延长 (Limb Lengthening) 矫正畸形，

骨骼发育不正常之各种侏儒症，可能需要进行增高及骨骼延长 (Limb Lengthening) 矫正畸形。相比孩子的体型，延长骨骼的外固定支架非常沉。基本功能锻炼非常重要的，用以加强肌力帮助孩子们适应它的重量，以保持日常生活的功能。



部分病人由于肌肉，肌腱，甚至神经线未能赶上骨骼延长步伐，关节因此而挛缩和神经短暂麻痹。治疗师需于外固定支架结构框架内，寻找合适的位置安装动态支架，用以抵抗前屈，后伸，旋转等挛缩和纠正畸形。

待骨骼延长完成，外固定支架被除去后，应立即开始压力治疗或硅胶治疗，以控制术后瘢痕的增生，优化外观效果。至于长骨两端接合点，通常当作为一个普通骨折治理。



五、先天性髋关节脱臼 (Developmental Dysplasia of the Hip, DDH)

早期诊断的先天性髋关节脱臼，可以简单利用帕氏吊带(Pavlik Harness) 作治疗，这种定位胸背肩带吊带方便而有效，婴儿一点也不痛苦。一般在开始走路前，已经完成治疗并达到预期目的。若是，到走路跛行，两脚长短不齐，大腿外张后才被发现，治疗常需要手术才可复位，术后并需要穿支架直到髋部发育完全为止。

在施用帕氏吊带(Pavlik Harness)治疗康复过程中。教育训练母亲在日常生活中，如何正确扶抱孩子、哺乳、更换衣物、尿布、洗澡等活动，对治疗成效非常重要。



六、脑瘫 (Cerebral Palsy)

神经肌肉康复中一种最具挑战性的案例。高肌张力的痉挛跟不平衡的肌肉, 造成每个独特不同的软组织挛缩和关节畸形的状况。又由于每个脑瘫儿童的功能、智力及动作障碍、肢体变形不同、功能状态及康复要求可以有很大的差异。基本脑瘫儿童日常生活 (ADL)功能活动上的需求, 几乎已经涵盖所有职业治疗康复的一切范围!



手外科医生试图利用不同的手术如, 肌腱延长 (Tendon Lengthening)、肌腱转移 (Tendon Transfer)、

选择性脊神经后根切断术 (Selective Dorsal Rhizotomy, SDR)或注射肉毒杆菌舒缓肌肉张力 (Intramuscular Botulinum-A toxin or Botox)方法, 重建或改善脑瘫儿童的手功能。术后的康复也有一定的难度 例如, 为避免新修复的肌腱、韧带、或软组织, 被脑瘫病人的肌张力破损, 从石膏更换到康复支架的过程, 可能需要在手术室里面全身麻醉下才可以安全进行。但无论怎样, 这正正就是我们日常的工作!



←等距手套 (Isometric Glove) 写字训练 抑制肌张力, 提高小肌肉手写质量

七、辅助工具 (Assistive Devices) 辅助科技 (Assistive Technology)

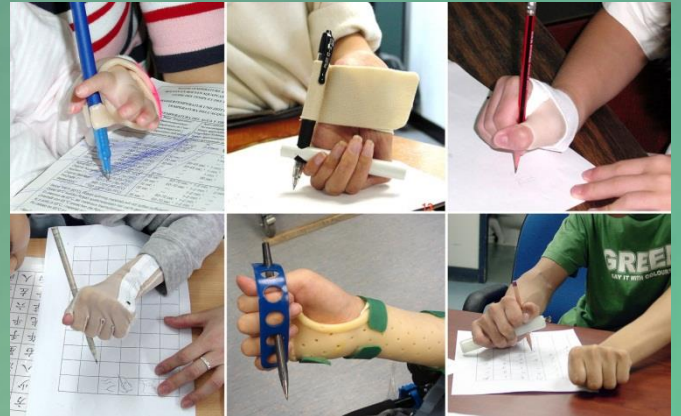
临床操作普遍用低端和高端 (Low Tech and High Tech)来描述辅助工具的复杂性及性质。简单低端的其实不应该被当成较低功能等级的「三脚猫」辅助工具, 「不管黑猫白猫, 捉到老鼠就是好猫。」简从缝在衣物一个简单的线环, 协助打开拉链, 至运用脑电波 (EEG) 接驳计算机来控制环境控制仪器 (Environmental Control Unit)的装置。临床决定应从患者的需要开始。



在计算机信息年代，辅助工具也趋向电子化以适合儿童的需要，设备的改装再也不只是机械上的工作。

对于那些选择利用自己剩余能力来书写学习的孩子，按状况度身定做的书写辅助工具，可让他们拥有一定的书写能力，也可用作保留小肌肉灵巧度的训练。

当然书写速度可能无法达到公开考试的要求，透过标准书写速度的评估，协助他们申请延长公开考试的时间。 残疾儿童也可以具有考进大学的竞争力。



坐姿 (Seating)

严重脑瘫、神经肌肉疾、杜氏(裘馨氏)肌肉萎缩症 (Duchenne Muscular Dystrophy)等患者再也不能走路。提供一个正确坐姿条件的座位尤其是重要。患者可以利用它在学校学习，与家人在家里吃饭聊天，自由放开双手使用并作有意义的功能活动。

要实现平衡稳定的坐姿，身体的头、颈、手、脊椎、躯干、骨盆、髋、膝、踝关节各部位，几乎要在同一时间处理，相当复杂。使用全身连座椅系统的 X-光，作主要坐姿评估，监测坐姿系统的成效。坐姿系统的设计，应当抵消所有引至变形的向量力(Vectorial Force) 包括控制原始反射，例如不对称张力颈部反射(Asymmetric Tonic Neck Reflex, ATNR)，迷路翻正反应 (Labyrinthine Righting Reflex) 等。并须妥善改善或处理脊柱侧弯、脊柱前凸、后凸、膝部弯曲、脚部变形、髋部脱臼、骨盆倾斜或软组织挛缩等情形。

计算机压力扫描(Pressure Scan)评估，均匀调较因体重分布所构成的背部和臀部压力，防止压疮。如患者有吞咽问题，可考虑以电视荧光摄影吞咽检查 (Video Fluorographic Study of Swallowing, VFSS)调较头、颈部的定位。 患者如需要呼吸辅助机 (Ventilator Assisted)等重要维生设备，坐姿系统应该妥善地将其合并整理。

