

· 综述 ·

创伤性脑损伤的临床康复研究

李茜

创伤性脑损伤(trumatic brain injury, TBI)在欧美国家的发病率较高。在美国,初步统计 TBI 为创伤性脊髓损伤的 30~40 倍,接近于脑卒中的发病率。TBI 多由交通事故、体育活动、工伤或暴力袭击等引起。患者主要为青年男性,年龄在 15~24 岁的青年男性其发病率 ≥ 550 人/100 000 人口^[1]。大多数 TBI 患者的社会生活能力较差,给家庭和社会带来了沉重的负担。TBI 在病理学上可分为原发性和继发性脑损伤。原发性脑损伤是指弥散性或局灶性的大脑皮层挫伤以及轴突延伸部分的弥散性损伤;继发性脑损伤是指在发生 TBI 后,患者由于脑组织缺血、大面积脑损害以及颅内压增高而继发引起的中枢神经系统损伤。目前,对 TBI 患者的康复治疗仍是临床康复的重点、难点内容之一。本文现就 TBI 患者的临床康复研究作一简要综述。

TBI 患者预后评价指标

对于每 1 例 TBI 患者来说,定期而详细的临床评价应贯穿于患者康复的全过程。对 TBI 急性期患者最初评价的目的是获取该患者有意义的功能基线,便于日后康复治疗的疗效对比。Cope 认为^[1],由医生单独对 TBI 患者进行综合评价是不切实际的,因为缺乏经验的医生往往会把注意力集中在最明显的缺陷上,如关节挛缩、构音障碍、步态异常、活动功能障碍等方面,而忽略了患者最需重视的问题。不同 TBI 患者间可以有类似的损伤机制、损伤程度以及临床表现,但常常在恢复过程中表现出明显的差异,如有的患者可能恢复到接近神经肌肉功能的正常水平,却存在严重的人格障碍;有的患者可能恢复到正常或接近正常人的认知水平,却存在中度或中度以上的运动功能障碍。总之,每个患者都存在不同程度的生理、认知及行为方面等的复合障碍。然而目前临床上尚缺乏完整、可靠的预后评价指标,常采用昏迷持续时间和脑损伤后健忘症持续时间(post traumatic amnesia, PTA)作预后评价,John 等^[2]的研究结果认为,此两项指标与康复疗效密切相关。由于认知障碍对 TBI 患者的总体影响明显超过其生理性障碍,而大多数康复治疗师对患者的认知及行为障碍认识不足,因此 Gray, Burnham 等建议,康复小组应包括精神卫生专家,且应使用标准的心理和精神状况评价指标,以增强对患者认知障碍的认识^[3]。Zwecker 等^[4]分析了 MMSE、FIM 和 LOTCA 3 种认知指标在脑卒中患者预后评价中的作用,认为 3 种指标中,MMSE 最容易操作和掌握,建议作为脑卒中发病初期的预后评价指标。

TBI 预后的影响因素

Novack^[5]从 TBI 患者伤前状况、损伤程度和康复方式 3 个方面分析其对预后的影响,发现伤前状况、损伤程度与患者的作业技能和认知功能康复密切联系。良好的伤前状况(特别是教育水

平、收入和职业等)是患者康复的有利因素,而伤前人格缺陷、滥用药物、学习障碍及脑外伤既往史均明显影响患者康复结局,患者的年龄也是一个重要的影响因素,如年龄 ≤ 20 岁,约 50% 患者在伤后 1 年均有较好康复结局;年龄 ≥ 60 岁,超过 80% 的患者在损伤后 1 年仍旧有中度以上的失能,ADL 需要他人照顾。Michael 等^[6]建议,对于老年人 TBI 的预后评价要谨慎,其临床症状与损伤程度可能不相符,且老年患者 TBI 的预后状况总体上比年轻人差。Zafonte 等^[7]报道,长期的临床康复研究表明,注重患者的认知功能康复、加强社区康复指导以及对患者的经济资助,有助于 TBI 患者的康复。Corrigan 等^[8]认为,良好的社会经济状况和家庭成员的支持力度,是患者康复的重要因素。

TBI 患者的康复目标和时限

TBI 患者的康复目标与其它慢性失能性神经性疾病的康复目标相似,例如在恢复患者感知觉能力、运动功能、自身照顾和社会功能等方面,均有相似之处。TBI 患者的康复过程实际上是教育过程,即缺失功能的重新组合,而不是神经缺陷重建^[1]。虽然 TBI 患者一般都存在严重的生理性功能障碍,但其心理、精神及神经学方面的后遗症是限制康复进展的主要因素。这些患者在后期可表现出明显的社会行为退化,主要是由于其认知障碍,并缺乏社会敏感性所致。因此,对于大多数严重的 TBI 患者,有目的地减少其个人生活依赖是最现实的康复目标。评价一个 TBI 患者生活能否自理,包括进食、做饭和社区内移动等,对患者及其家庭都有重要的意义。Cope 指出^[1],在患者的康复过程中,一方面要注重生活自理能力及相关社会技能的教育,另一方面要建立使患者能够信赖并支持其回归社会的康复治疗环境。Novack 等^[5]依据“脑的可塑性”理论,对 TBI 患者进行了长期的康复治疗观察,发现患者在伤后最初的 1~2 年内,康复评价指标还有下降的趋势,如约有 75% 的患者 FIM 评分继续下降,2 年后又逐渐改善,故提出对 TBI 患者的康复治疗时间应当延长,时限至少为 4 年。延长康复治疗时限主要是针对患者更高级的认知行为及社会功能的康复^[9]。

TBI 患者昏迷期的康复治疗

对 TBI 患者昏迷期的康复治疗,除包括对其肢体进行功能位的摆放、感知觉的刺激、增强感觉输入以及肢体的被动活动以促进患者苏醒外,近 10 余年来,欧洲各国家多采用动态性物理治疗技术^[10]:即通过每日对昏迷患者进行功能性的坐位及站位训练,刺激其平衡控制功能,促进正常运动功能的恢复,降低异常肌张力及预防继发的神经肌肉合并症。同时这个活动本身还可以刺激患者咳嗽,使呼吸频率及呼吸深度增加,使患者重新建立正常咳嗽反射模式成为可能。昏迷患者的站立训练需由康复小组专家共同讨论决定,并且前提是患者的血压要稳定。

康复阶段管理

严重 TBI 患者的康复治疗是一个长期的、多学科参与的过程,相关学科包括神经外科、普通内科、神经内科、整形外科、泌尿外科、耳鼻喉科、眼科和康复医学科,其中康复医学科应包括物理治疗、作业治疗、认知和心理治疗以及社会工作方面的专家,上述专家必须对患者进行定期的功能评价,并制定相应治疗计划。康复阶段管理的关键在于由多学科专家组成的康复小组研究确定患者每个康复阶段的主要缺陷有哪些方面,每个方面的主要问题是什么,有针对性的设计康复计划。康复计划需要多学科(包括物理治疗、作业治疗、语言治疗、康复护理、临床心理治疗、社会工作及职业教育等方面)训练有素的工作人员的共同落实^[1]。康复阶段分为急性康复、住院康复、出院康复和社区康复 4 个阶段。急性康复阶段指 TBI 患者在神经外科 ICU 住院时期;一旦患者病情稳定,就被转到脑损伤康复单元或综合性医院康复科进行住院康复或亚急性期康复治疗;当患者达到最大程度的功能适应后,进入以综合性医院康复科为基础的出院康复阶段,该期间患者仍由医院的康复专家管理;当患者达到适应家庭生活后,即进入以社区生活为基础的社区康复阶段。由于每一个阶段的康复目标不同,故对康复专家(包括治疗师)的要求比较高,如果知识不足,很难全面而系统地给患者提供各阶段的康复指导。近几年来,康复专家的任务和行为,以及综合性医院的康复医学组织结构和行为,一直是人们关注的问题^[6]。

TBI 患者相关合并症及其处理

TBI 患者合并症及其相关的处理^[6]主要包括以下一些方面。

创伤后癫痫(post-traumatic seizures, PTS)主要见于严重的及开放性 TBI 患者,其发病率在轻度 TBI 患者中为 2%,在开放性脑损伤患者中为 50%。约有 75%~80% 的 PTS 患者于罹患 TBI 2 年后发病,约半数患者只有 1 次发作。动物实验和临床观察均表明,苯妥英和几乎所有的抗癫痫药都损害患者的认知功能,不利于脑损伤的恢复。关于新型抗癫痫药的临床报道不多。

脑积水(post-traumatic hydrocephalus, PTH)是严重 TBI 患者恢复不佳的神经学指征。PTH 的危险因素包括蛛网膜下腔、脑室内出血以及脑脊膜炎等。有报道称,在一组 75 例严重 TBI 患者中,有 20% 患者出现 PTH。临床表现包括精神运动减慢(如运动不能缄默症)、智力减退、步态失调(类似于额叶运动不能或失用症)、大、小便失禁等。放置头颅外导管分流是治疗 PTH 的手段之一,然而对大多数患者采用这种治疗的指征并不明确,对非交通性 PTH 可以选用神经内镜脑室切开术进行分流。

肌张力增加或痉挛也是 TBI 患者较常见的合并症之一,治疗师可对痉挛肌肉进行手法牵拉或应用特殊的支具进行矫治,然而对于严重肌痉挛的患者使用支具矫治应注意姿势安全问题。随着患者的恢复,其步行能力和上肢功能显得尤为重要。临床治疗主要是首先分析患者肌张力增加的原因,对特殊的肌肉以及牵拉、粘连的肌群采取针对性的治疗。系统的药物治疗可以按照“金字塔”或阶梯模式进行。由于某些药物对患者认知功能的不良影响,均很少用于 TBI 患者。目前一般采用肉毒毒素 A 治疗,它能干扰阻断神经末梢乙酰胆碱的释放,产生化

学性的去神经支配,可作为治疗肌痉挛的方法之一,其作用时间大约持续 3 个月。注射前必须对患者相关的痉挛肌肉作仔细分析,通过有效剂量的药物、夹板、支具以及物理治疗的共同作用,以逆转肌痉挛并促进患者肢体功能的恢复。

另外,TBI 后语言功能损伤也不容忽视,该症一般与注意力障碍、信息过程延迟或紊乱以及记忆障碍等有关。运动性失语包括构音障碍,患者可以在有计划的作业训练中反复练习,但可能不会影响最终的结局。传统的语言评定多侧重于语言的表达性、接受性及实用性,而 TBI 患者的认知问题可能是该症的主要影响因素。目前药物对该症的治疗效果不确定。

轻度 TBI 和脑震荡后综合征

轻度 TBI 患者约占 TBI 患者总人数的 80%~90%。美国康复医学会把轻度 TBI 定义为“创伤导致的脑功能生理性不足”^[11],并且该症至少有以下 4 种表现之一:①短暂的意识丧失;②与创伤事件有关的短暂记忆丧失;③在创伤事件时的任何精神状态的改变;④局灶性的神经学缺陷,可以为短暂性。脑震荡后综合征(post concussive syndrome, PCS)是指患者有轻度 TBI 病史,但其生理、行为及认知方面的症状可以不同程度地存在几个月甚至几年。临床症状主要包括头痛,可在超过半数的 TBI 患者中见到,多数患者头痛与肌肉紧张、颞下颌机能不良有关。TBI 后血管性头痛很少见,但是如果创伤前就已存在头痛,伤后有可能加重症状。其它表现包括记忆力和注意力减退、眩晕、视觉及睡眠功能紊乱、疲劳等,还常伴随抑郁及焦虑症状。眩晕可分为中枢性及周围性眩晕,中枢性眩晕多见于脑干前庭核损害,症状持续时间较长,位置移动时可引起症状复发,通常不伴有恶心呕吐;周围性眩晕主要表现为良性阵发性位置性眩晕,相关药物治疗可以缓解眩晕症状。另外,80% 患者中存在焦虑症状,44% 存在抑郁症状,通过神经影像学检查发现,这些患者大多存在额叶及颞叶的问题。临床上,主要针对头痛及眩晕方面进行治疗,可选择三环抗抑郁药、非类固醇抗炎药或封闭注射。轻度 TBI 和 PCS 患者的后遗症虽不甚严重,但病情往往复杂多变且难以处理,要完全恢复受伤前的工作,有时需要数年,因此对 TBI 患者进行积极的康复治疗显得尤为重要^[12]。

参 考 文 献

- 1 Cope N. The rehabilitation of traumatic brain injury. Krusen's handbook of physical medicine and rehabilitation. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders CO, 1990. 1217-1241.
- 2 John W, Cifu D, Dikmen S, et al. Prediction of functional outcomes after traumatic brain injury: a comparison of 2 measures of duration of unconsciousness. Arch Phys Med Rehabil, 2001, 82:1355-1359.
- 3 Gray DS, Burnham RS. Preliminary outcome analysis of a long-term rehabilitation program for severe acquired brain injury. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81:1447-1459.
- 4 Zwecker Z, Levenkrohn S, Fleisig Y, et al. Mini-Mental state examination, cognitive FIM instrument, and the loewenstein occupational therapy cognitive assessment: relation to functional outcome of stroke patients. Arch Phys Med Rehabil, 2002, 83:342-345.
- 5 Novack TA, Bush BA, Meythaler JM, et al. Outcomes after traumatic brain injury: pathway analysis of contributions from premorbid, injury severity, and recovery variables. Arch Phys Med Rehabil, 2001, 82:300-305.

- 6 Michael W, Kathleen R, Elizabeth S. Medical rehabilitation of brain injury. Arch Phys Med Rehabil, 1998, 79; S10-S24.
- 7 Zafonte RD, Wood DL, Harrison-Felix CL, et al. Severe penetrating head injury: a study of outcomes. Arch Phys Med Rehabil, 2001, 82; 306-310.
- 8 Corrigan JD, Smith-Knapp K, Granger CV. Outcomes in the first 5 years after traumatic brain injury. Arch Phys Med Rehabil, 1998, 79; 298-304.
- 9 Rothweiler B, Temkin NR, Dikmen SS. Aging effect on psychosocial outcome in traumatic brain injury. Arch Phys Med Rehabil, 1998, 79; 881-887.
- 10 Brian R. Physical management of the unconscious head-injured patient. current physical therapy. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994. 139-145.
- 11 Michael W, Kathleen R, Elizabeth Sandel, et al. Brain injury rehabilitation. Specific disorders. Arch Phys Med Rehabil, 1998, 79; S16-S24.
- 12 Nell V, Yates DW, Kruger J. An extended glasgow coma scale (GCS-E) with enhanced sensitivity to mild brain injury. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81; 614-617.

(收稿日期: 2002-11-25)

(本文编辑: 易 浩)

· 短篇论著 ·

综合疗法治疗膝骨关节炎疗效分析

洪雁 崔卫东 吴会新

膝骨关节炎 (KOA) 是随年龄老化而出现的膝关节退化性改变, 以膝关节骨质增生, 关节间隙变窄, 软骨下骨硬化为典型病理特征, 以步行时膝关节疼痛、晨僵、上下楼困难、膝不稳、骨摩擦音、患侧股骨四头肌力降低为主要表现。2000 年以来我们采用综合疗法治疗膝骨关节炎取得满意疗效, 现报道如下。

一、资料与方法

67 例 KOA 患者均来自门诊并经 X 线拍片确诊。随机分为综合组与对照组。综合组 34 例 (40 个膝关节) 中, 男 15 例 (19 个膝关节), 女 19 例 (21 个膝关节), 年龄为 42 ~ 68 岁, 病程为 3 个月 ~ 10 年。对照组 33 例 (40 个膝关节) 中, 男 13 例 (18 个膝关节), 女 20 例 (22 个膝关节), 两组患者年龄、病程、病情基本一致, 差异无显著性 ($P > 0.05$), 具有可比性。

综合组: 采用 (1) 局部药物封闭——确炎舒松 A 25 mg, 2% 利多卡因 5 ml、维生素 B₁₂ 2 000 μg、维生素 B₆ 200 mg, 加生理盐水稀释至 20 ml, 在关节腔内、关节周围压痛点、半月板周围等处各注射 5 ml。每次 2 ~ 4 点, 每 3 d 1 次, 3 次 1 个疗程, 共治疗 1 ~ 2 个疗程。(2) 超短波疗法——采用上海 CDB-1 型超短波治疗机, 频率 40.68 MHz, 波长 7.3 m, 最大输出功率 200 W, 板状电容电极 22 cm × 15 cm × 2, 间隙 2 ~ 3 cm, 患膝对置, 微热量, 每日 1 次, 每次 10 min, 10 次为 1 个疗程, 共治疗 1 ~ 2 个疗程。(3) 电脑中频疗法——采用北京产 K8832-T 型电脑中频治疗机, 选用多步程序中频电流处方 2, 载波频率 4 kHz, 调制频率 4 ~ 6 kHz, 硅胶电极 13 cm × 9.5 cm × 2, 外套湿绒布衬垫, 剂量耐受限, 患膝内外侧对置, 每日 1 次, 每次 20 min, 10 次为 1 个疗程, 共治疗 1 ~ 2 个疗程。

对照组: 采用超短波疗法加电脑中频治疗, 方法同综合组。

疗效标准: 临床治愈——疼痛完全或基本消失, 压痛点和肿胀消失, 时有疲劳或沉重感, 能正常工作和生活; 显效——长距离步行感到轻度疼痛, 肿胀基本消失, 上下楼及骑车时不感到疼痛; 好转——疼痛、肿胀均减轻, 上下楼需扶栏杆; 无效——治疗后无任何变化。

二、结果

2 组患者近期治疗结果比较: 平均治疗次数——综合组为

(8.2 ± 2.0) 次, 对照组为 (11.3 ± 3.5) 次, 治愈显效率——综合组为 98%, 对照组为 87%, 2 组比较, 差异有显著性 ($P < 0.05$), 10 次内治愈率显效率——综合组明显高于对照组, 差异有显著性 ($P < 0.05$)。2 年内复发率——综合组为 5%, 对照组为 25%, 2 组比较, 差异有显著性 ($P < 0.05$)。

表 1 膝骨关节炎治疗结果

组别	膝数	治疗次数	疗效				显效 (%)
			治愈	显效	好转	无效	
综合组	8	≤ 6 次	8	0	0	0	100
	21	6 ~ 10 次	18	3	0	0	100
	11	> 10 次	9	1	1	0	91
对照组	9	≤ 6 次	6	1	2	0	78
	16	6 ~ 10 次	9	3	3	1	75
	15	> 10 次	10	2	1	2	80

三、讨论

确炎舒松 A 是效果好、副作用小的糖皮质激素^[1], 它具有明显的抗炎、抗毒、抗过敏作用, 能抑制无菌性炎症, 并有消除水肿、减轻粘连发生的作用。佐以维生素 B₁₂、B₆ 能促进组织的新陈代谢。

超短波可促进渗出物吸收, 炎性产物和代谢废物排泄加快, 使局部肌张力下降, 解除疼痛, 还可改善局部循环, 缓解静脉淤滞导致的骨内高压, 延缓骨内高压导致的骨关节炎病理变化的过程。

中频电可扩大细胞间隙和组织间隙, 提高活性生物膜的通透性^[2], 使血循环加快, 加速致炎物质的排泄和清除。

我们认为综合疗法不失为临床治疗膝骨关节炎的一种简便有效的方法。

参 考 文 献

- 1 柳登顺, 主编. 实用颈腰肢痛诊疗手册. 郑州: 河南科学技术出版社, 2002. 656-658.
- 2 乔志恒, 主编. 新编物理治疗学. 北京: 华夏出版社, 1993. 226-227, 242-243.

(收稿日期: 2003-01-10)

(本文编辑: 郭正成)