

· 讲座 ·

音乐治疗在残障患者康复中的应用

姚聪燕¹

1 针对智障者的音乐治疗

1.1 历史背景

利用音乐来治疗智障的历史可以追溯到19世纪中叶。那时有一些公立和私立学校使用钢琴、吉他以及节奏乐器来促进智障儿童的语言、运动技能和社会能力,但只有少数家庭可以承受这种特殊训练的经济负担。到了20世纪,治疗智障儿童的机构人满为患,却缺乏包括音乐治疗师在内的相关专业人员。从1905年后,有关使用音乐来治疗智障儿童的文献不断出现,证实了音乐可以有效地引导情绪反应,促进记忆力、社会交流能力和运动能力,即使对那些病情严重的患者也是如此^[1]。20世纪60年代是对智障的治疗得到重大发展的年代。首先,旨在发展残疾儿童的教育计划纷纷建立,音乐治疗成为其中一个重要的组成部分。其次,有关音乐治疗的研究文献的数量和质量大为提高,这就又促进了在治疗中使用音乐的趋势。最后,对于智障治疗的医学模式(认为该病不可治愈)逐渐地被发展模式(强调社会、文化、运动以及语言能力的获得)所代替,而音乐治疗被认为是一种重要发展过程的治疗方法^[2]。音乐治疗在对智障应用方面的发展较任何其他领域都要快,在美国大约6%的注册音乐治疗师是在智障领域工作的^[3]。

1.2 音乐治疗的目标

尽管针对智障患者的音乐治疗通常都是在集体治疗的形式下进行的,但是因为每一个智障者的需要是不同的,所以治疗目标仍应个体化。

1.2.1 发展正确的社会行为:智障者通常都存在获得正确社会能力方面的困难。有组织的音乐活动,如歌唱、节奏与运动结合等活动提供了一个学习社会行为的环境刺激^[4]。集体的音乐治疗过程可以增强智障者合作、分享、遵守秩序、正确的礼貌行为等体验。例如,《你好歌》让智障者学会其他小组成员的名字,正确的问好行为(如握手),以及遵守秩序。音乐活动带来的愉悦感对智障者的参与和配合来说是一种有力的强化剂,通常可以吸引智障者的注意力^[5]。有经验的音乐治疗师会巧妙地把各种愉快的音乐活动,如乐器演奏、唱歌、聆听、音乐创作,以及在音乐伴奏下运动等,变成一种强化刺激来增强智障者正确的社会行为。

1.2.2 发展运动技能:音乐的本质是一种时间的艺术,在时间顺序中完成而不能有任何的间断,因此音乐是刺激和训练智障者进行运动的一个理想的工具。智障儿童的中枢神经系统发育较慢,自主运动可能会有困难。伴随音乐做运动是音乐治疗中的一个重要部分,音乐活动可以帮助智障者发展精细肌肉群和大肌肉群的运动^[6]。音乐治疗活动可以促使智障者更积极地参与运动,从而对环境作出较积极的反应。音乐运动可以从非常简单的活动,如根据简单的节奏摇摆、点头或踏脚,到较复杂的舞蹈活动。音乐的节奏为智障者提供

了运动的结构和动机,可以帮助智障者学习走、跑、跳等动作^[7]。同时,这些运动又会促进智障者的自我身体意识、平衡感、空间感、敏捷性、机动性、力量感、偏侧感、方向感以及其他基本的学习能力。

1.2.3 发展交流能力:语言交流沟通能力的局限性是智障者最重要的问题。轻度和中度的智障者是有可能发展基本的语言能力的,但是重度智障者必须学习诸如手语或利用图片等非语言的交流方法。音乐治疗师利用音乐的旋律、节奏、速度、音高、力度、歌词等来发展智障者的表达性语言、接受语言和接受指导的能力^[8]。另外,音乐活动可以帮助智障者发展和提高语音的范围、音高辨别、语音的清晰性、语音的质量^[9]。音乐治疗师可以通过各种音乐活动的练习,如对声音的定位、跟踪、识别和区分等活动,帮助智障者增强听觉系统的功能。每一次音乐治疗的过程都应该包含许多语言体验。治疗师说话尽可能地清楚,使用简单句子,并给智障者足够的时间来反应。

1.2.4 发展学龄前的各种能力:在进入学习阶段之前,有一些行为必须学会,例如注意力集中能力、听从指导能力、目光接触等,而智障者通常是缺乏这些能力的。音乐活动可以帮助智障者发展这些学龄前的各种能力。音乐治疗师运用听觉、视觉、触觉和其他感觉信号的提示,帮助智障者加强注意力集中的能力^[10]。例如集体音乐活动中要求智障者听到击鼓声就开始演奏自己的声部。音乐治疗师常是有意识的延长智障者在演奏前的等待时间,以提高他们的注意力集中能力。为了提高智障者听从命令的能力,治疗活动会将一个较复杂的指令分为几个简单的步骤。主动保持目光接触会直接影响到注意力集中和交流能力的发展,许多重要的信息是通过非语言的形式传达的^[11]。有趣的音乐活动可以帮助治疗师保持与智障者之间的目光接触。音乐活动可以被用来教授知识概念,例如认识颜色和形状;通过体积数量特征来对物体归类;学习空间关系;辨认时间关系等。可以通过不同颜色的乐器来辨认颜色,可以通过音乐音高来表达高低。智障者通常在短时记忆方面有困难,他们在信息呈现后不久回忆的能力十分有限^[12]。音乐可以帮助智障者记忆重要的知识内容。

1.3 音乐作为娱乐活动

音乐治疗可以帮助智障者发展他们娱乐活动的 ability。音乐治疗师可以促使智障者在闲暇时间进行音乐活动。智障者可以学习如何使用音响器材及如何到图书馆租借音乐唱片。他们可以参加社区的音乐活动小组,或参加音乐会。他们还可以学习演奏乐器,这也是他们在闲暇时间里获得满足感的有效方式。治疗师需要根据智障者的特殊情况来帮助他们对

1 北京联合大学师范学院艺术教育系, 100011

作者简介:姚聪燕,女,硕士,讲师

收稿日期:2006-08-30

乐器进行改造,以便适应其特殊需要。

2 用于感官障碍的音乐治疗

2.1 听力障碍患者对音乐的感知觉和音乐带来的愉悦

神经性耳聋的患者通常对低频的音响更敏感,这些患者能辨别出低音和中低音乐器的音响,而难以辨别构成人类说话的高频音响^[3]。轻度到中度听力障碍的患者可以通过他们的残留听力辨别并欣赏音乐。相反的,重度听力障碍患者辨别到的也许仅仅是节奏鼓点或用相当大强度演奏的非常低频的音响。有强烈节奏感的音乐比强调旋律与和声的音乐更容易察觉和欣赏。听力障碍者在触觉或视觉的帮助下,节奏模仿可以和听力正常者达到相同的效果^[5]。患者可以通过观察节拍器上闪亮的灯,或者通过感觉鼓的振动来保持平稳的敲击。然而在对旋律与和声的察觉上,应通过加大强度来改善音高的辨别,以便那些有残留听力的患者能够察觉到一些音响信息。对于较低的音(钢琴键盘低音部分、类似长号或大提琴这样的乐器)会辨别得更准确一些。尽管大音程比小音程(类似C音到D音这样的音程)更容易辨别,但是那些患有严重听力障碍的患者也可通过训练识别小三度这样的音程(如C音到降E音)。

2.2 音乐治疗提供了有助于听力的听觉和语言

音乐治疗师应该考虑到每个患者的听力情况,即包括听力障碍的类型和分类,与患者的听力治疗师或语言发音治疗师的交谈对于判断患者最容易听到哪些音响特别有帮助。

2.2.1 听觉的提供:只要适当调整轻度听力障碍者的助听器,他们就可以欣赏许多种乐器。如果患者对于高频音响的敏感度差,中低音和低音的乐器更容易听到。对于那些助听器也不起作用的严重听力障碍患者,可以挑选表面振动的节奏性乐器,例如鼓、钢琴、低音萨克斯、低音棒和铝板钢琴。这些乐器的节奏冲击力能被感觉到。有些低频的和打击的乐器比人说话声(它包含着很多高频音响)更容易被听到。因此,乐器能成为达到治疗目标的一种特别有价值的治疗性工具,可以最大限度地使用残留听力^[6]。

2.2.2 提供交流模式:严重听力障碍者普遍有语言不足的体验,这同样影响到他们参与音乐活动的 ability。一般情况下音乐治疗师需要用与参与者当前发展水平相符的语言来交流。复杂的乐器和解说会超出儿童的语言水平,他们很难理解用来描述音乐概念的专业术语。类似“小调”或“和声”这样抽象概念的术语就具有复杂的音乐特性。而像“快”和“慢”就更具体而容易表达。应该用适合的歌词并且仔细地挑选新生词。指导语应该简单清楚。如果孩子使用手语交流,治疗师也应该能通过手势参与交流。

2.3 听力障碍患者的音乐治疗目标

先天的或幼年时患的严重听力障碍会影响到交际技能,应该尽可能早地在初级学校或中学期间使用音乐治疗干预。当听力障碍的儿童长到青少年或成年时,音乐治疗师可以开始强调社交和音乐中的情感部分,可参与到音乐集体活动中,把它当作一种休闲娱乐活动。音乐治疗师的角色从干预转变到咨询,从而鼓励一部分青少年或青年培养更强的自我决策感和责任感。音乐治疗师帮助听力障碍儿童康复的方法

主要有四种:补充听觉训练;提供语言表达;加强巩固语言的发展;为获得社交技能提供有组织结构的的活动。

2.3.1 听觉训练:听觉训练的最终目标主要在于改善语言理解力。因为音乐和说话的结构特点相同,通过促进残留听力的使用,音乐可以有效地补充听觉训练计划进程^[7]。类似铝板钢琴或钟琴这样的打击乐器和低音乐器能有效地使用于以下目标:音响的察觉(察觉有还是没有音响);音响的识别(判断音响是相同还是不相同);音响的辨别(识别音源);对音响的理解。

2.3.2 发展说话和语言:因为听力障碍者听到的说话声是扭曲的或者是不完全的,所以他的讲话听起来会不正确。音乐治疗师可以通过歌唱活动来鼓励自由发音和声音模仿。尽管康复中最初的发音不总是那么清晰或正确,但是声音的体验对于改善促进发音是重要的一步。音乐是一种非语言的言语,音乐通常伴随着歌曲中的歌词一起进行^[8]。音乐活动通常有助于语言性的指导,像歌曲写作或者伴随音乐的手语这样的活动为介绍或实践新单词提供了目的性方法^[9]。当小组成员讨论他们的想法并表达歌词和音乐时,音乐治疗师会同小组成员一起进行有关主题的互动。音乐治疗中语言发展目标集中在以下几点:①词汇量的增加和适当正确地使用词语。②促进自我本能的或与主题相关的互动。③增加语句的复杂性和完整性。

2.3.3 发展社会技能:语言发展的停滞和说话发音问题带来的结果是使听力障碍的孩子失去许多与其他人相互交流的机会。一个语言有限的孩子在理解指示、询问问题和表达关心与挫折上会有困难。这些限制会导致社交上的问题。音乐能促进合作性的集体活动,有组织的音乐活动能为社会技能提供非常好的机会。对于一些患者来说,创作音乐(如演奏乐器、歌曲写作等)能成为一项令人满意的休闲娱乐活动,提供个人成功的机会。音乐治疗师如果认真地选择乐器和恰当的教授方法,甚至连严重听力障碍的患者也能成功地参与到音乐演奏、唱歌或歌曲写作活动中去。

2.4 视觉损伤患者的特点

视觉损伤者的智力和成绩测试仅仅比视力正常者的表现稍低,停滞落后的领域主要表现在对抽象概念的掌握,特别是那些由于外形和其他视觉体验产生的概念。视觉损伤者的语言发展并不缺乏,除了有些像黑、蓝、黄或其他基于视觉的语言概念的用法会不正确。失明者或者视力低下者的运动表现会落后一些,这与盲童获得学习运动的机会之间有很大的关系。如果视力损伤者有相同的机会参与身体活动,如爬树、滑旱冰和其他活动,他们与同龄视力正常者的运动能力发展是相同的。

2.5 视觉损伤者音乐治疗目标

音乐治疗师的工作是帮助视觉损伤者减少视觉损伤带来的影响,包括对智力、社交、运动和情感功能的影响。音乐治疗是有组织结构的活动,它有助于学习知识、运动,社交和语言性行为。它可以促进声音方位感和其他聆听内容,还可以作为对于满意行为的临时嘉奖,并且是音乐欣赏和娱乐的一部分。

2.5.1 发展方位感和运动能力:儿童需要知道自己的身体各

个部位,并理解身体的前面、旁边、右边、左边。歌曲《左右歌》和《身体部位歌》就是一个教授方位感活动的简单例子。通过演奏音乐声源来培养辨别方位感的能力,辨别方位感包括根据自己所在位置辨别一种音源产生的方位。音乐活动包括向前后左右行走、跑、跳等。这些都是发展运动能力和运动自信的必备条件。音乐治疗师可以使用节奏性音乐作为运动速率的指示。各种各样的音乐声响,如连音和跳音可以鼓励像滑动或跳跃这些不同类型的运动。

2.5.2 促进社交技能和人际交往:人际交往涉及如合唱团、乐队或需要与他人合作的小型重唱重奏这样的音乐组织。音乐治疗师为了培养社交技能与合作精神而构建音乐体验。视觉损伤的年轻人可以通过学习随着音乐跳交际舞来建立社会关系,帮助改正生活中的不良行为^[20]。

2.5.3 提供正确的情感表达:尽管视觉损伤不会对人格发展和自我定义造成负面消极影响,但是父母、兄弟姐妹和周围人对于盲人的态度会对自我评价和情感成长有害。他们会存在依赖和无助的感觉。类似歌曲写作或在小组讨论中聆听相关歌曲这样的活动能帮助正确地表达感情^[21]。成功地参与到音乐活动中可以促进个人成就感和健康的自我定义。

2.5.4 减少伴随失明而产生的不良习惯:有些患者会寻求另外的感官刺激,如摇摆、眨眼或其他自我刺激的行为,在类似弱智这种附加型残疾的人群中普遍能看到这种类型的行为。吸引性音乐刺激(如掌握或者演奏一件乐器)能减少这些不良习惯,并且把注意力转移到积极的音乐活动或事件上。

3 针对身体残疾者的音乐治疗

3.1 背景知识

音乐治疗师为了更好地为身体残疾者工作,必须充分熟悉其特殊的残疾状况。可以依照一个人的移动能力(行走能力)来描述身体残疾的状况,可分为先天的和后天的。先天的指出生时显现的身体或器官功能的不正常。常见的情况是脑瘫、肌肉萎缩、脊椎裂开、畸足、先天尾骨错位、关节坚硬弯曲、青年性风湿性关节炎、侏儒症、不完全的骨之生成。后天的由三种不同的原因引起:创伤、疾病、生长和发育障碍。这些状况包含热损伤、脊髓损伤、后天性截肢和脊髓灰质炎。音乐治疗师必须熟悉与各种残疾状况相关的心理和医疗信息,他在一个交叉学科领域的治疗小组里有效地工作,这些知识背景同样是必需的,不管他作为一项特殊教育科研项目中的工作成员,还是作为医院成员的治疗师。

3.2 目标

音乐治疗师在为身体残疾患者工作时力求三种不同类型的目标——教育的、康复的、发展的。一些为身体残疾者开设的带扩展性资源的场所能使音乐治疗师在他们的工作中把教育的、康复的、发展的三个目标结合起来。因为一个相结合的方法减少了患者作为残疾人的感觉,并且减少了特殊治疗带来的不良感觉,所以通常对于儿童有积极的影响。

3.2.1 教育的目标:教育的目标集中在患者的学术发展上,同时也包括社交的、情感的和身体技能的发展。音乐治疗目标紧扣为患者制定的教育计划,通常实施于特殊教育机构和场所。音乐治疗师使用音乐活动和其他创造性艺术手段(如

戏剧或绘画)的体验来支持和增强教育概念。例如用背景音乐来提高注意力和认知;用歌曲来教授学术概念;用音乐集体活动来教授社交技能;用演奏乐器来提高运动技能;用类似唱歌的哼唱或者表演音乐剧这样的音乐活动来提高交际技能。

3.2.2 康复的目标:康复的目标集中在为身体缺陷提供修复或补偿性治疗,例如摆姿势和呼吸肌的运动。其他治疗性努力会直接针对于语言障碍,如失语症、失用症、语言流畅性或正确使用嗓音上出了问题。致力于康复目标的音乐治疗师通常在住院区或医院门诊工作。

3.2.3 发展的目标:发展的目标集中在在尽可能通过音乐丰富患者的生活,从而提高正常的社交、情感和感官运动体验^[22]。音乐治疗师利用患者身体里任何尚存的能力来发展音乐活动,用以提供奖赏性休闲娱乐的体验。音乐治疗师尽可能大量地使用音乐来丰富残疾者的生存质量并使之正常化。例如教授患者演奏一件乐器、使用合适的乐器、或者让他们参加乐队、合唱团或音乐戏剧社。

3.3 音乐治疗干预方法

对于身体残疾患者的音乐治疗有教育的、康复的和发展的目标。每一个目标我们都能依照治疗进程的特殊训练或技能来深入划分音乐治疗干预方法。

3.3.1 运动技能:音乐治疗提供了治疗性音乐技术和体验来改善身体残疾者的运动功能^[23]。其目标是增强肌肉、加大运动范围、训练协调性和平衡性、训练功能性运动、实施正确的肌肉位置、移动和步调的训练,可以把技术划分为两种:随着音乐运动和通过音乐运动。

在随着音乐运动中,音乐用作伴奏来指导和组织运动。低音量水平的舒缓安慰性音乐可用来帮助紧张僵硬和痉挛状态的肌肉放松^[24]。节奏刺激可以很有效地增强运动中的速度感、空间感、参与感和节奏感^[24]。当运动随着节奏同时发生时,肌肉会变得更积极主动并且能更有效地工作。例如,利用有节奏地说话或数数来帮助脑瘫儿童实施功能性的、有目标的运动任务,在运动中训练音乐感和声音感。将肌肉紧张痉挛的脑瘫儿童放在卧式大音箱上,所播放的音乐可使患儿愉悦、肌肉痉挛缓解并放松^[25]。

在通过音乐运动中,演奏乐器为训练肌肉并改善运动技能提供了一个极好的机会,这项技术称为治疗性乐器演奏,可选择能满足身体残疾者生理需求和能力的乐器。演奏乐器能帮助提高运动范围、加强肌肉和呼吸功能、训练四肢协调和手的灵巧性^[26]。同样也可以把乐器按一定方式摆放出来巩固正确的身体姿势。

3.3.2 交际技能:首先,音乐活动和体验对于鼓励患者交流是很好的促进因素,不管它是语言性的还是非语言性的。唱歌、哼唱,结合音乐的演奏,或者参与到一个奖赏性的音乐集体活动中,这些都能鼓励患者参与到交流中。其次,音乐可以作为一种有效的奖赏来鼓励和加强交际性行为^[27]。可以用给患者演奏乐器或聆听喜爱歌曲这样的机会来作为一种奖赏。第三,有许多使用音乐素材的语言治疗技术可以用来治疗语言缺陷。基于旋律音调治疗和刺激方法的技术可用来治疗失语症或发音困难^[28]。节奏性技术同样也已成功地用于口吃和

语言障碍的个体治疗中。口吃患者会通过有节奏地说话或通过使用强有力的旋律性音调来提高他们说话的流畅性^[29]。一些说话语塞者通过使用相同的技术能放慢他们难以理解的发音。

3.3.3 认知技能:教育性的歌曲或结合语言、运动、音乐的活动能够促进知识信息的获得。歌曲的旋律性和节奏性同样可很好地协助记忆那些强调知识概念的歌曲内容,例如字母歌或身体部位歌、重大历史日期歌、算术表歌等。把音乐作为学习环境的背景刺激能促进注意力高度集中和减轻焦虑^[30]。

3.3.4 社交技能:身体残疾者在参加需要身体移动的社会活动时通常会受到限制。然而脱离这些社会活动会使患者得不到社会学习的重要体验,而这正是一个健康人格发展的基础。因此康复专家和教师面临着寻找能让身体残疾者参与到社交体验中的挑战。集体唱歌或乐器合奏能带动可行走的和受轮椅束缚的患者一起参与,可以通过音乐使那些身体残疾者一起参与到互相影响中。

3.3.5 情感技能:身体残疾者同样有正常情感发展的需要,应与正常人一样有机会表达他们的感情。这些患者由于对残疾的体验,处理对待感情上有更大的需要。音乐是一种强有力的并且有奖赏性的媒介,音乐治疗师可对伴随残疾产生的情感问题提供帮助。

3.3.6 音乐技能:发展特殊潜能和休闲娱乐技能非常重要,它是所有使身体残疾者生活正常化的一部分。音乐治疗师可通过选择恰当的乐器和使用合适的器械,来帮助这些患者获得音乐才能。通过获得表演上的成功体验和提供音乐审美训练中情感上、认知上、社交上和身体上的回报,发展音乐技能会使残疾者的生活趋于正常化^[31]。

参考文献

- [1] Wolfe DE. The effect of automated interrupted music on head posturing of cerebral palsied individuals [J]. Journal of Music Therapy, 2003, 17:184—206.
- [2] Loven MA. Value of music therapy for mentally retarded children [M]. Edited by ET Gaston, Lawrence KS: Allen Press, 2003.165—174.
- [3] Eisenstein, SRA. A successive approximation procedure for learning music symbol names [J]. Journal of Music Therapy, 2001,13: 173—179.
- [4] Michel DE. Music therapy: An introduction to therapy and special education through music [M]. 2d ed. Springfield, IL: Charles C Thomas,1999.78—79.
- [5] Atterbury BW. Mainstreaming exceptional learners in music[M]. Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall,2000.132—135.
- [6] Garwood EC. The effect of contingent music in combination with a bell pad on enuresis of a mentally retarded adult[J]. Journal of Music Therapy, 2003,25: 103—109.
- [7] Madsen CK. Music therapy: A behavioral guide for the mentally retarded [M]. Lawrence KS: National Association for Music Therapy. 2001.106—109.
- [8] Hauck LP, Martin PL. Music as a reinforcer in patient-controlled duration of time-out [J]. Journal of Music Therapy, 2001,7:43—53.
- [9] Talkington LW, Hall SM. A musical application of Premack's hypothesis to low verbal retardates[J]. Journal of Music Therapy, 2000, 7:95—99.
- [10] DiGiammarino. Functional music leisure skills for individuals with mental retardation [J]. Music Therapy Perspectives, 2004,12: 15—19.
- [11] Reid DH, Hill BK, Rawers RJ, et al. The use of contingent music in teaching social skills to a nonverbal, hyperactive boy [J]. Journal of Music Therapy, 2005,12:2—18.
- [12] Goll H. Special education music therapy with persons who have severe/profound retardation [M]. Frankfurt Germany: Peter Lang. 2004.63—66.
- [13] Darrow AA. The effect of frequency adjustment on the vocal reproduction accuracy of hearing-impaired children [J]. Journal of Music Therapy, 2000, 27(1):24—33.
- [14] Gfeller KE, Lansing CR. Melodic, rhythmic, and timbral perception of adult cochlear implant users [J]. Journal of Speech and Hearing Research, 2001, 34:916—920.
- [15] Fahey JD, Birkenshaw L. Bypassing the ear: The perception of music by feeling and touch [J]. The Music Educators Journal, 2002, 58:44—49.
- [16] Vettese J. Instrumental lessons for deaf children [J]. Volta Review, 2004,76:19—22.
- [17] Drake RM. Factorial analysis of music tests by the Spearman tetrad difference technique [J]. Journal of Musicology, 1999, 1: 6—10.
- [18] Edmonds K. Is there a valid place for music in the education of deaf children[J]. ACEHI Journal, 2004, 10:164—169.
- [19] Gfeller KE, Darrow AA. Music as a remedial tool in the language education of hearing-impaired children [J]. The Arts in Psychotherapy, 1997, 14:229—235.
- [20] Pitman DJ. The musical ability of blind children[J]. American Foundation for Blind Research Bulletin, 2003, 11:63—79.
- [21] Gfeller KE. Songwriting as a tool for reading and language remediation[J]. Music Therapy, 1999, 6:28—38.
- [22] Bower GH. Mood and memory[J]. American Psychologist, 2001, 36:129—148.
- [23] Cotton E. Improvement in motor function with the use of conductive education [J]. Developmental Medicine and Child Neurology, 2000, 16:637—643.
- [24] Thaut ML, Hurt CP, Dragon D, et al. Rhythmic entrainment of gait patterns in children with cerebral palsy[J]. Developmental Medicine and Child Neurology, 2004,8:54—55.
- [25] 魏育林. 体感音乐疗法的援例及其在康复治疗中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(10):799.
- [26] Talbot ML, Junkala J. The effects of auditorially augmented feedback on the eye-hand coordination of students with cerebral palsy [J]. American Journal of Occupational Therapy, 2005,35:525—528.
- [27] Clark C, Chadwick D. Clinically adapted instruments for the multiply handicapped [M]. St. Louis, MO: Magnamusic-Baton. 2000.67—71.
- [28] Cratty B. Remedial motor activity for children[M]. Philadelphia: Lea and Febiger, 2002.170—173.
- [29] Flodmark A. Augmented auditory feedback as an aid in gait training of the cerebral palsied child [J]. Developmental Medicine and Child Neurology, 2004, 28:147—155.
- [30] Clarke Cynthia, Donna Chadwick. Clinically adapted instruments for the multiply handicapped [M]. St. Louis MO: Magnamusic Baton, 2005.139—142.
- [31] Fran H, Smith J. Accentuate the Positive [M]. Toronto ON: Jimani Publications, 2003.46—48.