

中国中西医结合学会团体标准

T/CAIM 012—2021

痉挛型脑性瘫痪中西医结合
临床诊疗专家共识

Expert consensus on clinical diagnosis and
treatment of spastic cerebral palsy with integrated
traditional Chinese and Western Medicine

2021-08-11 发布

2021-08-23 实施

中国中西医结合学会 发布

目 次

前言.....	I
引言.....	II
痉挛型脑性瘫痪中西医结合临床诊疗专家共识.....	1
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 发病机制和病因病机.....	2
4.1 西医发病机制.....	2
4.2 中医病因病机.....	3
5 诊断、分型、分级与辨证.....	3
5.1 诊断标准.....	3
5.2 分型、分级.....	3
5.3 中医辨证.....	4
6 康复评定.....	4
6.1 身体结构与功能评定.....	4
6.2 活动与参与评定.....	5
6.3 环境评定.....	5
7 中西医结合康复治疗.....	6
7.1 治疗原则.....	6
7.2 针对痉挛与运动障碍.....	6
7.3 针对伴随障碍.....	12
8 护理管理.....	14
8.1 心理护理管理.....	14
8.2 疼痛护理管理.....	14
8.3 家庭康复管理.....	14
8.4 日常护理管理.....	15
附录 A 缩略词中英文对照表.....	17
参考文献.....	18

前 言

本共识按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本共识由中国中西医结合学会提出并归口。

本共识起草单位：湖南中医药大学第一附属医院、湖南省儿童医院。

本共识编制组组长：章薇、胡继红。

本共识主要起草人：李金香、**娄必丹**、刘英含、夏云、曹徵良、阳艳。

本共识参与起草人：（按姓名笔划为序）

王跑球（湖南省儿童医院）、刘英含（湖南中医药大学第一附属医院）、刘春雷（湖南省儿童医院）、刘娟（湖南省儿童医院）、阳艳（湖南中医药大学第一附属医院）、李金香（湖南中医药大学第一附属医院）、李逊（湖南省儿童医院）、李海霞（湖南省儿童医院）、杨秋萍（湖南中医药大学第一附属医院）、周有君（湖南省儿童医院）、胡继红（湖南省儿童医院）、娄必丹（湖南中医药大学第一附属医院）、夏云（湖南中医药大学第一附属医院）、唐乐平（湖南中医药大学第一附属医院）、唐雅妮（湖南中医药大学第一附属医院）、曹徵良（湖南中医药大学第一附属医院）、章薇（湖南中医药大学第一附属医院）、覃蓉（湖南省儿童医院）

本共识指导专家：（按姓名笔划为序）

马丙祥（河南中医药大学第一附属医院）、王雪峰（辽宁中医药大学附属医院）、王辉（西安中医脑病医院）、朱登纳（郑州大学第三附属医院）、庄礼兴（广州中医药大学第一附属医院）、刘振寰（广州中医药大学附属南海妇产儿童医院）、李晓捷（佳木斯大学康复医学院）、张惠佳（湖南省儿童医院）、邰先桃（云南中医药大学）、范郁山（广西中医药大学）、周仲瑜（湖北省中医院）、庞伟（佳木斯大学康复医学院）、胡德（湖南省残疾人康复协会）、徐开寿（广州市妇女儿童医疗中心）、唐久来（安徽医科大学）、常小荣（湖南中医药大学）

引 言

本文件是我国用于指导和规范痉挛型脑性瘫痪中西医结合临床诊疗的专家共识。编写和颁布本共识的目的在于贯彻“中西医并重”的国家卫生工作方针，充分汲取中西医不同医学体系的优势，进一步提高痉挛型脑性瘫痪中西医结合诊疗临床实践水平，按照“整合资源、优势互补，中西融合、提高疗效”的指导原则，为各级各类医疗机构的儿童康复科提供痉挛型脑性瘫痪临床康复诊疗规范，使之应用更加规范化、更具安全性和可操作性，从而更好地为痉挛型脑性瘫痪儿童服务。

本专家共识制定的总体思路和流程是：申请立项后组建共识编制小组，由儿童康复领域中医和西医资深专业人员构成，讨论提出痉挛型脑性瘫痪的中西医结合临床诊疗的主要问题，进行全面的文献检索、证据评价及临床调研；参考《中医儿科常见病诊疗指南·脑性瘫痪》和《中国脑性瘫痪康复指南（2015版）》等国内外指南及其指南解读，在对近10年国内外发表的相关医学文献调研的基础上，结合国内中西医结合诊疗的临床现状，遵循ICF-CY-CP的核心要素及循证医学证据，由主要起草人撰写共识的初稿文字；通过召集专家论证会议和线上线下相结合进行专家咨询问卷调查，广泛听取国内中西医专家的意见和建议，反复修改完善，形成本共识草案。共识专家组以“背靠背”形式交叉审修初稿，秘书组协助回收修改意见，主要起草人综合脑瘫中西医医学领域诊疗专家意见，讨论商定进一步完善，形成征求意见稿，最后向中西医专家征求定稿意见，以形成最终的共识。

本共识将目前获取的最新证据以参考文献形式列在共识后面，供使用者参考。

痉挛型脑性瘫痪中西医结合临床诊疗专家共识

1 范围

本共识规定了以痉挛型脑性瘫痪儿童为诊疗对象，从国内中西医康复临床诊疗实际出发，指导相关医务人员规范中西医结合临床诊疗。本共识从痉挛型脑性瘫痪的发病机制与病因病机、诊断、分型、分级与中医辨证、康复评定、中西医结合康复治疗、康复护理与管理等方面，突出中西医结合诊疗特色，充分发挥中西医各自的特长，优势互补，协同增效，有效整合医疗资源，明确中西医各项治疗方法的优势与局限，优化治疗方案，力图综合展现国内外前沿学术内容。

本共识适用于我国中西医结合儿童康复领域及相关学科，作为我国各级儿童康复医疗机构、中医医院、中西医结合医院或综合医院的中医和中西医结合儿童康复科、针灸推拿康复科相关医务人员，特别是基层儿童康复从业者（医师、技师和治疗师）临床应用的参考。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本共识的引用而成为本共识的条款。凡是注明日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本共识；凡未注明日期的引用文件，其最新版本适用于本共识。

ZXXXH/T247-286-2012 《中医儿科常见病诊疗指南·脑性瘫痪》^[1]；2015年中华中医药学会、中国标准化协会中医药标准化分会、中国中医科学院中医药标准研究中心共同组织编写的《中医临床诊疗指南释义·儿科疾病分册》^[2]；2015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性瘫痪康复专业委员会、《中国脑性瘫痪康复指南》编委会共同组织编写的《中国脑性瘫痪康复指南》^[3]，2016年李晓捷教授主编、国内部分儿童康复医学专家参与编写、人民卫生出版社出版的《实用儿童康复医学》^[4]；2018年中国中医药出版社出版的全国中医药行业高等教育“十三五”规划教材《中医儿科学》（第十版）^[5]；2020年中华医学会儿科分会康复学组编写的《2020年 Current Neurology and Neuroscience Reports〈2019年证据交通信号灯状况：儿童脑性瘫痪防治干预措施的系统评价〉中国专家解读》^[6]。

3 术语和定义

ZXXXH/T247-286-2012 《中医儿科常见病诊疗指南·脑性瘫痪》、《中国脑性瘫痪康复指南》（2015版）中确立的以下术语和定义适用于本共识。

脑性瘫痪（Cerebral palsy, CP）：简称脑瘫或小儿脑瘫，是一组持续存在的中枢性运动和姿势发育障碍、活动受限症候群，这种症候群是由于发育中的胎儿或婴幼儿脑部非进

行性损伤所致。脑性瘫痪的运动障碍常伴有感觉、知觉、认知、交流和行为障碍，以及癫痫和继发性肌肉骨骼问题^[3]。痉挛型脑性瘫痪是临床最常见的脑瘫类型，以肌张力增高、牵张反射亢进、痉挛姿势和运动障碍为主要临床特征；属于中医学“五迟”“五硬”的范畴。

中枢性运动障碍：在婴幼儿脑发育早期（不成熟期），发生抬头、翻身、坐、爬、站、走、跑、跳等粗大运动功能和精细运动功能障碍，或显著发育落后。功能障碍是持久性、非进行性的，但并非一成不变，轻症有可能逐渐缓解，重症有可能逐渐加重，致肌肉、关节的继发性损伤。

运动和姿势发育异常：包括动态和静态姿势出现运动模式的异常，以及俯卧位、仰卧位、坐位和立位时的姿势异常，应根据不同年龄段的姿势发育而判断。

肌张力及肌力异常：肌张力增高是痉挛型脑性瘫痪的主要表现之一。可通过检查腱反射、静止性肌张力、姿势性肌张力和运动性肌张力来判断，包括检查肌肉硬度、手掌屈角、双下肢股角、腘窝角、肢体运动幅度、关节伸展度、足背屈角、围巾征和跟耳试验等判定。大多数痉挛型脑性瘫痪患儿肌力降低。

反射发育异常：主要表现为原始反射延缓消失，立直反射和平衡反应的延迟出现或不出现，可有病理反射征阳性。

五迟与五硬：中医病名。“五迟”是指立迟、行迟、语迟、发迟、齿迟，脑瘫患儿可见运动发育落后，抬头、翻身、抓物、坐起、站立、行走、生齿及语言等均明显迟于正常同龄儿童，筋骨痿弱，头发稀少，色泽无华，常伴智力障碍；“五迟”以发育迟缓为特征，属小儿生长发育障碍病证。“五硬”是指小儿头项硬、口硬、手硬、足硬和肌肉硬，脑瘫患儿表现为肌张力异常，肢体紧张，姿势异常，可见头颈后仰，甚或角弓反张、上肢僵直、手紧握拳、下肢硬直交叉、尖足，或肢体不对称、头颈躯干扭转；“五硬”以肌肉僵硬、躯体紧张僵直、姿势异常为特征，属小儿运动障碍病证。

4 发病机制和病因病机

4.1 西医发病机制

脑瘫的直接原因是脑损伤及其发育缺陷，其病因多种多样，主要包括产前、产时、产后等因素。脑瘫的发生与孕早期及孕前危险因素关系更大，产前因素主要为遗传因素和母体因素；产时因素主要为胎儿窘迫、异常分娩、窒息缺氧、产时损伤等；产后因素主要包括新生儿或整个婴儿期所出现的可导致非进行性脑损伤发生的相关疾患，如心血管及呼吸功能障碍或者失血、感染等原因引起的新生儿休克，未成熟儿的呼吸道梗阻等。除此之外，尚存在某些无法确定的因素，有待进一步研究证实。痉挛型脑性瘫痪主要由于大脑上运动神经元损伤，

致与该受损神经相关的肌肉肌张力过高，出现肢体痉挛、运动障碍、姿势异常；痉挛还可能导致肌肉短缩、关节畸形、挛缩、关节脱位等，进而导致患儿运动障碍加剧，日常生活困难，易引起疼痛和疲劳，严重影响患儿生活质量。

4.2 中医病因病机

中医学认为，本病病因病机多由父母精气虚弱，导致胎儿先天禀赋不足，生长发育迟缓；或后天脾胃虚亏，气血生化乏源所致。肾为先天之本，主骨，生髓，充脑，其华在发，先天不足则骨软而髓不充，齿为骨之余，故生长发育迟缓，可见发迟、行迟、立迟、齿迟；脾为后天之本，主运化水谷精微，濡养筋脉，后天不足则运化无力，脏腑、筋脉、肌肉、骨骼失于充养，出现筋脉拘急而无力，故可见头项硬、口硬、手硬、足硬和肌肉硬。在病机上，有五脏俱亏，也可见一脏或二脏亏虚为主，故临床症状有五迟、五硬俱见，亦可不同时出现。

5 诊断、分型、分级与辨证

5.1 诊断标准

参考《中国脑性瘫痪康复指南》（2015）及最新文献^[7]。

诊断必备条件：①中枢性运动障碍持续存在；②运动和姿势发育异常；③反射发育异常；④肌张力及肌力异常。诊断参考条件：①有引起脑瘫的病因学依据。②可有头颅影像学佐证。

早期诊断：可以在校正年龄 5 月龄之前作出脑瘫诊断或风险预测。校正年龄 5 月龄之前，预测脑瘫风险的有效工具是校正年龄 1 月龄时的磁共振成像（Magnetic resonance imaging, MRI，敏感度 86%~89%）、Pechtl 的全身性运动评估（General movements assessment, GMA，敏感度 98%）和 Hammersmith 婴儿神经系统检查（Hammersmith infant neurological examination, HINE，敏感度 90%）^{[8][9]}。

5.2 分型、分级

痉挛型脑性瘫痪可分为痉挛型四肢瘫（占 20-40%）、痉挛型双瘫（占 15-25%）和痉挛型偏瘫（占 20-40%）^[10]。

（1）痉挛型四肢瘫：以锥体系受损为主，包括皮质运动区损伤。牵张反射亢进是本型的特征。四肢肌张力增高，上肢背伸、内收、内旋，拇指内收，躯干前屈，下肢内收、内旋、交叉、膝关节屈曲、剪刀步、尖足、足内外翻，拱背坐，腱反射亢进、踝阵挛、折刀征和锥体束征等。

（2）痉挛型双瘫：症状同痉挛型四肢瘫，主要表现为双下肢痉挛及功能障碍重于双上肢。

（3）痉挛型偏瘫：症状同痉挛型四肢瘫，主要表现在一侧肢体。

根据粗大运动功能分级系统（GMFCS）将脑瘫患儿分为 5 个年龄组（0-2 岁；2-4 岁；4-6 岁；6-12 岁；12-18 岁），每个年龄组根据患儿运动功能从高至低分为 5 个级别（Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级、Ⅳ级、Ⅴ级）^{[3][11]}；级别越高运动功能越差。

5.3 中医辨证

参照《中医儿科常见病诊疗指南·脑性瘫痪》的中医辨证标准，痉挛型脑性瘫痪辨证分为肝肾亏损证、心脾两虚证、痰瘀阻滞证、脾虚肝亢证、脾肾虚弱证等 5 个基本证型。

（1）肝肾亏损证：主症：反应迟钝，肢体僵硬，筋脉拘挛，屈伸不利，头颅方大，囟门迟闭；次症：目无神采，或伴易惊，夜卧不安，盗汗；舌脉：舌质淡，苔少，脉沉细无力，指纹淡红。

（2）心脾两虚证：主症：肢体活动不利，精神呆滞，吐舌，口角流涎；次症：或伴神疲体倦，面色不华，食少纳差，大便秘结；舌脉：舌质胖，苔少，脉细缓或细弱，指纹淡红。

（3）痰瘀阻滞证：主症：肢体僵硬，筋脉拘挛，活动受限；次症：或伴有吞咽困难，喉间痰鸣，口角流涎，或伴癫痫发作；舌脉：舌胖有瘀斑瘀点，苔厚腻，脉沉涩或脉沉滑，指纹暗滞。

（4）脾虚肝亢证：主症：肢体扭转，表情怪异，四肢抽动，时作时止，伴手足震颤；次症：或吞咽困难，言语不利，口角流涎，或伴面色萎黄，神疲乏力，不思饮食，大便稀溏；舌脉：舌淡，苔白，脉沉细或弦细，指纹淡红。

（5）脾肾虚弱证：主症：出牙延迟，囟门迟闭，头颅方大，鸡胸龟背，肋骨串珠；次症：多卧少动，言语低微，神疲倦怠，面色不华，纳呆食少，便溏，小便清长；舌脉：舌淡红，苔薄白，脉沉细无力，指纹色淡。

6 康复评定

痉挛型脑性瘫痪的康复评定，基于 ICF-CY 框架模式^[12]，包括身体结构与功能、活动限制、参与以及环境因素和个人因素等方面的评定^{[13][14]}。应特别注意根据患儿不同年龄进行评定工具恰当选择，评定时充分考虑环境和个人因素的影响。

6.1 身体结构与功能评定

（1）肌张力及痉挛评定：含主观评定与客观评定。主观评定是在患儿安静时观察肌肉外观、触诊肌肉硬度、观察关节摆动度、检查关节伸张性，活动时观察姿势变化及主动运动模式，应用改良 Ashworth 量表、改良 Tardieu 量表、综合痉挛量表等。客观评定包括应用生物力学辅助痉挛评定和应用神经生理学辅助痉挛评定等方法。

（2）神经学检查：包括神经反射如原始反射及矫正反应、平衡反应、保护伸展反应和

共济运动的检查。

(3) 关节活动功能检查：应用量角器测量。痉挛型脑性瘫痪肌张力增高，关节活动受限，测量被动关节活动度时还应同时测定主动运动的关节活动范围，并与前者进行比较。

(4) 肌力评定：主观评定采用徒手肌力检查（MMT）、通过一定动作姿势对肌群肌力评定、观察抗重力伸展及屈曲能力等；器械评定采用握力计或捏压力机、拉力机、等速肌力测试仪等。

(5) 姿势与运动发育评定：采取不同体位（俯卧位、仰卧位、坐位、立位）时进行姿势运动评定，并根据患儿的年龄及临床特点进行体位转换、翻身、四爬、高爬、跪立位、立位以及行走等不同体位时的评定。步态分析常用定性步态分析仪、足印分析法、三维步态。

(6) 变形与挛缩的评定：痉挛型脑性瘫痪患儿容易出现关节的变形，如斜颈、脊柱侧弯、骨盆的前倾或侧倾、髋关节半脱位或脱位、膝关节屈曲或过伸、足内外翻。主要采用被动屈曲及在不同体位下进行关节活动度检测，辨别关节是否存在挛缩，包括测量肢体长度及肢体周径等。

(7) 其他评定：痉挛型脑性瘫痪可伴有智力发育障碍、语言障碍、吞咽障碍、癫痫及继发性肌肉、骨骼问题等，临床可根据患儿临床表现和需求，进行相关评定。

6.2 活动与参与评定

主要包括粗大运动功能评定、精细运动功能评定、言语功能评定、日常生活活动功能评定、沟通交流能力及社会生活能力评定等。

(1) 粗大运动功能评定：包括保持身体姿势、步行、在不同地方四处移动。采用新生儿 20 项行为神经测定（NBNA）、丹佛发育筛查测验量表（DDST）、GM Trust 全身运动评估（GMS）、粗大运动功能评定量表（GMFM）、Peabody 粗大运动发育评定量表第 2 版（PDMS-2）、Alberta 测试量表、格赛尔量表、贝利婴儿发展量表、功能独立性评定（FIM）等。

(2) 精细运动功能评定：包括手的精细运动、上肢精细运动、足的精巧使用。采用 Peabody 精细运动发育评定量表、脑瘫儿童手功能分级系统（MACS）、精细运动功能评定量表（FMFM）、上肢技能质量评定量表（QUEST）、精细运动分级（BFMF）、墨尔本单侧上肢功能评定量表（MA）、House 上肢实用功能分级法、格赛尔量表等。

(3) 日常生活活动功能及社会生活能力评定：包括吃、如厕、社会交往等。采用残疾儿童能力评定量表中文版（PEDI）、中国婴儿-初中生社会生活能力量表、儿童功能独立性评定量表（WeeFIM）、脑瘫儿童日常生活活动能力评定表等。

6.3 环境评定

主要包括矫形器和辅助用具、外界环境对患儿的支持情况、患儿所需产品和技术评定、亲属态度的评定等。

7 中西医结合康复治疗

7.1 治疗原则

(1) 针对关键问题：痉挛型脑性瘫痪具有脑瘫的共性问题，而其特征性表现主要是肌张力增高、牵张反射亢进、痉挛姿势和运动障碍。因此，其重要的康复目标是降低肌张力、缓解肌痉挛，增强肌力、改善运动功能，纠正异常姿势，提高活动和参与能力。

(2) 兼顾伴随障碍：痉挛型脑性瘫痪常伴随智力发育障碍、语言障碍、吞咽障碍、癫痫及继发性肌肉、骨骼问题，临床不能忽略，不容回避。

(3) 以患儿为中心原则：患儿年龄、功能分级及伴随障碍等具体情况，直接关系到康复治疗项目的选择和实施，临床应发挥中西医优势，综合、协调、恰当选择配合应用各种疗法和康复技术。

(4) 遵循循证证据原则：基于循证医学证据推荐中西医康复治疗方法，对于部分缺乏循证证据或循证证据不足的疗法和技术，基于临床应用现状及专家意见，亦推荐临床有条件、有选择地谨慎使用。

(5) 中西医结合原则：中西医理论体系的差异，使中西医诊断和治疗方法难以一一对应，中医治疗方法包括针灸、推拿、中药（内服和外治）等，临床应用多从整体综合调治入手，兼顾局部，强调辨证论治，辨经论治，既有改善患儿整体状态、增强体质、促进生长发育，又有调整局部功能、降低肌张力、改善痉挛的作用；西医治疗强调遵循 ICF-CY 的理念和儿童生长发育特点，重视功能康复训练，治疗靶点精准，全面干预，以达到预期康复目标。二者有机结合，对于提高痉挛型脑性瘫痪临床疗效，具有重要意义。

7.2 针对痉挛与运动障碍

针对痉挛与运动功能障碍，临床根据痉挛型脑性瘫痪患儿年龄、功能分级、整体状态等具体情况，选用中西医康复治疗方法，以降低肌张力、缓解肌痉挛，改善运动功能、纠正异常姿势及增强肌力、预防和减少继发性肌肉骨骼问题，达到提高患儿综合功能的目的。

7.2.1 针灸疗法

针灸疗法包括头针、体针、艾灸、穴位注射、穴位敷贴等。头针、体针临床应用最为广泛，根据患儿年龄、分型及程度轻重选用不同的刺激穴位、部位和/或组合，选择适当的刺激方式和手法，采用不同的刺激量，针刺疗法对缓解脑瘫儿童痉挛状态、改善运动功能是有益的。针灸疗法、推拿疗法与康复训练有机结合，干预痉挛型脑瘫，疗效优于三者之中任何

一项单独治疗。

(1) 头针

头针具有疏通脑络、调节阴阳、聪脑开窍的作用。头针可扩张大脑皮层血管,改善患病皮质的血液供应^[15]。临床上,头针可单独应用,亦可配合体针、推拿、中药熏蒸、艾灸、中药内服外用等方法,结合功能康复训练,有益于缓解痉挛状态,提高患儿运动功能^{[16][17]}。

头针方案包括头针国际标准化方案、焦氏头针及靳三针等,大多采用透刺留针法。为改善运动功能,头针国际标准化方案主要选取顶中线、顶旁一线、顶旁二线、顶颞后斜线实施针刺,伴有平衡功能障碍者加枕下旁线。焦氏头针选择性刺激头部相对应运动区、足运感区可改善运动功能,刺激平衡区改善平衡功能。靳三针头部选穴取脑三针、颞三针等^[18]。头针操作时不限制患儿肢体的自由活动,根据情况选择留针,便于适当延长留针时间和带头针进行功能康复训练,常配合进行,提高临床疗效。临床操作时需注意囟门未闭者囟门附近谨慎针刺。

(2) 体针

体针可调整脏腑、疏通经络、调和阴阳,有效降低痉挛型脑性瘫痪患儿肌张力,缓解痉挛,提高肌力,临床上常配合头针、中药、推拿等方法,结合功能训练,有利于患儿粗大运动功能的改善和肢体功能的康复^[19]。体针选穴以督脉、手足阳明、足太阳、足少阳等经穴为主,针刺主要有醒脑开窍针法^[20]、健脾益肾通督^[21]等特色疗法。小儿针刺手法宜轻柔,取穴宜精简,多循经取穴,可随症加减。针刺时多取仰卧位**或抱坐位**,对难以合作的患儿不留针,能合作者可留针 15-30min。**推荐**针刺配合康复训练**同时进行**;针刺配合 A 型肉毒毒素**定点肌肉注射(符合指征者)**,结合功能训练,可更好地提高痉挛型脑瘫患儿运动能力^[22]。

(3) 穴位注射

穴位注射以针刺、药物、腧穴结合,具有疏通气血经络、营养四肢百骸、调整阴阳平衡等作用,应针对痉挛型脑性瘫痪患儿精选穴位、掌握适当刺激量和药物用量,充分考虑患儿的耐受力;临床上常联合针刺、推拿按摩、蜡疗、药灸等疗法,结合现代康复训练,可有效地降低肌张力、缓解痉挛、提高肌力,预防痉挛型脑瘫患儿异常姿势固定^{[23][24]}。选穴以阳经穴为多,选择肌肉丰满处,便于药物吸收,一般适用于 3 岁以上儿童;常用注射药物有神经营养药、维生素类及中药注射剂等,但均缺乏高质量循证证据支持,临床应谨慎选择^[25]。

(4) 灸法

脑瘫患儿艾灸治疗可以扶正补虚,温通经络,提高患儿免疫功能,有利于保证康复训练进程,艾灸配合头针、推拿、中药等疗法,结合功能训练,可提高患儿的生存质量^[26]。灸法

选穴常用百会、四神聪、神阙、气海、关元、中脘、足三里、三阴交、肾俞、脾俞等。操作方法采用悬起灸，如雀啄灸、温和灸、回旋灸等。临床需注意，施灸时防止烫伤患儿。

7.2.2 推拿疗法

推拿疗法具有调整脏腑经络、行气活血、调节阴阳、缓急止痉的功效，以强弱不同的手法分别作用于拮抗肌和痉挛肌，可起到协调肌张力平衡、缓解肌痉挛的作用。临床常用抑强扶弱推拿法、脊背六法、选择性脊柱推拿法等以缓解肌痉挛、降低肌张力，增强拮抗肌肌力，改善关节活动度，提高运动功能^{[27][28][29]}。推拿按摩可缓解痉挛和疼痛，结合运动疗法、任务导向训练等可改善异常姿势，提高患儿运动功能^[30]。临床上，推拿常配合针刺、穴位注射、灸法、中药熏蒸等使用^[31]。

7.2.3 中药

(1) 中药内服

参照《中医儿科常见病诊疗指南·脑性瘫痪》^[1]进行辨证论治。根据中医辨证标准，结合患儿症候特点、主症次症、舌象脉象（或指纹），辨明中医证型；根据中医证型确定治法和处方。内服方药的组成可随临床症候加减化裁，有助于痉挛型脑性瘫痪患儿整体康复，达到补肝肾，强筋骨，通脑窍，益心智的作用。其剂量以遵循 2020 版《中国药典》为原则，根据患儿年龄、体重及症候要点确定。

①肝肾亏损证

治法：补肾填髓，养肝强筋。

主方：六味地黄丸（《小儿药证直诀》）加味。方药组成：熟地黄、山茱萸、茯苓、泽泻、牡丹皮、山药，加牛膝、杜仲、桑寄生、伸筋草、木瓜、鸡血藤等。

②心脾两虚证

治法：健脾养心，补益气血。

主方：归脾汤（《济生方》）加减。方药组成：黄芪、人参、白术、当归、远志、茯苓、木香、酸枣仁、龙眼肉、炙甘草等。

③痰瘀阻滞证

治法：化痰开窍，活血通络。

主方：通窍活血汤（《医林改错》）合二陈汤（《太平惠民和剂局方》）加减。方药组成：半夏、陈皮、茯苓、远志、菖蒲、川芎、桃仁、红花、赤芍、郁金、丹参、麝香等。

④脾虚肝亢证

治法：健脾益气，柔肝熄风。

主方：异功散（《小儿药证直诀》）加味。方药组成：人参、白术、茯苓、甘草、陈皮、白芍、钩藤、天麻、鸡血藤。加伸筋草、木瓜、当归等。

⑤脾肾虚弱证

治法：健脾益气，补肾填精。

主方：补天大造丸（《医学心悟》）加减。方药组成：黄芪、人参、白术、茯苓、紫河车、鹿角、枸杞子、当归、熟地黄、龟甲等。

（2）中药外用

中药外治法包括中药熏洗、熏蒸、药浴、外敷等。根据患儿不同情况，有针对性的选择不同外用方法及药物，结合功能训练，可提升疗效。中药外治法具有调和气血、平衡阴阳、疏通经脉、温经散寒、通络止痛等功效，可改善血液循环，降低肌张力，缓解肌肉痉挛，缓解疼痛，结合功能训练，可提高运动功能^[32]。多采用活血化瘀、通经活络类药物，如当归、牛膝、伸筋草、透骨草、木瓜、红花、黄芪、川芎、白芍、杜仲、防风、鸡血藤、赤芍等^[33]。临床上，中药外治法常配合推拿、敷贴、蜡疗等，结合康复训练，可有效缓解痉挛、降低张力、提高运动功能。需注意进行中药熏洗、药浴或中药蜡疗、水疗时，操作者须调节温度及控制时间，防止烫伤或带来其他损伤。

7.2.4 A型肉毒毒素及其他药物

A型肉毒毒素（Botulinum neurotoxin A, BoNT-A）注射是一种有效和安全的缓解痉挛的治疗技术，被认为是缓解脑瘫患儿痉挛的公认方法^[34]。A型肉毒毒素注射后可在短时间内迅速降低局部肌张力，缓解痉挛，关节活动范围增大，并且重复给药安全有效，但重复注射肉毒毒素有可能导致肌肉萎缩造成长期危害的风险。推荐痉挛型脑性瘫痪应用小剂量、高浓度定位注射。剂量过大可见肌肉无力，偶见恶心、头痛，短暂出现肌无力的症状及疲劳等不良反应，但一般为一过性，临床应用需全面评估使用。BoNT-A适用于局灶性痉挛状态的改善和管理，其肌肉注射的选择指征是基于特殊存在的症状或不正常的姿势和畸形，如脑瘫患儿的局部痉挛或肌张力障碍且妨碍其粗大运动功能和精细运动功能、影响个人护理和卫生、引起疼痛、干扰睡眠、影响矫形器和座椅等其他治疗方法的应用或影响外观等问题，均可考虑使用BoNT-A治疗。合理规范地应用BoNT-A，通过降低痉挛肌肉的过度活动，可明显改善患儿痉挛，结合针对性的功能康复，可改善步态和提高粗大运动功能，提高患儿的运动和活动表现能力及生活质量^{[35][36]}。A型肉毒毒素注射能有效改善脑瘫患儿马蹄足畸形^[37]，结合石膏固定可有效改善被动关节活动度。

其他缓解痉挛的药物有巴氯芬、地西泮、替扎尼定、加巴喷丁等，临床使用需注意预防其副作用。口服巴氯芬或鞘内注射巴氯芬均可有效缓解脑瘫患儿的痉挛，高剂量口服巴氯芬可缓解痉挛和肌张力障碍，但增加了癫痫发作和嗜睡等不良反应的风险；连续鞘内注射巴氯芬适用于粗大运动功能分级系统（GMFCS）IV~V 级的患儿，具有减轻肌张力障碍引起的疼痛和缓解痉挛的双重作用^[38]。

7.2.5 功能训练

（1）主动运动训练

包括运动观察疗法、双侧强化训练、限制性诱导运动疗法（CIMT）、目标导向训练、注射肉毒毒素后的作业治疗等。高强度的主动运动训练是痉挛型脑性瘫痪儿童运动干预重点^[39]。除上述技术外，主动运动训练还有主动的随意运动、抗阻力运动、助力运动、器械运动、肌力训练技术、协调性训练、平衡功能训练、核心力量训练等运动疗法^[13]。近年悬吊训练在提高痉挛型脑性瘫痪的核心稳定性中应用**较为广泛**^[40]。

（2）辅助训练方法

包括减重步态训练、关节活动技术与关节松动术、软组织牵伸技术、牵引技术等。辅助干预措施与主动干预措施同时使用可增强运动干预效果^[41]。

减重步态训练适用于痉挛型脑性瘫痪患儿步行能力及平衡协调能力障碍。关节活动技术适用于关节活动度受限及关节挛缩的痉挛型脑性瘫痪患儿，通过利用关节活动度的维持训练改善关节活动度，防止或改善关节挛缩，保持或增加关节的伸展性。软组织牵伸技术可降低痉挛型脑性瘫痪肌张力，改善或重新获得关节软组织的伸展性。

7.2.6 其他疗法

（1）神经生理学疗法

主要包括 Rood 技术、PNF 技术、Bobath 技术、Brunnstrom 技术等。目前认为神经发育疗法以被动形式的运动干预对脑瘫患儿的粗大运动无改善作用^[41]，主动形式的神经发育疗法，强调患儿主动运动参与，临床应用可提高患儿的运动功能，适用于能够理解和配合指令的患儿。根据国内中西医结合康复临床的现状和经验，应用时可作参考。

（2）水疗

在温热作用下，通过水中牵伸、放松技术、主动动作执行等方法缓解痉挛；遵循 FITT-VP 原则（频度 Frequency、强度 Intensity、时间 Time、类型 Type、总量 Volume、进度 Progression）为患儿制定个体化水中运动处方；水下肌力训练及步行训练可改善痉挛型脑性瘫痪患儿的运动能力及步行能力^[42]。

（3）蜡疗

蜡疗是一种有效的治疗痉挛型脑瘫的方法，能够提高儿童痉挛型脑瘫的临床疗效，改善患儿肌肉痉挛程度。适用于肌张力增高、痉挛、关节活动受限时，选择局部应用，在临床应用中应严格控制 and 把握适宜温度^[43]。

（4）物理因子治疗

物理因子治疗包括功能性电刺激、生物反馈疗法、重复经颅磁刺激（repetitive Transcranial Magnetic Stimulation, rTMS）与经颅直流电刺激（transcranial Direct Current Stimulation, tDCS）等。经颅直流电刺激从理论上分析是通过运动传导通路激发肢体产生运动，目前尚缺乏高质量的循证证据支持^[39]。重复经颅磁刺激技术结合功能训练可改善脑瘫患儿肌肉痉挛，降低肌张力，提高痉挛性脑瘫患儿的运动功能，是痉挛型脑性瘫痪患儿有效的辅助治疗手段^{[44][45]}。

（5）贴扎技术

贴扎技术可作为改善痉挛型脑性瘫痪患儿异常姿势的辅助治疗，相较于传统矫形器更舒适，更易被患儿接受。通过调整主要控制姿势动作的肌群的张力，促进肌肉协调能力，或进一步利用加大张力的贴扎方式将关节固定在对线良好的位置，提供局部关节本体感觉输入，能有效矫正不当的姿势。

（6）心理、娱乐、体育、游戏、音乐疗法

此类技术在提高痉挛型脑性瘫痪患儿的综合运动能力中有积极作用。心理治疗可作为改善脑瘫儿童运动能力及社会适应性行为的一种选择，常配合针灸等其他疗法。娱乐、体育、游戏治疗，可改善痉挛型脑瘫儿童下肢肌力和移动能力，改善上肢及手的精细协调动作，提高日常生活活动能力。游戏活动还可提高脑瘫儿童主动运动的积极性，鼓励进行自发的活动，提高康复疗效，虚拟现实游戏更增加了训练的趣味性。节奏明显的音乐结合康复训练可作为改善痉挛型脑瘫儿童爬、跪、站、走能力及步态的一种辅助治疗^[13]。

（7）感觉统合训练

感觉统合训练对脑瘫患儿痉挛和运动技巧的改善尚缺乏循证证据证明。临床上，感觉统合训练常用于痉挛型脑瘫儿童伴见感觉统合障碍及神经心理发育异常者。

（8）神经营养药物

神经营养药物与婴幼儿脑瘫运动和智力发育的相关性仍缺乏循证医学证据支持，目前正在临床循证研究，宜谨慎选择。

7.2.7 预防和减少肌肉骨骼问题

挛缩未发生时，进行高强度的痉挛拮抗肌主动运动，可预防挛缩的发生。

（1）阶段性石膏固定

挛缩开始出现时，早期采用石膏进行姿势管理。系列石膏可在短期内有效减轻或消除早期/中度挛缩。局部肉毒素注射后 0-4 周应用系列石膏固定效果优于单独使用系列石膏^[39]。

（2）姿势控制

姿势控制障碍是影响脑瘫儿童运动功能的关键问题，所有脑瘫儿童均表现出姿势调控的动作策略障碍。姿势控制训练有助于提高脑瘫患儿上肢功能、改善步态以及保持对线。

（3）辅助器具

使用座椅和姿势矫正设备进行姿势管理，保持良好姿势和正确对线，减少或预防骨骼肌肉畸形。对于 GMFCS IV～V 级的痉挛型脑性瘫痪儿童，应积极进行主动运动或站立架辅助站立^[39]。

（4）选择性脊神经后根切断术

当挛缩程度严重，关节活动范围缩小大于 20 度，并且长期存在时，可考虑外科手术。选择性脊神经后根切断术是治疗痉挛型脑性瘫痪的外科治疗方法之一，能有效减轻中度到重度（GMFCS IV 级和 V 级）痉挛型脑性瘫痪患者的痉挛程度，提高总体运动功能和功能独立性，改善生活质量。适用于单纯痉挛、Ashworth 分级法肌张力 III 级以上；术前躯干、四肢有一定的运动能力；智力能配合康复训练，年龄在三周岁以上者；严重痉挛与僵直影响日常生活、护理和康复者^{[46][47]}。

（5）软组织松解延长术

软组织松解延长术适用于痉挛性脑瘫患儿固定性挛缩和畸形的矫正，可改善关节活动范围、改善步态，在大多数患者中具有良好的中期疗效^[48]。

（6）髋关节脱位

髋关节脱位是脑瘫儿童的常见并发症，痉挛型脑性瘫痪儿童病情越严重，髋关节半脱位发生率越高。小于 1 岁的痉挛型脑性瘫痪儿童可在手法复位后佩戴髋关节外展矫形器 3 个月。部分脑瘫儿童髋关节脱位可能需要接受髋关节置换手术^[49]。早期及时进行全面的髋关节监测，并根据监测结果给予相应的干预，如 A 型肉毒素注射、运动疗法、负重或手术治疗等对髋关节脱位有效^[41]。髋关节半脱位也可应用药物预防或延缓发生，如缓解痉挛药物、水疗、蜡疗、按摩、臀中肌肌力训练等可治疗和预防肌腱挛缩，预防髋关节半脱位。

7.3 针对伴随障碍

痉挛型脑性瘫痪的伴随障碍主要包括智力发育障碍、语言、吞咽障碍、癫痫等，临床中西医结合康复治疗主要目的在于改善认知、语言和吞咽功能，促进思维、理解、记忆、判断、学习、交流等能力；处理癫痫等问题。临床根据患儿年龄等具体情况选用。

（1）智力发育障碍

智力发育障碍是痉挛型脑性瘫痪患儿最常见的伴随障碍，以四肢瘫患儿表现最为严重。中医主要采用头针、推拿、中药内服等方法疏通经络，调理脏腑，聪脑益智；可配合功能训练改善患儿理解认知能力，促进智力发育。头针和推拿操作部位以头部为主，可选用智三针、四神聪、四神针、额中线等^[50]。中药在常规辨证处方的基础上加益智仁、远志、山茱萸、肉苁蓉、五味子等药物。西医主要采用促进认知功能发育训练、引导式教育、情景互动式模拟训练、游戏疗法等方法提高患儿的注意力、增强记忆、促进认知发育、提高智力水平^[51]。

（2）语言障碍

部分痉挛型脑性瘫痪患儿伴有不同程度的语言障碍。中医主要采用毫针刺，主要选取头部及口周局部穴位，配合推拿、穴位电刺激、中药等疗法，可以启窍通络、调节脏腑，结合言语训练及口腔运动，可以改善脑瘫患儿口舌唇肌肉紧张度，使发声器官得到改善，提高语言的发展^[52]。语言障碍的康复治疗主要包括语言发育迟缓治疗、构音障碍训练、口肌训练、引导式教育及日常生活交流能力训练。根据患儿的年龄和病情选取不同的训练方法，通过改善口唇肌群肌张力，改善口腔功能，增加发育器官运动控制，改善言语清晰度和发音能力，促进言语的理解和口语表达^[53]。

（3）吞咽障碍

部分痉挛型脑性瘫痪患儿存在吞咽功能障碍，中医治疗吞咽障碍以毫针刺、推拿按摩及穴位电刺激为主，可以利咽通络、行气活血，通常采用两种或两种以上的方法联合使用。刺激部位主要集中在头、颜面、口、唇、舌、喉等部位，可以改善患儿的咀嚼及摄食能力，提高吞咽功能^[54]。临床常用的干预措施有口腔清洁、口功能训练、口腔感觉运动训练、进食训练、改变进食体位等方法，通过以上训练可改善脑瘫患儿的进食及口腔功能。口腔感觉运动疗法结合电刺激能有效提高吞咽时唇闭合能力，改善吞咽食物外漏情况，减少流涎^[55]。

（4）癫痫

癫痫在脑瘫患儿中的发病率约为 15%-60%，50%的癫痫发生在 1 岁以内，脑瘫合并癫痫需要积极治疗以提高生活质量和康复效果^[56]。癫痫首选的治疗手段是抗癫痫药物，建议按照标准的抗癫痫药物管理，根据其癫痫发作分类或相关综合征选择疗效可能最佳且不良反应最小的药物。根据癫痫发作类型，推荐的抗癫痫药物主要有左乙拉西坦、奥卡西平、丙戊酸、

拉莫三嗪、托吡酯、氯硝西泮等药物。一般从单药起始，但若第一用药失败或同时呈现多种发作类型的患儿，也可考虑两药联合治疗。对药物难治性癫痫，可选用手术、特殊饮食（生酮饮食）和迷走神经刺激术等方法。尽早全面控制癫痫临床发作及高度失律或 ESES 等严重痫性放电是防止患儿进一步遭受癫痫性脑损伤，获取脑瘫康复最大疗效的前提及基础。在癫痫频繁发作期间应暂时回避有可能加重癫痫发作的康复治疗^[57]。

此外，痉挛型脑性瘫痪儿童还可能伴随慢性疼痛症状、听力障碍、视觉障碍、睡眠障碍、膀胱控制障碍、以及出现流涎、需要管饲进食和神经行为发育障碍、情绪不稳定、注意力和警惕性差以及强迫症等。临床可根据患儿具体情况，邀请相关多学科专家协作配合，力争早期干预，给予相应的康复治疗和临床管理，以减少或减轻上述继发性损伤和伴随障碍的影响。

8 护理管理

脑性瘫痪是一种异质性疾病，中西医结合康复护理和管理有利于预防和减少痉挛型脑性瘫痪儿童异常运动模式与异常姿势的加重，促进患儿生长发育和功能康复，减少并发损害的发生，使其最大限度地获得生活、学习和社会交往等能力，回归家庭和社会。目前多主张以家庭为中心、多学科配合干预的临床管理模式。

8.1 心理护理管理

父母作为脑瘫患儿最主要的照护者，承受着巨大的心理压力和经济负担，很容易出现焦虑、抑郁等心理问题，而长期严重的心理问题又直接影响到父母的教养理念、态度及养育方式，继而导致患儿行为问题的发生。因此，需重视脑瘫患儿父母的心理状况，及时给予有效干预。接纳与承诺疗法（Acceptance and commitment therapy, ACT）作为一种认知行为疗法，可改善脑瘫患儿父母的焦虑抑郁情绪，通过提高患儿父母的养育心理灵活性，间接减轻患儿的行为问题^[58]。同时注重患儿心理护理，促使患儿家属在护理过程中能够给予患儿更多的安抚和关爱，从而提升患儿的训练配合度，保证康复训练效果。

8.2 疼痛护理管理

引起痉挛型脑性瘫痪患儿疼痛的病因较为复杂，原发症、并发症均可导致疼痛。通过评估了解痉挛型脑性瘫痪患儿是否存在疼痛并了解疼痛干预的效果。出现疼痛时主要目标是消除或最小化疼痛，不影响患儿日常生活，包括病因治疗、非药物治疗、药物治疗以及联合治疗^[59]。小儿推拿有助于减轻疼痛^[41]。

8.3 家庭康复管理

痉挛型脑性瘫痪应长期坚持在家庭开展康复训练，以求各方面功能的恢复和巩固，家庭康复中需制定合理的康复计划，丰富的环境刺激、运动训练、生活自理能力训练、文娱体育

等综合训练有助于改善患儿功能。

(1) 丰富环境刺激：可促进患儿视、触、嗅、味、听觉发育，感官系统接受信息并整合后作用到运动系统，从而促进运动功能、肌肉及骨骼系统发育。

(2) CIMT^[60]：针对偏瘫型脑瘫患者，家庭中限制健侧上肢的活动，对患侧上肢进行强化训练，可提高偏瘫儿童患侧上肢的手功能，并有利于长期维持疗效。

(3) GAME^{[61][62]}：目标-活动-运动强化（goals-activity-motor enrichment, GAME）是一种以家庭为中心，结合父母的问题、要求以及儿童所面临的问题，制订运动训练的方法，早期干预能够更有效的提高脑瘫高危儿的运动和认知功能。

8.4 日常护理管理

(1) 姿势管理：正确的姿势指导有利于减少因姿势不当带来的不适、疼痛或损害。痉挛型脑瘫患儿常规的抱姿为患儿双臂伸直，屈髋屈膝，抱者扶住其后头部及腰臀部，使其双臂围住抱者的颈部或背部，并将其双腿分开环在抱者的腰部两侧。常规的坐姿为双腿慢慢摆成直腿坐，自然分开双腿，脊柱略微前屈伸展。睡姿常取侧卧位，有利于缓解肌肉痉挛，可在双腿间放置一小软枕头，以防双下肢因内收肌肌张力过高引起的姿势异常和不适。对于偏瘫型患儿穿脱衣服一般先穿患侧后穿健侧，脱衣物时先脱健侧后脱患侧，基本保持患儿姿势对称^[63]。

(2) 营养护理：良好的营养状况是康复治疗的基础条件。婴儿期提倡母乳喂养，必要时混合喂养或人工喂养，适当添加辅食。饮食宜清淡易消化^[64]，保证机体营养的同时适应儿童发育的需要；重视膳食平衡，以高热量、高蛋白、高纤维、多种维生素、多种微量元素食物为主，如奶类、瘦肉、蛋、新鲜蔬菜、水果，适当补充钙和维生素 A、D 促进骨骼发育。中医食疗药膳适用于食欲差、食量少、营养不良的脑瘫患儿，根据年龄及吞咽功能，可选用淮山米糊、莲子羹、五谷杂粮粥等。

(3) 口腔护理：包括对其流涎和牙齿的清洁护理。针对流涎患儿可用柔软毛巾对患儿面颊部进行轻拍，从而加强吞口水的意识；及时清洗流涎处，勤换口水巾以保持清洁干燥^[65]。由于脑瘫儿童舌运动不灵活，咀嚼困难，牙齿常有附着物，因此刷牙和牙齿清洁对于脑瘫儿童防止各类牙病的发生十分重要。家长应为其选择合适的牙刷、减少甜食的摄取，定期进行口腔专科检查。

(4) 二便护理：及时清理患儿的二便排泄物以及保持外阴及肛周的洁净干燥。根据患儿的功能选择合适的排便方式，便器的选择应高度适中，保持患儿髋、膝、踝屈曲呈直角，全脚掌着地，便器前方有扶手，后方有靠背支撑以保持稳定。加强如厕排便训练，如发现膀

胱及二便异常，应及时**就诊**检查。

（5）皮肤护理：由于患儿活动受限，长期单一姿势易导致皮肤受损，产生压疮，应选择柔软、清洁、干燥、平整的床铺。观察皮肤是否出现红斑、破损、色素沉着，身体受压部位及骨突处有无红肿破损，并及时处理^[66]。

（6）其他：指导家长或照顾者掌握家庭康复护理常识，如发现患儿听力、视觉、睡眠、环境等问题，应尽早专科评估，多学科协作干预；平时应保持患儿生活空间的清洁，定时开窗通风，定期进行空气、地面消毒，为患儿创造安静、安全、舒适的养育环境。在整体护理过程中患儿的功能训练贯穿始终，且**照顾者**与康复专业人员之间进行良好协作，并且强调通过提升患儿日常生活活动能力、社会参与和交往能力来提高脑瘫患者的生活质量。

脑瘫发病原因多样，治疗复杂、时间长、见效慢，需要全生命周期的综合治疗康复和健康管理。随着研究的不断深入，对于痉挛型脑性瘫痪发病机制及治疗方法的认识也在不断深化。尽管本共识凝聚了众多中西医儿童康复专家的经验与智慧，也结合了国内外最新的相关文献，但在写作过程中仍无法做到面面俱到，难免存在局限与疏漏，共识的科学性、实用性依旧需要在临床实践中不断验证和继续完善。希望各位同行在应用过程中提出问题和建议，并不断积累新的研究证据，以便日后修订时参考采用。

附录 A 缩略词中英文对照表

英文缩写	英文全称	中文全称
CP	Cerebral Palsy	脑性瘫痪
GMFM	Gross motor function measure scale	粗大运动功能评定量表
FMFM	Fine motor function measure scale	精细运动功能评定量表
PT	Physical Therapy	物理疗法
OT	Occupational Therapy	作业疗法
ST	Speech Therapy	语言疗法
ICF-CY-CP	International Classification of Functioning, Disability and Health-Child and Young with Cerebral Palsy	脑性瘫痪国际功能、健康和残疾分类儿童青少年版
GMFCS	Gross Motor Function Classification System	粗大运动功能分级系统
BFMF	Bimanual fine motor function classification	精细运动功能分级
MACS	Manual ability classification system	手功能分级系统
MMT	Manual muscle test	徒手肌力检查
NBNA	Neonatal behavioral neurological assessment	神经测定
DDST	Denver Developmental Screening Test	丹佛发育筛查测验量表
GMS	GM trust course on prechtl's Assessment of General movements	GM Trust 全身运动评估
PDMS-2	Peabody developmental motor scale-2	Peabody 粗大运动发育评定量表第 2 版
FIM	Functional Independence Measure	功能独立性评定
QUEST	Quality of upper extremity skills test	上肢技能质量评定量表
tDCS	transcranial Direct Current Stimulation	经颅直流电刺激
rTMS	repetitive Transcranial Magnetic Stimulation	重复经颅磁刺激
MA	Melbourne assessment of unilateral upper limb function	墨尔本单侧上肢功能评定量表
PEDI	Chinese version of pediatric evaluation of disability inventory	残疾儿童能力评定量表中文版
WeeFIM	Functions independence measure for children	儿童功能独立性评定量表

参考文献

- [1] 中华中医药学会发布. 中医儿科常见病诊疗指南[M]. 中国中医药出版社, 2012:112-119.
- [2] 马融. 中医临床诊疗指南释义·儿科疾病分册[M]. 北京:中国中医药出版社, 2015:134-149.
- [3] 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性瘫痪康复专业委员会, 《中国脑性瘫痪康复指南》编委会. 中国脑性瘫痪康复指南(2015)第一部分至第十一部分[J]. 中国康复医学杂志, 2015, 30(7-12)-2016, 31(1-5).
- [4] 李晓捷. 实用儿童康复医学[M]. 人民卫生出版社, 2016:244-269.
- [5] 马融. 中医儿科学[M]. 中国中医药出版社, 2018:179-183.
- [6] 张广宇, 刘国庆, 朱登纳, 等. 2020年 Current Neurology and Neuroscience Reports 《2019年证据交通信号灯状况:儿童脑性瘫痪防治干预措施的系统评价》中国专家解读[J]. 中国实用儿科杂志, 2020, 06:439-445.
- [7] 张婷, 李海峰, 肖农. 2017年 JAMA Pediatrics 《脑性瘫痪早期精准诊断与早期干预治疗进展》中国专家解读[J]. 中国实用儿科杂志, 2018, 33(10):12-18.
- [8] Novak I, Morgan C, Adde L, et al. Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: advances in diagnosis and treatment[J]. JAMA Pediatr, 2017, 171(9): 897-907.
- [9] 中华医学会儿科学分会康复学组. 脑性瘫痪的病因学诊断策略专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2019(10):746-751.
- [10] Gulati S, Sondhi V. Cerebral Palsy: An Overview. Indian J Pediatr. 2018 Nov;85(11): 1006-1016.
- [11] Reid SM, Carlin JB, Reddihough DS. Using the Gross Motor Function Classification System to describe patterns of motor severity in cerebral palsy[J]. Dev Med Child Neurol, 2011, 53(11):1007-1012.
- [12] Schiariti V, Klassen A F, Cieza A, et al. Comparing contents of outcome measures in cerebral palsy using the International Classification of Functioning (ICF-CY): a systematic review [J]. Eur J Paediatr Neurol, 2014, 18(1):1-12.
- [13] 李晓捷. 实用小儿脑性瘫痪康复治疗技术(第2版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018:105-121.
- [14] Michael-Asalu Abimbola, Taylor Genevieve, Campbell Heather, Lelea Latashia-Lika, Kirby Russell S. Cerebral Palsy: Diagnosis, Epidemiology, Genetics, and Clinical pdate[J]. Advances in Pediatrics, 2019, 66:189-208.
- [15] 吴满红, 梁利平, 曾静, 等. 头针对痉挛型脑性瘫痪患儿脑血流和粗大运动功能的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2017, 23(8):942-945.
- [16] 覃超峰, 罗本华. 头针为主治疗小儿脑瘫的临床研究概况[J]. 中医儿科杂志, 2017, 13(01):79-83.
- [17] Lee Go-Eun, Lee Pei-Ting, Ran Ni, Zhou Jianwei. Scalp acupuncture for children with cerebral palsy: A protocol for a systematic review. [J]. Medicine, 2019 Nov ;98(48) :e18062
- [18] 安晓菲, 吴梦蝶, 侯瑜超, 陈晓桐, 李璟. 针灸治疗痉挛型脑瘫的临床应用[J]. 世界中医药, 2020, 15(21):3290-3294.

- [19] 张红运, 孙群英, 杨昆鹏, 等. 针刺治疗早期脑瘫儿坐姿异常的多中心、随机对照研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2015, 02:151-156.
- [20] 张芸, 邱蕊, 吴文宝, 汤永龙, 阙彬福, 连清清. 醒脑开窍配合通调督脉法治疗小儿脑性瘫痪临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2014, 30(12):12-14.
- [21] 赵勇, 刘振寰, 金炳旭. “健脾益肾通督”配穴针刺对痉挛型脑瘫患儿运动功能及日常生活能力的影响[J]. 中国针灸, 2017, 37(01):45-48.
- [22] 符文杰, 赵勇, 刘振寰. 针刺夹脊穴配合肉毒毒素注射对痉挛型脑瘫坐位能力的影响[J]. 上海针灸杂志, 2015, 34(05):400-402.
- [23] 李彤, 梁吉, 张梅奎. 穴位注射治疗痉挛型脑瘫伴智力低下患儿的临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2013, 28(11):3292-3294.
- [24] 何燕萍. 智能康复训练联合穴位注射治疗痉挛型脑性瘫痪的临床研究[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(20):5138-5141.
- [25] 唐玲, 张培铭, 聂芬芬, 曾婷, 唐雅妮, 李金香. 穴位注射治疗痉挛型脑瘫的选穴与配伍规律探讨[J]. 中医药导报, 2020, 26(05):77-82.
- [26] 唐英, 马彩云, 尚清, 等. 艾灸对脑瘫患儿免疫功能的影响[J]. 中国针灸, 2016, 36(1):12-16.
- [27] 马丙祥. 抑强扶弱推拿法治疗痉挛型脑性瘫痪的临床研究[J]. 中国康复医学杂志, 2018, 33(11):1279-1284.
- [28] 王雪峰, 贾广良. “脊背六法”降低痉挛型脑性瘫痪患儿脊背部肌张力的疗效观察[J]. 中国中西医结合儿科学, 2010(01):12-13.
- [29] 胡鸾, 郇先桃, 王春林. 选择性脊柱推拿疗法治疗痉挛型小儿脑瘫的临床研究[J]. 云南中医学院学报, 2009, 32(01):43-45+54.
- [30] Mahmood Qamar, Habibullah Shaista, Babur Muhammad Naveed. The effects of traditional massage on spasticity of children with cerebral palsy: a randomized controlled trial[J]. JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association, 2020, 70(5):1.
- [31] Güçhan Topcu Z, Tomaç H. The Effectiveness of Massage for Children With Cerebral Palsy: A Systematic Review. Adv Mind Body Med. 2020 Spring;34(2):4-13.
- [32] 刘肖妮, 林卓婷, 李玉秀, 张梦桃. 中药熏蒸联合蜡疗对痉挛型双瘫脑性瘫痪患儿立位平衡的影响[J]. 中国中西医结合儿科学, 2019, 11(04):330-332.
- [33] 陈雅琴, 王雪峰. 中药熏洗治疗小儿脑性瘫痪研究进展[J]. 中国中西医结合儿科学, 2010, 2(5):426-428.
- [34] Kahraman A, Seyhan K, Değer Ü, et al. Should botulinum toxin A injections be repeated in children with cerebral palsy? A systematic review[J]. Dev Med Child Neurol. 2016, 58(9):910-917.
- [35] 徐开寿, 肖农. 儿童脑性瘫痪肉毒毒素治疗专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2018, 56(07):484-488.
- [36] Terebessy T, Domos G, Hevér D, Horváth N, Kiss S, Szőke G. Botulinumtoxin-kezelés infantilis cerebrális paresisben [Botulinum toxin treatment in children with cerebral palsy]. Orv Hetil. 2019 Jul;160(28):1105-1111.
- [37] Fathi M, Hussein AS, Elghazaly SM, Al-Kinawy AM, Abdeltawab AK, Mansour YM, Elbehbeh NA, Sherif A, Afifi AM. Effect of botulinum toxin on equinus foot deformity in cerebral palsy patients: A systematic review and network

- meta-analysis[J]. Curr Pharm Des, 2020 May 17.
- [38] Ward R, Reynolds JE, Bear N, et al. What is the evidence for managing tone in young children with, or at risk of developing, cerebral palsy: a systematic review[J]. Disabil Rehabil, 2017, 39(7):619-630.
- [39] 李晓捷. 基于循证医学的脑性瘫痪康复治疗新进展[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2020, 35(12):885-889
- [40] 金国圣, 丁洁, 侯梅等. 悬吊训练对痉挛型脑瘫患儿核心稳定性的影响[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 28(3):349-351, 354.
- [41] Novak I, Morgan C, Fahey M, et al. State of The evidence traffic lights 2019: systematic review of interventions for preventing and treating children with cerebral palsy[J]. Curr Neurol Neurosci Rep, 2020, 20(2):3.
- [42] 丛芳; 崔尧. 脑性瘫痪儿童水中运动治疗临床实践指南[J]. 中国康复理论与实践, 2021, 27(1):1-13.
- [43] 谢伟想, 陈蜀, 谭育华, 李葶. 蜡疗治疗儿童痉挛型脑瘫临床疗效的 Meta 分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 1028. 124-129.
- [44] 李海峰, 尹宏伟, 邹艳等. 重复经颅磁刺激对痉挛偏瘫型脑瘫患儿肢体运动功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(6):433-435.
- [45] 梁冠军, 顾琴, 李明娣, 苏敏. 重复经颅磁刺激联合强制性诱导疗法对偏瘫型脑瘫患儿上肢功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2020, 42(06):515-518.
- [46] Bonnefoy-Mazure A, De Coulon G, Lascombes P, et al. The influence of surgery on the long-term evolution of walking in cerebral palsy [J]. Swiss Medical Weekly, 2017, 147.
- [47] 中国康复医学会骨与关节专业委员会, 中国脑瘫多学科协作联盟. 痉挛型脑性瘫痪外科治疗专家共识[J]. 中国矫形外科杂志, 2020, 28(1):77-81.
- [48] Ng B K W, Chau W W, Hung A L H, et al. Soft tissue release and osteotomies in the treatment of patients with spastic diplegic cerebral palsy [J]. Journal of Orthopaedics, Trauma and Rehabilitation, 2018, 24:80-83.
- [49] Novak I, Hines M, Goldsmith S, et al. Clinical Prognostic Messages From a Systematic Review on Cerebral Palsy[J]. Pediatrics, 2012, 130(5):1285-312.
- [50] 王蓉, 朱振蓉. 推拿配合智力训练对脑瘫伴智力障碍患儿智力发育水平、运动功能和日常生活能力的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(16):2549-2552.
- [51] Piovesana AM, Ross S, Lloyd, et al. Randomized controlled trial of a web-based multi-modal therapy program for executive functioning in children and adolescents with unilateral cerebral palsy[J]. Disabil Rehabil, 2016, 39(20):2021-2028.
- [52] 李爱霞, 贾革红, 左月仙. 口腔感觉运动疗法结合中医手法按摩对脑性瘫痪患儿口运动障碍的疗效研究[J]. 中国全科医学, 2013, 16(12):4170-4172.
- [53] Pennington L, Roelant E. Intensive dysarthria therapy for younger children with cerebral palsy[J]. Dev Med Child Neurol, 2013, 55, (5):464-471.
- [54] 余恒希, 李尹, 徐娜, 等. 小儿脑性瘫痪吞咽障碍的治疗研究进展[J]. 中国中西医结合儿科学, 2020, 12(06):484-487.
- [55] Umay E, Gurcay E, Ozturk E A, et al. Is sensory-level electrical stimulation effective in cerebral palsy children with dysphagia? A randomized controlled clinical trial[J]. Acta Neurologica Belgica, 2020, 120(5):1097-1105.

-
- [56] Sellier E, Uldall P, Calado E, et al. Epilepsy and cerebral palsy: characteristics and trends in children born in 1976-1998[J]. Euro pean Journal of Paediatric Neurology, 2012, 16(1):48-55.
- [57] 中华医学会儿科学分会康复学组, 中华医学会儿科学分会神经学组. 脑性瘫痪共患癫痫诊断与治疗专家共识[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2017, 32(16):1222-1226.
- [58] 王志平, 毕清泉, 方继红, 等. 接纳与承诺疗法对脑瘫患儿行为问题及其父母养育心理灵活性的影响[J]. 护理学杂志, 2020, 35(19):74-78.
- [59] 胡继红, 肖农, 刘娟, 等. 儿童脑性瘫痪疼痛管理专家共识[J]. 中国实用儿科杂志, 2020, 35(09):673-677.
- [60] 韩小燕, 刘春雨. 改良强制性诱导运动疗法对脑性瘫痪患儿上肢功能影响的系统评价[J]. 中国康复医学杂志, 2019, 34(03):303-309.
- [61] Catherine Morgan, Iona Novak, Russell C, et al. GAME (Goals - Activity - Motor Enrichment): protocol of a single blind randomised controlled trial of motor training, parent education and environmental enrichment for infants at high risk of cerebral palsy[J]. BMC Neurol, 2014, 14:203.
- [62] Catherine Morgan, Iona Novak, Russell C, et al. Single blind randomised controlled trial of GAME (Goals -Activity- Motor Enrichment) in infants at high risk of cerebral palsy [J]. Research in Developmental Disabilities, 2016, 55:256-267.
- [63] 陈卫红. 康复护理配合功能训练对痉挛型脑性瘫痪患儿治疗效果的影响[J]. 医学理论与实践, 2018, 31(11):1696-1698.
- [64] 张丹. 中医护理对肝强脾弱型脑瘫的临床应用体会[J]. 内蒙古中医药, 2014, 36:167-168.
- [65] 程芳. 不同护理干预对脑瘫高危患儿饮食行为的影响[J]. 全科护理, 2018, 17:2116-2117.
- [66] 刘丽林. 小儿脑性瘫痪的康复护理进展[J]. 中华现代护理杂志, 2011, 17(18):2224-2227.