



Therapy of strengthening spleen and Nourishing Kidney Massage in the Treatment of Global Developmental Delay

Zheng Shihui^{1*}, Wei Qingbo¹, Fan Xiaolin¹, Wu Yunchuan^{1#}

¹Nanjing University of Chinese Medicine, Jiangsu Province, Nanjing, CHINA

Received June 7th, 2022
Accepted June 20th, 2022
Published July 21st, 2022

*Conference presenter:
Zheng Shihui

#Corresponding author:
WU Yunchuan, Nanjing University
of Chinese Medicine, Jiangsu
Province, Nanjing, China

E-mail:
270847@njucm.edu.cn
(Wu yunquan)

© 2022, Shihui, Z. et al.

This is an Open Access article
published under a Creative
Commons (CC BY-NC-ND 0.4)
license.



ABSTRACT

Objective: To investigate the clinical research plan of the therapy of strengthening spleen and nourishing kidney massage in the treatment of children with global developmental delay (GDD).

Methods: A total of 60 children with GDD were randomly divided into the treatment group and the control group, 30 children of each group. Both groups of children accepted routine rehabilitation and the children were treated with Strengthening Spleen and Nourishing Kidney Massage in the treatment group plus the above treatment. The total course of two groups was 12 weeks. Before and after the treatment, children in both groups were evaluated with the Gesell Development Scale (GDS), Gross Motor Function Measure-88 (GMFM-88) and Infant-Junior Middle School Students Social life Abilities Scale (S-M scale). And the safety of the treatment was evaluated.

Conclusion: Pediatric Massage, as a non-pharmaceutical therapy, provides a new idea for the treatment of GDD.

Keywords: strengthening spleen and nourishing kidney; massage therapy; global developmental delay;

Introduction

全面性发育迟缓 (global developmental delay, GDD)是指发育早期的儿童存在 2 个或 2 个以上发育指标/里程碑明显延迟, 包括粗大运动和精细动作、认知、语言理解和表达、个人和社会发展以及日常生活等多个领域 [1]。GDD 是婴幼儿时期一种常见的早发性慢性神经系统疾病 [2], 属于一种过渡性诊断, 发病率在 3%左右 [3]。患者多在 5 岁以后发展成智力障碍, 且情绪行为异常率显著增加, 故该病严重威胁患儿的生活质量, 危害身心健康, 并可导致终身残疾 [4]。

GDD 在中医学中并无专有病名, 但根据其临床表现, 该疾病可归属于中医“五迟”“五软”“痿证”“胎怯”“胎弱”等范畴, 病因病机复杂, 但大都与先天不足及后天失养有关。而“脾为后天之本”“肾为先天之本”, 脾肾两脏与该病的发生发展密切相

关, 故通过健脾益肾改善脾肾功能在治疗中必不可少。小儿推拿作为一种非药物疗法, 广泛运用于中医儿科临床, 这也为 GDD 的治疗提供了另一种新思路。故针对健脾益肾推拿法在治疗 GDD 中的运用, 提出以下临床研究方案。

Methodology

1. 研究对象

选取符合 GDD 诊断标准患儿 60 例, 采用随机化方法。通过 SAS 统计分析系统产生 60 例患儿所接受处理的随机安排, 列出流水号 01~60 所对应的治疗分配, 治疗组 30 例, 对照组 30 例。

1.1 纳入标准: (1) 符合 GDD 诊断标准者; (2) 符合中医辨证属脾肾两虚型; (3) 受试患儿监护人签署知情同意。

1.2 排除标准：(1) 已诊断为遗传性代谢性疾病、染色体疾病的全面性发育迟缓患儿；(2) 明确诊断为脑性瘫痪、孤独症谱系障碍、发育协调障碍等其他神经发育障碍性疾病；(3) 癫痫发作，发育倒退、颅内占位性病变、脑积水或其他进展性疾病；(4) 合并急慢性传染性疾病。

1.3 中止标准：(1) 治疗期间出现严重并发症或者合并症者；(2) 出现严重不良反应者；(3) 未按规定定期接受治疗、定期评估，无法判定疗效者。

1.4 脱落标准：(1) 治疗及观察过程中自然脱落、失访或死亡者；(2) 发生不良反应或者并发症而退出实验者；(3) 依从性差，治疗疗程不够者。

2. 诊断标准

2.1 小儿全面性发育迟缓的西医诊断标准

参照 2013 版《美国精神疾病诊断与统计手册》(DSM-5) 中 GDD 的诊断标准拟定：(1) 5 岁以下发育早期的儿童；(2) 有 2 个或 2 个以上的发育里程碑的显著延迟；(3) 年龄过小不能完成一个标准化智力功能的系统性测试，不能确切的评估病情的严重等级。

2.2 发育迟缓程度分级

以 Gesell 发育诊断量表发育商测评结果判断，当 $55 \leq DQ \leq 75$ 为轻度发育迟缓， $40 \leq DQ \leq 54$ 为中度发育迟缓， $25 \leq DQ \leq 39$ 为重度发育迟缓， $DQ < 25$ 为极重度发育迟缓。

2.3 中医辨证分型标准

参照《实用中医儿科学》、《中医儿科学》中有关五迟五软、智能发育迟缓及胎怯的论述，结合中医对小儿发育迟缓辨证论治的临床经验，拟定小儿全面性发育迟缓脾肾两虚证型的诊断标准：

主症：(1) 头项萎软，不能抬举；(2) 柱骨软弱，腰脊无力，坐立不稳；(3) 手软腕垂，不能握举；(4) 足软弛缓，站立不能；(5) 口软唇薄，咀嚼困难；(6) 言语不清，智能低下；(7) 肌肉松弛，活动无力；(8) 疲倦喜卧，多卧少动；(9) 面色不华；(10) 脉沉弱或细弱。

次症：(1) 头发稀疏萎黄；(2) 牙齿生长迟缓，生而牙质不好；(3) 视物不清；(4) 卤门宽大；(5) 食欲不佳；(6) 口角流涎；(7) 周身羸瘦；(8) 自汗盗汗；(9) 神情呆滞；(10) 舌质淡，苔薄白。

凡具备上述证型标准中 3 项主症，或 2 项主症加 2 项次症，或 1 项主症加 4 项次症者，即可纳入脾肾两虚证型。

3. 治疗方法

两组均采用康复训练。康复训练由固定的专业的康复治疗师对患儿进行综合康复训练，综合儿童各阶段神经发育心理特点和个体发育异常情况，根

据每一位患儿的情况制定个体化具体的康复治疗方案，包括物理因子治疗、运动疗法、作业疗法、语言认知训练、感觉统合训练、引导式教育等。康复训练每次治疗 45~60 分钟，每周 5 次，以 20 次为 1 疗程，共连续治疗 3 个疗程。

治疗组在康复训练的基础上行健脾益肾推拿法。基础方：揉百会 100~300 次，揉四神聪 100~300 次，补脾经 100~300 次，补肾经 100~300 次，推三关 100~300 次，摩腹 3~5 分钟，摩气海 2 分钟，摩关元 2 分钟，按揉足三里 100~300 次，按揉太溪 100~300 次，捏脊 4 遍，按揉脊柱及脊旁各穴（以脾俞、肾俞、命门为主）共 3~5 分钟，横擦肾俞、命门，以透热为度。时间约 15 分钟。循经推拿：沿手阳明大肠经、足阳明胃经循行施以一指禅指揉、拿揉或弹拨等，按揉肩髃、臂臑、曲池、手三里、合谷、髀关、伏兔、梁丘、丰隆、解溪等腧穴，由轻到重做内旋外旋肩关节、外展外旋髋关节、屈曲膝关节、背曲踝关节等，操作 5~7 遍。时间约 10 分钟。

辨证取穴：因本病症情复杂，具有不同发育指标及发育程度的不同延迟，根据各项指标发育程度及临床症状不同，配予不同腧穴及推拿手法，以认知障碍为主，加按揉顶颞前斜线、顶颞后斜线，拿五经等手法醒神开窍；以语言障碍为主或伴有流涎等，加按揉哑门、廉泉、地仓、颊车等手法促进发音，减少流涎；合并听觉障碍者，加按揉听宫、听会、耳门等手法以聪耳开窍；合并视觉障碍者，加按揉精明、鱼腰、四白等手法疏通眼部气血，改善视力；合并癫痫者，加清心经、清肝经、拿风池等手法泻肝息风；合并先天性心脏病者，加按揉膻中、内关、心俞等手法调理心胸气血（以上选穴均为 100 次）。时间约 5 分钟。

以上推拿操作皆在温暖室温下进行，以婴幼儿爽身粉作为推拿介质。患儿处于平静状态，无过饥过饱，着宽松柔软衣物，排空小便，医者保持平心静气、精神内守。以上推拿操作次数及时间以 3-5 岁 GDD 患儿为准，2-3 岁 GDD 患儿取之三分之二，小于 2 岁 GDD 患儿操作次数取之三分之一，并以轻松柔和为总的操作原则。

推拿治疗每次约 30 分钟，隔天一次，每周 3 次，每 12 次为 1 疗程，共连续治疗 3 个疗程。

4. 疗效观察

主要临床疗效指标为 Gesell 发育量表中文修订版、粗大运动功能评估量表 (GMFM-88) 及婴儿-初中生社会生活力量表 (S-M)。

4.1 Gesell 发育量表

Gesell 发育量表中文修订版包括以下 5 项指标：大运动 (GM)、精细运动 (FM)、语言 (L)、适应性 (AD) 以及个人社交 (PS)。以发育商 (development quotient, DQ) 作为评估发育迟缓程

度的标准, $DQ = (\text{发育年龄}/\text{实际年龄}) \times 100$ 。 $DQ \geq 86$ 为正常, 55~75 为轻度迟缓, 40~54 为中度迟缓, 25~39 为重度迟缓, <25 为极重度迟缓[5]。两组患儿分别于治疗前后进行 Gesell 发育量表评分比较, 以 DQ 提高水平评定治疗效果。

4.2 粗大运动功能评估量表 (GMFM-88)

粗大运动功能评估量表 (GMFM-88) 包含 88 个项目, 4 级评分, 每项 2 分, 分为 A、B、C、D、E 5 个维度, 其中 A 维度评定翻身和卧位, B 维度评定坐位, C 维度评定跪和爬行, D 维度评定站, E 维度评定跳和走跑 [6]。两组患儿分别于治疗前后按照其他完成制定动作程度评分, 以五个区的总分评估患儿的整体粗大运动功能。评分越高表示患儿粗大运动功能越好。

4.3 婴儿-初中生社会生活力量表 (S-M)

婴儿-初中生社会生活力量表 (S-M) [7] 评定内容为 6 个方面能力测评, 包括独立生活、运动、作业、交往、参加集体活动和自我管理能力, 以测定原始分后结合实际年龄换算为标准分, 社会生活能力评定等级: 正常或正常以上: 标准分 ≥ 10 分; 边缘水平: 标准分 9 分; 轻度异常: 标准分 8 分; 中度异常: 标准分 7 分; 重度异常: 标准分 6 分; 极重度异常: 标准分 ≤ 5 分。

4.4 不良事件

观测内容包括推拿过程中出现的各种不良反应, 如骨折、骨与关节损伤、软组织损伤、脱位、晕厥、出血、脏器损伤、剧烈疼痛等。

5. 疗效及安全性评价标准

5.1 疗效判定标准

(1) Gesell 发育量表中文修订版中 GM、FM、L、AD、PS 五个能区的发育商及总发育商; (2) 粗大运动功能评估量表 (GMFM-88) 总分; (3) 婴儿-初中生社会生活力量表 (S-M) 评分。

5.2 安全性评价标准

1 级: 安全, 不存在任何不良反应; 2 级: 比较安全, 若有不良反应, 无需任何处理, 可继续治疗; 3 级: 有安全性问题, 存在中等程度的不良反应, 处理后仍可继续治疗; 4 级: 因不良反应而中止治疗。

6. 统计方法

数据录入 Excel 表建立数据库, 采用 SPSS19.0 软件统计分析。计数资料使用卡方检验 (χ^2), 计量资料数据以平均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm S$) 表示。检验水准 $\alpha=0.05$, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。每组的同一时间点的组间比较如治疗前和治疗后, 采用独立样本 t 检验; 每组不同时间点如治疗前后差异的比较, 采用配对样本 t 检验。

数据录入 Excel 表建立数据库, 采用 SPSS19.0 软件统计分析。计数资料使用卡方检验 (χ^2), 计量资料数据以平均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm S$) 表示。检验

水准 $\alpha=0.05$, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。每组的同一时间点的组间比较如治疗前和治疗后, 采用独立样本 t 检验; 每组不同时间点如治疗前后差异的比较, 采用配对样本 t 检验。

Discussion

小儿推拿具有平衡阴阳、调理脏腑、补益气血、舒经通络的功效。诸多临床文献 [5-9] 指出, 小儿推拿不仅能够有效促进患儿运动、智力、语言、社会交往等多方面能力的发展, 还能够提高儿童体质 [10], 降低发病率, 循证医学也证实小儿推拿是一种促进儿童生长发育的有效且安全的疗法 [11]。健脾益肾推拿法在治疗 GDD 时于全身各部均选取穴位。

头部穴位选取百会穴与四神聪。百会穴在巅顶, 为“三阳五会”之所, 内通于脑, 而“脑为髓之海, 其输上在于其盖 (百会)”, 这阐述了脑与百会穴的密切联系。而四神聪, 在“百会四面各相去同身寸一寸”, 亦在巅顶, 前后两穴位于督脉, 左右两穴临近足太阳膀胱经, 故其为阳气聚集之所, 常与百会穴合用, 有振奋阳气、安神益智、开窍醒神的功效。现代研究表明, 头部推拿能够加速脑损伤修复, 改善大脑功能 [12]。并且, 百会穴与四神聪都为治疗脑病的重要穴位, 有增强脑供血、改善脑部微循环、促进修复脑细胞和神经、减少炎症递质、提高认知水平和运动能力的作用 [13,14]。该病的双上肢穴位选取脾经、肾经及三关穴。“小儿百脉会于两掌”, 所以在小儿推拿中注重对于上肢穴位的使用。脾经, 又名脾土。脾为后天之本, 主运化, 主四肢肌肉。而小儿脾常不足, 故“大指脾土, 宜多补”, 补脾经效用“似人参、白术”, 有健脾主运、补益气血以及健运四肢的作用。肾经, 又名肾水。肾为先天之本, 藏精, 主骨生髓, 与生长发育有关。补肾经能促进 GDD 患儿的生长发育, 古人谓“小指补肾, 焉差杜仲地黄”, 后世称“肾穴通脑最快”, 能促进患儿语言、智力等方面的发展。脾经与肾经穴的配伍又能在增强各自穴位治疗作用的基础上, 扩大相应治疗范围。故多用补脾经、补肾经治疗先后天不足。三关穴, 在前臂桡侧, 自腕横纹至肘横纹, 为一直线。该穴位性热, 故“推上三关为热为补”, 可以“代却麻黄肉桂”, 能够温补下元, 和血顺气, 培养一身之根本。并且, 三关穴与肾经穴常作为对穴使用, 可增强肾经的治疗作用 [15]。

下肢部选用足三里与太溪。足阳明经多气多血, 足三里为足阳明胃经的合穴, 又是胃的下合穴, 所谓“合治内腑”, 通过按揉足三里既可以达到促进气血生成, 又可和降气机。而脾胃互为表里, 足三里与补脾经配合可使气机升降相依, 同养后天

之气，补虚强壮。同时补脾经、肾经以及按揉足三里手法能够促进儿童对于营养物质的吸收，对包含语言、运动社交等方面的身心发育有着积极地作用 [16,17]。太溪穴，为足少阴肾经的原穴，所谓“五脏有疾，当取之十二原”，故其具有补肾气、填肾精的作用。与补肾经配合使用，可加强调补先天的功效。现代研究表明，刺激太溪穴，可以激活额内侧回 (BA6) [18]，此区域与记忆、语言及学习模仿功能相关，是“肾为作强之官，伎巧出焉”的体现 [19]。同时，足三里与太溪合用，亦有健脾益肾，培补先后天的作用。

在腹部选用关元、气海以及小儿推拿中常用的特定穴——腹。关元穴是足三阴经与任脉交会之处，内应胞宫精室，有补益精血、培肾固本的功效。气海，为“元气之海”，与关元同属于任脉，为人体元气生发之地，能主一身之气。按揉气海穴，能补益先后天之本，达到益肾固精、培元固本的作用，从而改善患儿脏器疲惫的状态。腹作为小儿推拿的特定穴，该穴定位于整个腹部。《厘正按摩要术》言：“胸腹者...阴阳气血之发源。”常用摩法，以脐为中心，在其周围循环反复操作。这三个穴位的配伍，体现了小儿推拿“点面结合”的特点，可作用于肠道改善肠道菌群，并通过调节脾脏与胸腺，增强患儿免疫力，其后通过调控脑内神经递质以活跃不同脑功能区，从而改善患儿认知、记忆、交流等功能 [20]。并且，通过调节交感及副交感神经，增强胃肠蠕动，促进消化液分泌，增强消化吸收功能 [21]，提升患儿体质。同时，腹肌是躯干与四肢的连接部位，通过腹部推拿可以有效改善患儿脏腑整体功能，提高患儿的运动能力及社会适应能力，改善患儿的生活质量 [22,23]。

在背部，选取脾俞、肾俞、命门、脊等穴位。脾俞、肾俞为背俞穴，与五脏六腑相关联，不仅能反应脏腑功能状态，也能对其状态进行调整。脾俞、肾俞配合补脾经、补肾经，可以增强健脾益肾的作用。命门，为督脉要穴，“命门者，诸神精之所舍，原气之所系也”，在两肾之间，为肾间动气，在操作中与肾俞配合，可发挥补肾固精、壮骨柔筋之功效。脊，为小儿推拿特定穴，位于背后正中，为督脉所行之处，常用手法为捏脊。施术部位在督脉、两侧夹脊穴及膀胱经，有调阴阳、理气血、和脏腑、培元气的作用 [24]，在脑瘫幼鼠的研究中表明，捏脊可以促进幼鼠的生长发育 [25]。临床研究表明，捏脊可以通过调节脑瘫患儿体内微量元素吸收，促进神经、运动系统的发育 [26]，可明显改善婴儿期患儿的运动发育迟缓 [27]。并且，体表的机械刺激可增强脑神经细胞发育速度，减少或避免部分迟发性神经细胞的凋亡 [28]。

Conclusion

综上所述，中医理论认为，GDD的病机为脾肾不足，气血亏虚，精髓不充。故此，健脾益肾是该疾病治疗中的主要原则。健脾益肾推拿法，通过对于体表穴位的刺激，可以增强脾肾两脏的功能，调补气血、填精固髓，使筋骨强健、脑髓得养，从而促进儿童生长发育，提高患儿的生存质量。小儿推拿是临床常用的非药物治疗手段，具有安全有效的治疗优势。该方案的提出，不仅为推拿治疗 GDD 提供了理论依据，也为该病的治疗提供了新的思路及可行方案。

References

- [1] American psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: fifth edition. Arlington VA: American psychiatric publishing, 2013.
- [2] EUN S-H, HAHN S H. Metabolic evaluation of children with global developmental delay . Korean journal of pediatrics, 2015, 58(4): 117-22.
- [3] FLORE L A, MILUNSKY J M. Updates in the Genetic Evaluation of the Child with Global Developmental Delay or Intellectual Disability . Seminars in Pediatric Neurology, 2012, 19(4): 173-80.
- [4] 柯海娟. 64 例全面性发育迟缓患儿病因及疗效分析. 安徽医科大学, 2016.
- [5] 王纯花, 王翠萍, 冯娇梅. 推拿疗法在早期干预运动发育迟缓患儿中的应用价值. 中国儿童保健杂志, 2018, 26(04): 459-461.
- [6] 熊霖, 何粒立. 中西医结合早期干预婴儿粗大运动发育迟缓 147 例疗效观察. 中医儿科杂志, 2014, 10(04): 57-59.
- [7] 曹向东, 李志钢, 王微微, 马玲, 高玮, 艾颖颖. 推拿、针灸治疗小儿心脾两虚型语言发育迟缓临床观察. 光明中医, 2018, 33(02): 233-234.
- [8] 黄金容, 张峰, 陈福建, 廖姣艳, 李波. 推拿结合言语训练对不随意运动型脑瘫患儿音韵障碍的影响. 康复学报, 2017, 27(02): 9-16+21.
- [9] 杨叶娇. 健脾提督推拿法对早产低体重儿神经行为发育影响的研究. 云南中医学院, 2017.
- [10] 刘振寰, 戴淑凤. 儿童运动发育迟缓康复训练图谱. 北京: 北京大学医学出版社, 2007.
- [11] 路桃影, 蔡坚雄, 王立新, 等. 小儿推拿促进婴儿生长发育临床效果的系统评价与 Meta 分析//中医/中西医结合循证医学方法研讨会会议材料, 2015.
- [12] 蔡荣兰. 头部穴位按摩对高危新生儿行为能力及脑干听觉诱发电位的影响. 蚌埠医学院学报, 2016, 41(01): 112-114.
DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.01.036.

- [13] 陈华德,李勇.百会穴长留针疗法对智力偏低大鼠学习记忆能力影响的实验研究.浙江中医药大学学报, 2012, 36(01): 76-78+87.
DOI:10.16466/j.issn1005-5509.2012.01.024.
- [14] 王民集,王飞,叶剑锋,周斌,范雅丽,杨东梅,吉云鹏.五神针治疗小儿脑瘫的疗效及对脑血流动力学的影响.南京中医药大学学报, 2018, 34(02): 132-135.
- [15] DOI:10.14148/j.issn.1672-0482.2018.0132.
- [16] 王丹. 小儿肾经穴古代临床应用研究. 山东中医药大学, 2018.
- [17] 刘少兰, 李素萍, 杨春芹, 邱红梅. 健脾按摩法对婴儿生长发育干预的临床研究. 中医儿科杂志, 2011, 7(02): 44-48.
- [18] 黄燕春. 益肾健脾按摩法早期干预对早产儿心身发育的临床研究. 广州中医药大学, 2012.
- [19] 陈尚杰, 许琼瑜, 彭旭明, 程华军. 针刺与推拿太溪穴激活不同脑功能区的 fMRI 研究. 针灸临床杂志, 2013, 29(06): 55-56.
- [20] 赵倩煜, 李楠楠, 刘云霞, 田文扬, 郭冰玉, 薛静, 陈志刚. 针刺太溪穴的脑功能成像研究进展. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(16): 1818-1824.
- [21] 闵彦清, 罕艳菊, 余恒希, 徐娜, 邵先桃, 熊光轶. 基于数据挖掘技术研究小儿推拿治疗自闭症的选穴规律. 按摩与康复医学, 2022, 13(09): 36-39.
- [22] DOI:10.19787/j.issn.1008-1879.2022.09.011.
- [23] 郭秋萍. 用中西医结合的观点探讨按摩对消化系统的作用. 按摩与导引, 2004(06): 17.
- [24] 冯兆才, 马融, 李瑞仕.腹部推拿六法治疗不随意运动型脑瘫疗效观察.山西中医, 2012, 28(09): 29-30.
- [25] 季少君. 松解腹肌对缓解痉挛性脑瘫患儿下肢肌肉痉挛的治疗体会.中国医药科学, 2016, 6(02): 59-62.
- [26] 梁忠培, 崔瑾, 龙奉玺. 捏脊疗法古代运用探悉. 光明中医, 2011, 26(05): 983-985.
- [27] 丁建伟,邵先桃,贾杰,曹爽,李炳,熊磊.脊柱推拿促进缺血缺氧性脑病幼鼠生长发育的研究. 云南中医学院学报, 2013, 36(06): 30-33.
DOI:10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2013.06.009.
- [28] 程宾, 董晓斌, 谢杰, 王伟. 捏脊疗法治疗小儿脑瘫中微量元素含量变化与临床疗效之间相关性研究. 福建中医药, 2005(02): 4-6.
- [29] 刘家瑞, 向秋阳, 周丽, 李兰丽, 陈奕宏, 周莹. 捏脊运动疗法治疗婴儿期脑瘫的临床观察. 康复学报, 2017, 27(06): 46-49.
- [30] 冯冉冉, 崔文文, 刘勇. GM1 联合抚触治疗 HIE 患儿的效果及对神经元相关蛋白的影响. 中国妇幼健康研究, 2016, 27(06): 718-721.