

补铁与补锌在小儿生长发育中作用的研究进展

夏芳

(张家港妇幼保健院所,江苏 苏州 215600)

摘要 补铁、补锌对敏感小儿的生长发育具有积极作用,但对正常小儿而言,何时开始补充铁、锌、补充多大剂量、持续多久仍然需要进行研究。就补铁、补锌对小儿生长发育的作用作一综述。

关键词 铁;锌;生长发育

【中图分类号】R153.2

【文献标识码】A

【文章编号】1671-2242(2021)24-0297-01

铁、锌在人的生长发育中具有重要作用,发展中国家小儿常见缺铁、缺锌的情况,当前人们已经认识到补铁、补锌的重要性。对近年来补铁、补锌的相关文献进行研究,作一综述如下。

1 补铁

1.1 对运动及心智的影响:缺铁可引起神经代谢异常,对额叶以及海马处理记忆的功能造成影响。补铁则可以促进精神、运动发展缓慢患儿的发展。吕良飞^[1]报道,给予缺铁性贫血的幼儿为期4个月的铁补充剂,其精神运动发展明显,但是铁充足、缺铁但未表现贫血的患儿并没有表现出这一结果。补铁对促进小儿运动及心智发展的积极作用与小儿的基础状态、补铁持续时间以及年龄均存在关系。对年龄超过2岁、一开始就存在铁缺乏或贫血的小儿实施较长时间的补铁治疗才能取得比较明显的效果。但是也有研究^[2]发现对年龄不超过27个月的小儿补充铁剂,并没有证据显示可有效促进小儿的运动及心智的发育,因此补充铁剂是否可促进小儿运动及心智发展仍然需要进行深入研究。

1.2 小儿贫血:缺铁性贫血是最为常见的微量元素缺乏症。贫血的发生与骨髓造血功能障碍、血红蛋白合成异常或不足、早产红细胞细胞膜破裂、大量失血、造血功能不足、缺铁性贫血均有关。补铁治疗缺铁性贫血的效果显著,常用血红蛋白、血清铁蛋白、总铁结合力、血清铁、平均红细胞体积、血清转铁蛋白受体等指标来评估铁状态。

2 补锌

锌是重要的微量元素,其含有多种功能。锌参与了RNA、DNA的合成,对细胞的代谢、分化以及成长均具有重要作用。缺锌会对很多器官的功能都造成影响,特别是对婴幼儿而言,其正处于快速发育的阶段,对营养元素需求量大,缺锌可引起小儿生长迟缓、引起免疫系统失衡,还会增加疾病的发病率。补锌可能通过改变免疫反应及上皮屏障等机制来提高小儿对感染性疾病的抵抗能力,减少肺炎、痢疾、腹泻等的发生,提高治疗效果,还对小儿的行为及心智发展具有重要影响。

2.1 对小儿肺炎的影响:肺炎是比较常见的引起小儿死亡的病因。锌被认为与肺炎存在密切的关系,小儿肺炎反复发作的病理基础可能在于缺锌。胡贵珍等研究^[3]报道,对血锌水平低的小儿实施预防性补锌可以降低小儿肺炎的发生率。小儿补充锌可以减轻肺炎症状,促进疾病康复。但是也有研究发现补锌对重症肺炎患儿的临床症状以及住院时间的影响并不明显。就小儿补锌对肺炎的影响上,由于当前的看法还不同,还需要进行更多研究来证实补锌对预防及治疗肺炎的作用。

2.2 对小儿痢疾的影响:小儿痢疾是小儿比较严重的疾病,痢疾流行区域,不超过5岁的儿童很容易患上微量元素缺乏症与蛋白质-热量营养不良症。缺锌可引起人体CD4淋巴细胞数量减少、削弱中性粒细胞趋化作用、引起T淋巴细胞及B淋巴细胞功能损害、减少淋巴细胞数量、引起胸腺萎缩、生长迟缓等。补充锌可能具有良好的预防、治疗小儿痢疾的作用。吉荣环等^[4]发现小儿急性细菌性痢疾患儿在常规对症治疗的基础上增加葡萄糖酸锌口服液治疗2周后,患儿的总有效率91.11%高于对照组的80.00%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。当前就补锌治疗小儿痢疾的研究还比较少,因此还需要更多研究来证实其效果。

2.3 对小儿腹泻的影响:锌缺乏与腹泻可能存在密切的关系,当前已经有关于补充锌对预防、治疗小儿腹泻的价值的研究。徐燕等^[5]对60例小儿腹泻患儿实施常规治疗,另外60例增加补锌治疗,发现治疗后补锌治疗组的疗效高于对照组,其腹泻停止时间更早,住院时间更短,体内微量元素达标率更高。王导利等^[6]对90例小儿轮状病毒(RV)感染性腹泻患儿实施西米替丁+干扰素,另外90例增加补锌,发现治疗后患儿的大便恢复时间、脱水纠正时间、体温恢复时间更短,患儿的大便RV抗原转阴率更高,治疗有效率更高,且治疗3个月后复发率更低。

补锌可以缩短腹泻的持续时间,减轻腹泻的严重程度,腹泻的持续时间、严重程度又与患儿营养不良、腹泻相关死亡率均存在密切关系,补锌还可以减少小儿腹泻复发。因此补锌对小儿腹泻的预防及治疗均非常重要,特别是对那些本来就缺乏微量元素的儿童而言。

2.4 对小儿行为及心智发展的影响:出生前缺乏锌会对大脑功能带来负面影响,包括记忆力、注意力以及学习能力的损害、反应能力降低等。有研究^[7]发现妊娠后半期实施25mg.qd的锌剂补充,婴儿出生体重、头围要明显大于对照组。对低出生体重婴幼儿实施为期5个月的高浓度锌剂补充后,其运动发展能力更好。这些研究结果证实对敏感小儿而言,补锌可能会促进其运动及活动发展的能力,但是受到不同地区的差异性以及对研究结果不一致的影响,还需要更多研究证实。一项纳入14篇文献的荟萃分析^[8]认为补锌组与安慰组婴幼儿的PDI、MDI差异无统计学意义,IQ比较差异无统计学意义,该研究认为尚不能证明补锌对促进婴幼儿智力及运动发育的促进作用。

3 小结

铁和锌是人体重要的微量元素,补铁、补锌在疾病的预防及治疗方面的作用已经受到重视,当前人们补铁、补锌时可通过提高铁、锌的生物利用率、控制体内铁及锌的抑制因子以及强化食品摄入等方式。但是就何时开始补充,补充多大剂量、持续多久仍然需要进行研究。

参考文献

- [1] 吕良飞. 静脉补充铁剂对早产儿缺铁性贫血效果分析[J]. 医药前沿, 2018, 8(29): 55-56.
- [2] 林振秋. 本区2019年1~6岁缺铁性贫血儿童临床治疗效果观察[J]. 中外医学研究, 2020, 18(31): 174-176.
- [3] 胡贵珍, 蒋英, 申洁琼. 小儿支原体肺炎血清锌含量分析及应用补锌制剂治疗对疾病的影响[J]. 中国临床研究, 2016, 29(4): 517-519.
- [4] 吉荣环, 马香涛, 李书丽, 等. 小儿急性细菌性痢疾89例药物治疗对比观察[J]. 中国实用医药, 2014(4): 172-173, 174.
- [5] 徐燕, 傅大千. 补锌在小儿腹泻治疗中的作用分析[J]. 中国急救医学, 2018, 38(z1): 71.
- [6] 王导利, 王茜, 何阿玲. 西米替丁与干扰素联合补锌治疗小儿轮状病毒感染性腹泻的疗效分析[J]. 河北医学, 2019, 25(8): 1371-1374.
- [7] 侯爱军. 孕中期膳食锌对妊娠结局和新生儿生长发育的影响[J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(28): 4031-4032.
- [8] 李丽丽, 田甜, 倪宏. 补锌与婴幼儿智力及运动发育关系的Meta分析[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2015(19): 1512-1515.