

葡萄糖酸钙锌口服液联合维生素 D 治疗小儿维生素 D 缺乏性佝偻病的临床价值

王超

(湖北省襄阳市谷城县人民医院 儿科)

【摘要】目的:分析葡萄糖酸钙锌口服液联合维生素 D 的治疗效果。方法:选取 2022 年 06 月-2023 年 12 月 50 例小儿维生素 D 缺乏性佝偻病患者,随机分组。对照组单用维生素 D 治疗,观察组则加入葡萄糖酸钙锌口服液。比较两组疗效、不良反应、血生化指标(血钙、血锌)、桡骨及尺骨骨密度的差异。结果:观察组总有效率与治疗后血钙、血锌水平以及桡骨、尺骨骨密度均高于对照组,差异有意义($P < 0.05$)。结论:葡萄糖酸钙锌口服液联合维生素 D 的疗效与安全性高,可有效改善患儿的血钙、血锌水平以及骨密度,可推广使用。

【关键词】葡萄糖酸钙锌口服液;维生素D;小儿维生素 D 缺乏性佝偻病;血钙;血锌;骨密度

Clinical value of calcium gluconate zinc oral solution combined with vitamin D in pediatric vitamin D deficiency rickets

Wang Chao

Pediatrics, Gucheng County People's Hospital, Xiangyang City, Hubei Province

[Abstract] Objective: To analyze the therapeutic effect of calcium gluconate oral solution combined with vitamin D. Methods: 50 pediatric children with vitamin D deficiency rickets were selected from June 2022 to December 2022 and randomized. The control group was treated with vitamin D alone, and the calcium gluconate-zinc oral solution was added to the observation group. Differences in efficacy, adverse reactions, blood biochemical indexes (blood calcium, blood zinc), radius and ulna bone mineral density were compared between the two groups. Results: The total response rate of the observation group and higher than the control group showed significant differences ($P < 0.05$). Conclusion: The oral solution of calcium gluconate and zinc combined with vitamin D has high efficacy and safety, which can effectively improve the blood calcium, blood zinc level and bone mineral density of children, which can be popularized.

[Key words] calcium gluconate zinc oral liquid; vitamin D; pediatric vitamin D deficiency rickets; blood calcium; blood zinc; bone mineral density

佝偻病是儿科常见疾病,是由于多种因素引起钙磷代谢异常、骨化障碍,从而引起儿童骨骼病变为主要特征的疾病,多发生于骨骼闭合之前的儿童,其中以维生素 D 缺乏性佝偻病在临床中的发生率最高,多发生于 2 岁以下的婴幼儿[1]。维生素 D 是人体所需的重要营养元素,缺乏维生素 D 会导致钙磷代谢紊乱,引起佝偻病的发生。该病经过积极的治疗后可痊愈,但是如果不及时治疗,很可能导致身材矮小、身体畸形等后遗症,因此需要尽早采取有效的治疗措施[2]。由于维生素 D 缺乏性佝偻病的主要病因为维生素 D 缺乏,因此补充维生素 D 是该病首选的治疗方法,通过适当补充维生素 D,可以有效改善患儿的临床症状,促进儿童骨骼发育。但是维生素 D 缺乏性佝偻病儿童多伴随其他微量元素降低的特点,因此在临床治疗中,还可以适当补充其他营养元素,有助于促进儿童骨骼发育[3]。葡萄糖酸钙锌口服液是一种复方制剂,主要成分为葡萄糖酸钙、葡萄糖酸锌、盐酸赖氨酸,对于缺钙、缺锌引起的各种疾病有着较好的治疗效果,可

以补充儿童生长所需的微量元素,尤其是钙、锌等物质,促进儿童的健康成长[4]。因此可以在补充维生素 D 的基础上加入葡萄糖酸钙锌口服液治疗,有助于促进儿童的生长发育。

1.资料与方法

1.1 临床资料

选取 2022 年 06 月-2023 年 12 月 50 例小儿维生素 D 缺乏性佝偻病患者,随机分组。观察组:男 14 例,女 11 例;年龄为 3 月龄~18 月龄,平均为(9±0.6)月龄。对照组:男 15 例,女 10 例;年龄为 4 月龄~20 月龄,平均为(10±0.3)月龄。入选标准:①符合《维生素 D 缺乏及维生素 D 缺乏性佝偻病防治建议》的诊断标准[5];②足月妊娠儿,且家属对研究知情同意。排除标准:①早产儿;②合并先天性疾病的婴幼儿。

1.2 方法

两组患儿均给予相同的干预措施，包括饮食指导、增加光照时间、保障患儿睡眠充足等措施。

对照组单用维生素 D 治疗，每天口服维生素 D 制剂，服用剂量为 400IU/天，1 天 1 次，连续服用三个月。

观察组则加入葡萄糖酸钙锌口服液，维生素 D 制剂服用方法同对照组，葡萄糖酸钙锌口服液的用药方法为：口服 5mL 葡萄糖酸钙锌口服液，1 天 1 次，餐后服用，连续服用三个月。

1.3 观察指标

比较两组疗效、不良反应、血生化指标（血钙、血锌）、桡骨及尺骨骨密度的差异。

1.4 统计学分析

采用 SPSS22.0 统计学软件进行统计学分析， $P < 0.05$ 时为差异有统计学意义。

2.结果

2.1 两组疗效差异

总有效率相比，观察组更高，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组疗效差异

组别	显效	有效	无效	总有效率 (%)
观察组 (n=25)	15	8	2	92.0
对照组 (n=25)	6	13	6	76.0
χ^2 值				5.135
P 值				0.041

2.2 两组不良反应差异

两组治疗期间，均无不良反应发生。

2.3 两组血生化指标差异

治疗前两组血钙、血锌相比，差异无意义 ($P > 0.05$)；观察组治疗后血钙、血锌高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组血生化指标差异

组别	血钙 (mmol/L)		血锌	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 (n=25)	1.52 ± 0.34	1.96 ± 0.52a	46.25 ± 7.36	72.56 ± 10.42a
对照组 (n=25)	1.51 ± 0.33	1.74 ± 0.41a	45.88 ± 7.28	60.53 ± 8.62a
t 值	1.325	5.432	1.221	5.685
P 值	0.123	0.044	0.113	0.046

(注：与本组治疗前比较， $aP < 0.05$)

2.3 两组骨密度差异

治疗前两组桡骨及尺骨骨密度相比，差异无意义 ($P > 0.05$)；观察组治疗后桡骨及尺骨骨密度高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

表 3 两组骨密度差异 (g/cm^2)

组别	桡骨骨密度		尺骨骨密度	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 (n=25)	0.36 ± 0.08	0.48 ± 0.12a	0.34 ± 0.06	0.51 ± 0.11a
对照组 (n=25)	0.35 ± 0.07	0.42 ± 0.10a	0.33 ± 0.07	0.45 ± 0.09a
t 值	1.325	5.432	1.215	5.332
P 值	0.123	0.044	0.112	0.043

(注：与本组治疗前比较， $aP < 0.05$)

3.讨论

维生素 D 缺乏性佝偻病是儿科的常见疾病，多发生于北方或多雨多雾地区，通常是由于维生素 D 合成不足、饮食中维生素 D 摄入不足、母亲妊娠期与哺乳期缺乏维生素 D、生长发育速度过快、疾病或药物等因素引起[6]。①维生素 D 合成不足：皮肤经紫外线照射合成维生素 D 是人体获取维生素 D 的重要途径，但是光照时间、穿衣情况、户外活动时间等因素会影响维生素 D 合成情况[7]。②饮食中维生素 D 摄入不足：婴幼儿多为人工喂养，但是人乳以及牛奶中的维生素 D 含量较低，如果仅采取母乳喂养的方式，很容易引起该病的发生。③母亲妊娠期与哺乳期缺乏维生素 D：母亲妊娠期与哺乳期缺乏维生素 D，也会导致婴幼儿维生素 D 储备不足[8]。④生长速度过快：儿童生长速度过快，机体对于维生素 D 的需求量较高，更容易发生该病[9]。⑤药物及疾病：一些药物会影响维生素 D 合成，例如苯巴比妥、异烟肼等药物；同时胃肠道疾病可能会影响儿童营养元素吸收，从而引起该病的发生。

临床对于该病主要的治疗方法为药物治疗，并配合增加日照时间、户外活动时间、及时添加辅食等干预措施，可以有效改善患儿的预后情况，避免身材畸形、矮小等后遗症的发生 [10]。口服维生素 D 是目前临床治疗维生素 D 缺乏性佝偻病的首选方法，对于口服困难的患儿，则可采取肌肉注射的方式。维生素 D 参与钙磷代谢，并对骨质形成具有直接影响，因此通过口服维生素 D，可以有效改善血清人 25 羟基维生素 D3 水平，有助于促进儿童骨骼发育，其治疗效果已经获得医生及家长的广泛认可，

在临床获得广泛应用[11]。但是维生素 D 缺乏性佝偻病儿童多伴随钙、锌降低的特点，因此还需要适量补充其他的微量元素[12-13]。

葡萄糖酸钙锌口服液是一种复方制剂，可以补充儿童生长发育所需的多种营养元素，对于儿童生长发育迟缓、厌食、佝偻病都有较好的治疗效果，且该药物可以与维生素 D 联合使用，可以加速钙的吸收[14]。有研究指出，锌、维生素 D、钙联用，可以改善佝偻病儿童的治疗与骨密度，这与文章结论相符[15]。本次研究中：观察组总有

效率与治疗前血钙、血锌水平以及桡骨、尺骨骨密度均高于对照组，差异有意义（ $P < 0.05$ ），这主要是由于观察组除了使用维生素 D 改善钙磷代谢之外，同时添加了葡萄糖酸钙锌口服液，可以补充钙、锌、盐酸赖氨酸等营养元素，有助于促进儿童骨骼发育，能够有效提升临床疗效，且安全性高，符合家长对于临床治疗的需求。

综上所述：葡萄糖酸钙锌口服液联合维生素 D 的疗效与安全性高，可有效改善患儿的血钙、血锌水平以及骨密度，可推广使用。

参考文献：

- [1]简毅燕. 碳酸钙 D3 与复合维生素 B 联合维生素 D 治疗小儿佝偻病的临床效果[J]. 临床合理用药, 2024, 17 (2): 130-132.
- [2]刘燕子, 曹永宁. 不同药物方案治疗小儿维生素 D 缺乏性佝偻病疗效对比分析[J]. 贵州医药, 2023, 47 (4): 555-556.
- [3]GORDON, REBECCA J., LI, DONG, DOYLE, DANIEL, et al. Digenic Heterozygous Mutations in SLC34A3 and SLC34A1 Cause Dominant Hypophosphatemic Rickets with Hypercalciuria[J]. The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 2020, 105 (7): 2392-2400.
- [4]LITAIE, NOUREDDINE, CHABCHOUB, INES, BACHA, TAKWA, et al. Rickets in association with skin diseases and conditions: A review with emphasis on screening and prevention[J]. Photodermatology, photoimmunology and photomedicine, 2020, 36 (5): 339-350.
- [5]全国佝偻病防治科研协作组, 中国优生科学协会小儿营养专业委员会. 维生素 D 缺乏及维生素 D 缺乏性佝偻病防治建议[J]. 中国儿童保健杂志, 2015, 23 (7): 781-782.
- [6]刘婧. 试析锌、维生素 D 联合钙治疗婴幼儿佝偻病的临床疗效及生化指标的变化情况[J]. 当代医学, 2018, 24 (3): 35-37.
- [7]AUNG, HEIN, SOE, KYAW, SMITHUIS, FRANK F., et al. Case Report: Children with Severe Nutritional Rickets in the Naga Region in Northwest Myanmar, on the border with India[J]. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 2021, 105 (1): 217-221.
- [8]PALUDAN, CARL GUSTAF, THOMSEN, KRISTOFFER KOED VITTRUP, RAHBK, OLE, et al. Complications of orthopedic treatment in patients diagnosed with X-linked hypophosphatemic rickets[J]. Journal of pediatric endocrinology & metabolism: JPEM, 2022, 35 (8): 1003-1009.
- [9]谢妹二, 陈春燕. 维生素 D 联合钙及锌对婴幼儿佝偻病骨密度及预后的影响[J]. 黑龙江医药, 2020, 33 (2): 344-346.
- [10]林晓燕, 张龙, 曾璐. 维生素 D3、钙、锌联合应用对婴幼儿佝偻病疗效研究[J]. 海南医学院学报, 2016, 22 (12): 1286-1288.
- [11]FLOT, CLAIRE, PORQUET-BORDES, VALERIE, BACCHETTA, JUSTINE, et al. Demographic Characteristics, Risk Factors, and Presenting Features of Children with Symptomatic Nutritional Rickets: A French Series[J]. Hormone research in pediatrics, 2020, 93 (5): 304-312.
- [12]李永霖, 尹帅, 赵彬. 维生素 D 缺乏性佝偻病患者血清 PTH、VDBP 表达水平及相关性分析[J]. 四川医学, 2022, 43 (10): 1018-1022.
- [13]陈德健. 葡萄糖酸钙锌联合维生素 D 治疗维生素 D 缺乏性佝偻病[J]. 深圳中西医结合杂志, 2019, 29 (19): 145-147.
- [14]王旭, 刘小芳. 锌、维生素 D 联合钙治疗婴幼儿佝偻病的临床疗效及生化指标变化情况分析[J]. 临床医学, 2016, 36 (9): 8-10.
- [15]居星耀, 盛红斌, 沈健. 锌、维生素 D、钙联用对婴幼儿佝偻病疗效及对生化指标和骨密度的影响[J]. 儿科药理学杂志, 2015, 21 (5): 21-24.