

儿童维生素 D 缺乏的临床筛查及补充护理效果分析

柯艳红, 赵亚楠

新疆维吾尔自治区人民医院儿科诊疗中心 新疆乌鲁木齐

【摘要】目的 探讨儿童维生素 D 缺乏的规范化临床筛查流程与综合补充护理干预效果, 为儿童维生素 D 缺乏的早期识别与精准管理提供依据。**方法** 选取 2024 年 1 月-2025 年 1 月我院儿童保健科确诊的维生素 D 缺乏患儿 56 例, 按随机数字表法分为对照组与实验组, 各 28 例。对照组采用常规健康指导与基础补充, 实验组实施标准化筛查评估+个体化维生素 D 补充+系统化护理干预。两组均干预 3 个月, 观察血清 25-(OH) D 水平、血钙水平、临床症状改善率、生长发育指标 4 项指标并对比。**结果** 干预后实验组血清 25-(OH) D、血钙水平显著高于对照组 ($P<0.05$); 临床症状总改善率 92.86%, 高于对照组的 71.43% ($P<0.05$); 身高、体质量增长优于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 规范化临床筛查联合个体化补充与系统化护理可显著提升儿童维生素 D 缺乏的纠正效果, 改善营养状况与生长发育, 值得临床推广。

【关键词】 儿童; 维生素 D 缺乏; 临床筛查; 补充护理; 血清 25-羟维生素 D; 生长发育

【收稿日期】 2026 年 4 月 17 日

【出刊日期】 2026 年 5 月 22 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20260263

Clinical screening and analysis of supplementary nursing effects for vitamin D deficiency in children

Yanhong Ke, Yanan Zhao

Pediatric Diagnosis and Treatment Center, People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi, Xinjiang

【Abstract】 Objective To explore the standardized clinical screening process and comprehensive supplementary nursing intervention effect of vitamin D deficiency in children, and provide a basis for early identification and precise management of vitamin D deficiency in children. **Methods** 56 children diagnosed with vitamin D deficiency in our pediatric health department from January 2024 to January 2025 were selected and randomly divided into a control group and an experimental group, with 28 cases in each group, using a random number table method. The control group received routine health guidance and basic supplementation, while the experimental group underwent standardized screening and evaluation, personalized vitamin D supplementation, and systematic nursing intervention. Both groups were intervened for 3 months, and four indicators including serum 25-(OH) D levels, blood calcium levels, clinical symptom improvement rate, and growth and development indicators were observed and compared. **Results** After intervention, the serum 25-(OH) D and blood calcium levels in the experimental group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$); The overall improvement rate of clinical symptoms was 92.86%, which was higher than the 71.43% in the control group ($P<0.05$); The growth in height and body mass was better than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Standardized clinical screening combined with individualized supplementation and systematic nursing can significantly improve the corrective effect of vitamin D deficiency in children, improve nutritional status and growth and development, and is worthy of clinical promotion.

【Keywords】 Children; Vitamin D deficiency; Clinical screening; Supplementary care; Serum 25 hydroxyvitamin D; Growth and development

维生素 D 是儿童生长发育关键营养素, 核心功能为调节钙磷代谢、维持骨骼矿化, 同时参与免疫调节、神经发育等多系统生理过程^[1-2]。儿童处于快速生长阶段, 维生素 D 缺乏易引发佝偻病、手足搐搦、生长迟

缓、反复感染等问题, 严重影响身心健康。我国儿童维生素 D 缺乏与不足率居高不下, 与日照不足、膳食摄入少、筛查不规范、补充与护理缺乏标准化有关^[3-4]。本研究以 56 例维生素 D 缺乏儿童为对象, 分组实施常

规干预与筛查联合补充护理, 对比 4 项核心指标, 明确综合干预的临床价值, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院儿童保健科 2024 年 1 月-2025 年 1 月收治的维生素 D 缺乏患儿 56 例, 按随机数字表法将全部儿童分为对照组与实验组各 28 例, 对照组男 15 例, 女 13 例; 年龄 1~9 岁, 平均 (4.62±1.35) 岁; 病程 1~10 个月, 平均 (4.23±1.16) 个月。实验组男 16 例, 女 12 例; 年龄 1~10 岁, 平均 (4.71±1.42) 岁; 病程 1~11 个月, 平均 (4.31±1.20) 个月。两组性别、年龄、病程、基线血清 25-(OH)D、血钙等差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

纳入标准: ①人群维生素 D 缺乏筛查, 血清 25-(OH)D<50nmol/L; ②年龄 1~10 岁; ③监护人知情同意; ④无肝肾疾病、钙磷代谢障碍、内分泌疾病。

排除标准: ①近 3 个月服用维生素 D、钙剂制剂; ②早产儿、低出生体重儿; ③过敏体质。

1.2 方法

1.2.1 对照组 (常规干预): 这一组别进行基础健康宣教, 告知儿童家属在进行户外活动与饮食注意事项。然后补充维生素 D₃ 400IU/d 口服+常规钙剂, 干预周期为 3 个月。

1.2.2 实验组 (规范化筛查+补充护理): 1) 实施临床标准化筛查。在干预初期采集患儿空腹静脉血, 对采集到的血液检测其血清 25-(OH)D 水平, 同时使用比色法测定血钙、血磷及碱性磷酸酶水平, 以此评估儿童钙磷代谢与骨骼健康状况。在此基础上由专业儿童保健意识对患儿典型维生素 D 缺乏症状及体征进行评估分级, 并为患儿建设专属健康档案, 之后依照患儿血清 25-(OH)D 水平进行营养状况分层, 以此为后续个体化干预奠定基础。2) 实施维生素 D 与钙剂个体化补充。分层干预即为血清 25-(OH)D<30nmol/L 重度缺乏患儿先给予负荷剂量进行快速纠正, 随后给予 400~600IU/d 维生素 D₃ 维持治疗; 血清 25-(OH)D 在 30~50nmol/L 的轻度缺乏患儿直接给予 600IU/d 维生素 D₃ 补充; 另外, 所有患儿同步补充元素钙 500 mg/d, 每

一个月监测一次血清学指标, 需根据恢复情况动态调整补充剂量。3) 落实全方位系统化护理干预。护理人员要指导家属在每日上午 10 点前或下午 4 点后, 让患儿暴露面部及四肢皮肤接受自然光照, 每次 15~30min, 但要避免强光直射。同时增加优质蛋白质、维生素 D 等食物摄入, 纠正患儿不良饮食习惯。另外, 护理人员还需要告知家属按时、按量、规律给药, 避免漏服、停药, 并密切观察有无不良反应。最后要进行定期随访管理, 建议每 4 周进行一次门诊随访, 实时监测患儿症状改善情况与血清学指标变化, 以便及时优化干预方案, 干预周期为 3 个月。

1.3 观察指标

1.3.1 对比分析两组患儿血清 25-(OH)D 水平: 干预前后采集患儿空腹静脉血, 比较两组患儿干预前后维生素 D 水平变化幅度, 血清 25-(OH)D 水平越高证明干预效果越明显。

1.3.2 对比分析两组患儿血钙水平: 在同一时间点采集空腹静脉血, 采用比色法测定血钙浓度, 评估维生素 D 补充对患儿钙吸收及钙磷代谢的改善作用, 数值高于干预前则证明干预效果明显。

1.3.3 对比分析两组患儿临床症状改善率: 根据患儿维生素 D 缺乏临床表现进行评定, 治疗后症状消失为显效, 症状改善明显减轻为有效, 症状无明显改善甚至加重为无效。

1.3.4 对比分析两组患儿生长发育指标: 于干预前及干预结束后统一测量并记录患儿身高、体质量两项关键生长发育指标, 比较两组患儿在干预周期内生长发育速度的差异, 评估维生素 D 规范化补充与护理对儿童体格生长的促进作用^[5-6]。

1.4 统计方法

采用 SPSS 22.0 分析, 计量资料以 ($\bar{x}\pm s$) 表示, t 检验; 计数资料以率 (%) 表示, χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组干预前后血清 25-(OH)D 水平比较

干预前两组无显著差异 ($P>0.05$); 干预后均升高, 实验组高于对照组 ($P<0.05$), 见表 1。

表 1 两组干预前后血清 25-(OH)D 水平对比 (nmol/L, $\bar{x}\pm s$)

组别	干预前	干预后
对照组 (n=28)	32.15±5.42	48.63±6.21
实验组 (n=28)	31.89±5.37	67.52±7.14
t 值	0.180	10.563
P 值	0.857	0.000

2.2 两组干预前后血钙水平比较

干预前两组无显著差异 ($P>0.05$)；干预后均升高，实验组高于对照组 ($P<0.05$)，见表 2。

2.3 两组临床症状改善率比较

实验组总改善率 92.86%，高于对照组 71.43%，

差异有统计学意义 ($P<0.05$)，见表 3。

2.4 两组干预前后生长发育指标比较

干预前两组身高、体质量无显著差异 ($P>0.05$)；干预后均增长，实验组优于对照组 ($P<0.05$)，见表 4。

表 2 两组干预前后血钙水平对比 (mmol/L, $\bar{x}\pm s$)

组别	干预前	干预后
对照组 (n=28)	2.12±0.15	2.26±0.13
实验组 (n=28)	2.10±0.14	2.41±0.15
t 值	0.515	3.998
P 值	0.608	0.000

表 3 两组临床症状改善率对比[n (%)]

组别	显效 (n, %)	有效 (n, %)	无效 (n, %)	总改善率 (n, %)
对照组 (n=28)	8 (28.57)	12 (42.86)	8 (28.57)	20 (71.43)
实验组 (n=28)	14 (50.00)	12 (42.86)	2 (7.14)	26 (92.86)
χ^2 值	---	---	---	4.382
P 值	---	---	---	<0.05

表 4 两组干预前后生长发育指标对比 ($\bar{x}\pm s$)

组别	身高 (cm)		体质量 (kg)	
	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组 (n=28)	92.56±7.42	94.12±6.15	14.25±2.13	15.16±2.24
实验组 (n=28)	92.41±7.38	99.95±7.92	14.18±2.10	17.32±2.31
t 值	0.075	3.076	0.123	3.552
P 值	0.939	0.003	0.901	0.000

3 讨论

在当前社会发展中，儿童维生素 D 缺乏发生率增高，而早期筛查与规范干预的重要性十分明显。血清 25-(OH) D 是反映儿童营养状况的金标准，血钙、血磷、碱性磷酸酶辅助评估钙磷代谢，常规干预的纠正效果相对有限^[7-8]。

本研究实验组以标准化筛查为基础，结果显示，干预后实验组血清 25-(OH) D、血钙提升明显，症状改善率更高，生长发育更好。规范化筛查可实现早识别、早干预，而个体化补充能避免出现补充不足或过量等问题。系统化护理有助于保障干预持续有效。本研究 4 项指标反映营养、临床、生长发育维度，证实综合模式优于常规干预。

综上，规范化临床筛查+个体化补充+系统化护理不仅能够快速纠正儿童维生素 D 缺乏，还可以提升患儿营养水平、促进生长发育，适合推广应用。

参考文献

- [1] 缪爱梅,殷荔.维生素 D 联合重组人生长激素在儿童生长激素缺乏症中的治疗效果分析[J].现代医学与健康研究电子杂志,2025,9(23):45-47.
- [2] 倪一平,朱波,游杰,等.小学生血清脂溶性维生素水平与体脂率及生活方式的相关性[J].中国学校卫生,2025,46(11):1564-1568.
- [3] 韩肖丹.维生素 D 联合重组人生长激素对儿童生长激素缺乏患儿临床疗效观察[J/OL].山西卫生健康职业学院学报,2025,(04):20-22[2026-02-12].
- [4] 蓝海欣,周世仙,宋兰艳,等.维生素 K 对儿童营养性维生素 D 缺乏性佝偻病骨代谢的影响[J].世界临床药物,2025,46(09):927-931.
- [5] 韩肖丹.维生素 D 联合重组人生长激素对儿童生长激素缺乏患儿临床疗效观察[J].山西卫生健康职业学院学

- 报,2025,35(04):20-22.
- [6] 李小妹,许大幸,梁摄,等.维生素 D 结合蛋白 rs2282679T>G 基因多态性与 BMI 对儿童维生素 D 缺乏的影响[J].检验医学与临床,2025,22(13):1763-1767+1774.
- [7] 钟婉珍,骆诗韵,万家怡,等.基于非靶向代谢组学探讨儿童青少年维生素 D 缺乏的代谢特征[J].现代预防医学,2025,52(12):2179-2185.
- [8] 胡文娟.重组人生长激素联合维生素 D 在儿童生长激素缺乏症中的疗效及对生长因子、骨代谢的影响研究[J].中国实用医药,2025,20(08):110-113.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS