

- [5] 张晨虹,林惠英,魏若茵.不同激素替代治疗对围绝经期综合征妇女的效果比较[J].中国妇幼健康研究,2019,30(6):732-735.
- [6] 赵宁,雷勇,刘忠杰,等.低频小剂量雌激素联合坤泰胶囊治疗围绝经期综合征临床疗效观察[J].河北医药,2016,38(19):2989-2991.
- [7] 左宏玲,邓燕,王艳芳,等.低剂量与标准剂量结合雌激素联合不同孕激素应用对围绝经期综合征患者骨密度的影响[J].中华妇产科杂志,2018,53(4):243-247.
- [8] 赵宁,雷勇,贾卫静,等.小剂量激素治疗对围绝经期女性生活质量和激素水平的影响[J].河北医药,2016,38(18):2808-2810.
- [9] 王秋琴,邵婕.低剂量雌激素替代疗法对围绝经期综合征患者激素水平及骨密度的影响[J].实用临床医药杂志,2016,20(24):63-65.
- [10] 刘桂英,王雅红,闫亚男,等.自拟补肾清心汤与结合雌激素片联用对围绝经期骨质疏松症患者骨密度与骨代谢标志物的影响[J].国际中医中药杂志,2019,41(4):357-360.
- [11] 张萌萌.雌激素与雌激素受体骨代谢调节作用[J].中国骨质疏松杂志,2019,25(5):704-708.

(收稿日期:2020-07-10 修回日期:2020-11-27)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.06.026

## 全面发育迟缓患儿维生素 D 营养状况研究\*

朱行美,徐其忠,黄翠凤,卢美蓉,杨静,莫文娟,张思思,粟庆群,黄响高,黄红建<sup>△</sup>

广西壮族自治区贺州市妇幼保健院,广西贺州 542899

**摘要:**目的 探讨全面发育迟缓(GDD)患儿维生素 D 的营养状况,了解维生素 D 与 GDD 的关系。方法 选取 2018 年 1 月至 2019 年 12 月在该院儿童康复科就诊的 GDD 患儿 101 例为观察组,选取同期 109 例体检的健康婴幼儿为对照组。检测并比较两组血清 25-羟维生素 D[25(OH)D]水平及营养状况,分析不同发育迟缓程度(边缘组、轻度组、中度组、重度组)GDD 患儿的 25(OH)D 水平及营养状况。结果 观察组 25(OH)D 水平明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组 25(OH)D 不足和缺乏率明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组中不同发育迟缓程度患儿 25(OH)D 水平差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。重度组 25(OH)D 不足和缺乏率合计值最高,为 70.0%,边缘组 25(OH)D 不足和缺乏率合计值最低,为 38.2%。边缘组、轻度组、中度组、重度组 25(OH)D 不足和缺乏率比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 GDD 患儿维生素 D 水平下降,维生素 D 缺乏与不足可能与 GDD 的发生、发展有关。

**关键词:**全面发育迟缓; 维生素 D; 25-羟维生素 D; 发育商

中图分类号:R748

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)06-0813-03

5 岁以下儿童在大运动、精细动作、语言理解与表达、适应性、个人社交等发育维度中存在 2 个及以上显著落后时,称为全面发育迟缓(GDD)<sup>[1]</sup>。GDD 发病的相关危险因素包括染色体异常、先天性代谢病、宫内发育迟缓及严重营养不良等。近年来的研究认为,针对 GDD 患儿神经系统的早期干预及治疗可促进受损神经细胞的修复,促进脑部的健康发育<sup>[2]</sup>。维生素 D 可作用于神经细胞、免疫细胞等多种组织细胞,适当提高体内维生素 D 水平可减轻脑组织氧化应激反应,提高神经生长因子活性,加速神经细胞分化成熟,达到修复损伤的目的<sup>[3]</sup>。目前,国内尚缺乏对 GDD 患儿维生素 D 水平变化的相关研究,因此本研究对此进行了相关探讨,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2018 年 1 月至 2019 年 12 月在本院儿童康复科就诊的 GDD 患儿 101 例为观察组,

选取同期 109 例体检的健康婴幼儿为对照组。采用 GESELL 发育量表对观察组患儿进行发育评估,主要以发育商(DQ)作为评估大运动、精细动作、语言、适应性及个人社交 5 个行为领域发育迟缓程度的标准,并根据发育年龄与实际年龄的比值做换算,根据 GESELL 发育量表评分对 GDD 患儿进行分组,70~85 分为边缘组(34 例),50~<70 分为轻度组(40 例),35~<50 分为中度组(17 例),<35 分为重度组(10 例)。纳入标准:观察组符合 GDD 相关诊断标准;由于年龄过小而不能自主参与智力标准化测试。排除标准:合并恶性肿瘤或主要脏器功能障碍;合并佝偻病等维生素 D 缺乏所致疾病;经遗传学诊断为代谢性疾病或染色体病;发育指标异常,如存在运动、语言、精神等发育落后;脑性瘫痪;孤独症谱系障碍。两组性别、年龄、身高、体质量比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,见表 1。

\* 基金项目:中关村国家自主创新示范区“重大前沿原创技术成果转化和产业化”项目(2019F000G031)。

<sup>△</sup> 通信作者,E-mail:yfyp520@163.com。

本文引用格式:朱行美,徐其忠,黄翠凤,等.全面发育迟缓患儿维生素 D 营养状况研究[J].检验医学与临床,2021,18(6):813-815.

**1.2 方法** 对照组于体检当天,观察组于入院次日采集清晨空腹静脉血 2 mL,离心后使用荧光免疫层析分析仪(北京华科泰生物技术股份有限公司,型号:SAVANT-300)及其配套试剂检测 25-羟维生素 D[25(OH)D]水平,并在室内质控在控的情况下判定结果。25(OH)D 营养状况判定标准:>20 ng/mL 为正常,15~20 ng/mL 为不足,<15 ng/mL 为缺乏。

表 1 两组一般资料比较

组别	n	男/女 (n/n)	年龄 ( $\bar{x}\pm s$ ,月)	身高 ( $\bar{x}\pm s$ ,cm)	体质量 ( $\bar{x}\pm s$ ,kg)
对照组	109	62/47	33.73±16.35	85.98±14.31	11.03±2.82
观察组	101	50/51	30.63±16.40	79.00±15.41	9.08±3.24
t/χ <sup>2</sup>		1.146	3.177	2.501	3.423
P		0.284	0.075	0.114	0.064

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS22.0 软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,两组间比较采用 t 检验,多组间比较采用方差分析;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ<sup>2</sup> 检验。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 两组 25(OH)D 水平及营养状况比较** 观察组 25(OH)D 水平明显低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。观察组 25(OH)D 不足和缺乏率明显高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),见表 2。

表 2 两组 25(OH)D 水平及营养状况比较

组别	n	25(OH)D 水平 ( $\bar{x}\pm s$ ,ng/mL)	25(OH)D 营养状况[n(%)]		
			正常	不足	缺乏
对照组	109	28.15±6.96	85(78.0)	22(20.2)	2(1.8)
观察组	101	20.90±5.25	47(46.5)	45(44.6)	9(8.9)
t/χ <sup>2</sup>		9.558		22.205	
P		0.020		<0.001	

**2.2 观察组不同发育迟缓程度患儿 25(OH)D 水平及营养状况比较** 观察组不同发育迟缓程度患儿 25(OH)D 水平比较,差异有统计学意义(P<0.05),其中重度组 25(OH)D 水平最低,而边缘组 25(OH)D 水平最高,边缘组 25(OH)D 水平高于轻度组和重度组,差异有统计学意义(P<0.05),但边缘组与中度组比较,25(OH)D 水平差异无统计学意义(P>0.05)。重度组 25(OH)D 不足和缺乏率合计值最高,为 70.0%,其次为轻度组,为 67.5%,边缘组 25(OH)D 不足和缺乏率合计值最低,为 38.2%。各组 25(OH)D 不足和缺乏率比较,差异有统计学意义(P<0.05),见表 3。

表 3 观察组不同发育迟缓程度患儿 25(OH)D 水平及营养状况比较

组别	n	25(OH)D 水平 ( $\bar{x}\pm s$ ,ng/mL)	25(OH)D 营养状况[n(%)]		
			正常	不足	缺乏
边缘组	34	22.68±6.15	21(61.8)	12(35.3)	1(2.9)
轻度组	40	19.44±4.38	13(32.5)	23(57.5)	4(10.0)

续表 3 观察组不同发育迟缓程度患儿 25(OH)D 水平及营养状况比较

组别	n	25(OH)D 水平 ( $\bar{x}\pm s$ ,ng/mL)	25(OH)D 营养状况[n(%)]		
			正常	不足	缺乏
中度组	17	21.76±4.38	10(58.8)	6(35.3)	1(5.9)
重度组	10	19.19±4.19	3(30.0)	4(40.0)	3(30.0)
F/χ <sup>2</sup>		3.007		8.467	
P		0.034		0.037	

**3 讨 论**

GDD 的病因复杂多样,多数患儿伴有语言、认知等障碍,且患儿中枢神经系统正处于快速发展阶段,若此期间出现神经功能损伤,往往会伴随语言、运动、行为、社交等发育缓慢,当缺乏干预或治疗时可能发展为智力障碍、脑瘫、学习交流困难等,严重影响患儿的生活质量。临床研究表明,早期干预能够促进 GDD 患儿神经和运动系统的发育,并对智力及心理行为能力起积极作用,使其能达到或接近健康儿童的发育水平,而这与婴幼儿时期大脑处于关键的快速发育阶段,年龄越小其神经系统发育、代偿能力及重塑性越强有关<sup>[4-5]</sup>。维生素 D 是人体必需的营养元素,主要参与钙磷代谢调节,促进骨骼生长。研究表明,维生素 D 作为一种具有神经活性的类激素在人体众多细胞中发挥着重要作用<sup>[6]</sup>。已有研究证实,胎儿大脑早期发育时存在高水平的维生素 D 受体<sup>[7]</sup>,大脑的相关区域,如垂体、间脑、皮层等都存在高水平的维生素 D 受体和相关的活性酶<sup>[8]</sup>,提示维生素 D 在神经发育过程中的重要作用。维生素 D 的主要代谢产物能通过血脑屏障,与相应受体结合后在细胞分化和调节,合成神经递质,影响运动神经元兴奋性传导速度,调节神经生长因子等方面起着重要作用。

目前,国内外关于维生素 D 的研究多针对孤独症谱系障碍、注意缺陷多动障碍、脑瘫等<sup>[9-11]</sup>,而对维生素 D 水平与 GDD 关系的研究较少。有学者研究发现,肺发育不良的早产儿维生素 D 水平显著低于健康对照者,其认为维生素 D 可能参与了肺发育不良的发生与发展。本研究结果显示,观察组 25(OH)D 不足和缺乏率均明显高于对照组,25(OH)D 水平低于对照组,因此考虑维生素 D 缺乏与不足可能是影响婴幼儿发育的原因之一,与 GDD 的发生有关。1 项针对维生素 D 水平与婴幼儿神经发育的前瞻性研究认为,婴幼儿维生素 D 水平与神经发育的关系曲线呈非线性倒 U 型,维生素 D 水平过低可能会影响婴幼儿的神经发育<sup>[12]</sup>。

本研究对观察组不同发育迟缓程度患儿的 25(OH)D 水平及营养状况进行比较发现,边缘组 25(OH)D 水平明显高于轻度组和重度组;重度组 25(OH)D 不足和缺乏率合计值最高,而边缘组为最低。提示 GDD 患儿发育迟缓程度可能与维生素 D 水平有

关。TYLAVSKY 等<sup>[13]</sup>在 2 岁儿童中的研究发现,维生素 D 水平可能与语言表达或认知能力无关,而在动物实验及胎儿大脑发育的相关研究中,则已证明维生素 D 缺乏对神经发育影响巨大,充足的维生素 D 能有助于 DNA 修复、改善大脑损伤并参与神经元分化<sup>[8,14]</sup>。

综上所述,维生素 D 缺乏与不足与 GDD 的发生、发展可能存在一定关系,但由于本研究样本量较少,结果还有待进一步的大样本、多中心研究以证实。

### 参考文献

[1] MOESCHLER J B, SHEVELL M, Committee on Genetics. Comprehensive evaluation of the child with intellectual disability or global developmental delays[J]. Pediatrics, 2014, 134(3): e903-e918.

[2] 周念丽. 特殊婴幼儿早期发现和干预的医教结合模式建构[J]. 教育生物学杂志, 2013, 1(1): 58-61.

[3] DELUCA H F. Vitamin D: historical overview[J]. Vitam Horm, 2016, 100: 1-20.

[4] 黄红, 徐姗姗. 婴幼儿精神发育迟滞的诊断及早期干预[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2013, 28(11): 879-880.

[5] 许平, 潘发明. 早期干预对脑损伤早产儿神经系统发育的影响[J]. 安徽医学, 2014, 35(1): 38-41.

[6] CUI X, PERTILE R, LIU P, et al. Vitamin D regulates tyrosine hydroxylase expression: N-cadherin a possible mediator[J]. Neuroscience, 2015, 304: 90-100.

[7] 马燕, 汪学静, 韩洁, 等. 孤独症谱系障碍患儿血清 25 羟

维生素 D 和叶酸水平变化及意义[J]. 山东医药, 2019, 59(10): 75-77.

[8] VINKHUYZEN A E, EYLES D W, BURNE T J, et al. Gestational vitamin D deficiency and autism-related traits: the Generation R Study[J]. Mol Psychiatry, 2018, 23(2): 240-246.

[9] 欧阳秋星, 李万乐. 儿童注意缺陷多动障碍与血清 25 羟维生素 D 水平的关系[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(14): 3228-3230.

[10] 王伟文, 孙增贤. 维生素 D 辅助康复治疗对脑瘫伴语言功能障碍患儿的影响研究[J]. 中华全科医学, 2016, 14(4): 609-611.

[11] 段小燕. 维生素 D 治疗儿童孤独症谱系障碍的初步研究[D]. 长春: 吉林大学, 2015.

[12] ZHU P, TONG S L, HAO J H, et al. Cord blood vitamin D and neurocognitive development are nonlinearly related in toddlers[J]. J Nutr, 2015, 145(6): 1232-1238.

[13] TYLAVSKY F A, KOCÁK M, MURPHY L E, et al. Gestational vitamin 25(OH)D status as a risk factor for receptive language development: a 24-month, longitudinal, observational study[J]. Nutrients, 2015, 7(12): 9918-9930.

[14] VUILLERMOT S, LUAN W, MEYER U, et al. Vitamin D treatment during pregnancy prevents autism-related phenotypes in a mouse model of maternal immune activation[J]. Mol Autism, 2017, 8: 9.

(收稿日期: 2020-07-12 修回日期: 2020-11-28)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2021.06.027

## 发展性照顾在肝癌介入治疗患者护理中的应用研究

赵 成, 白延霞<sup>△</sup>

陕西省肿瘤医院重症医学科, 陕西西安 710061

**摘要:**目的 探讨发展性照顾在肝癌介入治疗患者护理中的应用价值。方法 选择 2017 年 3 月至 2019 年 11 月在该院进行介入治疗的肝癌患者 180 例, 根据随机抽签法分为观察组与对照组, 各 90 例。所有患者均给予介入治疗, 对照组给予常规护理, 观察组在对照组护理基础上给予发展性照顾, 记录并比较两组并发症发生率、疗效、肝功能指标及生存质量评分。结果 观察组并发症发生率为 4.4%, 明显低于对照组的 18.9%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组介入治疗 14 d 后天门冬氨酸氨基转移酶与丙氨酸氨基转移酶水平均低于介入治疗前, 且观察组均低于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。介入治疗 3 个月后, 观察组的治疗有效率为 97.8%, 明显高于对照组的 80.0%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。介入治疗 3 个月后, 观察组的活动能力、睡眠质量、营养供给、心理状况评分均明显高于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 发展性照顾应用于肝癌介入治疗患者的护理中能改善患者肝功能, 减少并发症的发生, 提高患者的介入治疗效果与生存质量。

**关键词:** 发展性照顾; 肝癌; 介入治疗; 生存质量; 肝功能

中图分类号: R473.73

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2021)06-0815-04

肝癌是临床常见的恶性肿瘤, 主要起源于肝脏间叶组织和上皮组织, 具有病死率、致残率高等特征, 已成为威胁患者生命安全的重要疾病<sup>[1]</sup>。肝癌病因复

杂, 治疗方法多样, 其中介入治疗是在精准医学指导下, 针对肝癌实施介入栓塞、射频、消融等的治疗方法, 具有创伤小、可再次手术、疗效显著等优点<sup>[2]</sup>。但

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: baiyanxia@163.com。

本文引用格式: 赵成, 白延霞. 发展性照顾在肝癌介入治疗患者护理中的应用研究[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(6): 815-818.