

儿童青少年身体脂肪分布与维生素 D 营养状况的关联研究

杨 梅

成都市金牛区妇幼保健院 四川 成都 610000

【摘要】目的:观察分析儿童青少年维生素 D 营养水平与其身体脂肪分布的关系。**方法:**本文以 500 例儿童作为研究对象, Logistic 分析维生素 D 营养水平与全身体脂、内脏脂肪面积、BMI 体质量指数、四肢以及躯干脂肪质量之间的关系。**结果:**在女童中, 维生素 D 营养水平与全身体脂、BMI 体质量指数、四肢以及躯干脂肪质量无关 ($P > 0.05$), 而在男童中表现为负性相关 ($P < 0.05$)。男童与女童中, 维生素 D 营养水平与内脏脂肪面积均表现为正性相关 ($P < 0.05$)。**结论:**维生素 D 营养水平随着内脏脂肪增多而呈降低趋势, 尤其是身体脂肪过多以及腹型肥胖的男童, 需予以重点防控。

【关键词】维生素 D; 儿童; 身体脂肪分布; 肥胖

【中图分类号】R153.2

【文献标识码】A

【文章编号】1674-9321(2021)11-0032-01

维生素 D 营养不足、肥胖在儿童青少年中越来越多见, 给儿童青少年健康成长带来了极大的隐患。BMI 体质量指数不能很好地反映出人体全身体脂分布状况, 且不能明确四肢、躯干以及内脏等不同部位的脂肪分布情况。躯体脂代谢水平在不同部位具有明显差异, 特别是内脏脂肪, 易导致人体代谢紊乱^[1]。临床关于维生素 D 水平与人体脂肪分布之间的关系研究较少。为了促进儿童青少年健康成长, 消除健康隐患, 本研究以 500 例儿童作为对象, 深入探讨维生素 D 与身体脂肪分布的关系, 希望能够对临床针对性干预有所帮助。

1 一般资料与方法

1.1 一般资料 本研究以 2020 年 5 月至 2021 年 1 月 500 例儿童作为对象, 包括 275 例男性和 225 例女性, 年龄 5~14 岁, 平均(9.2±0.8)岁。入组者的基本信息完整齐全; 征得当事人及其监护人的同意收集其一般资料, 并签署研究同意书。排除身患重病、外伤或严重创伤者。

1.2 方法 (1)计算 BMI 体质量指数, BMI=体重/身高, 以 kg/m² 为单位, BMI≥24kg/m² 视为肥胖超重。(2)利用北京四海华辰科技有限公司提供的 H-Key350 型检测仪器, 结合八电极生物阻抗方法, 测量 500 例儿童内脏脂肪面积、全身脂肪质量、四肢以及躯干脂肪质量, 其中躯干脂肪质量/身高=躯干脂

肪质量指数, 全身脂肪质量/身高=全身脂肪质量指数, 四肢脂肪质量/身高=四肢脂肪质量指数, 均以 kg/m² 为单位。(3)检测维生素 D 营养水平前要求 500 例儿童禁止饮食 12h, 然后采集 5mL 空腹静脉血, 安静放置 0.5h 之后离心 10min, 留取血清, 通过化学发光免疫法测定儿童维生素 D 水平, 维生素 D≥50nmol/L 视为正常。

1.3 数据统计处理 统计学软件以 SPSS 22.0 版本为主, 导入计数资料、计量资料, 进一步检验分析本研究课题获得的数据信息, 计量资料描述形式以 ($\bar{x} \pm s$) 为主, 组间 *t* 检验, 计数资料描述形式以 % (率) 为主, 组间 χ^2 检验, Logistic 分析维生素 D 营养水平与身体脂肪分布的关联。数据差异判定结果以 *P* 值描述, 以 ($P < 0.05$) 表示具有统计学意义。

2 结果

本研究中, 225 例女童维生素 D 营养水平与全身体脂、四肢以及躯干脂肪质量指数无关 ($P > 0.05$), 275 例男童中, 维生素 D 营养水平与全身体脂、四肢以及躯干脂肪质量指数表现为负性相关 ($P < 0.05$)。维生素 D 营养水平与内脏脂肪面积之间的关系, 不论女童或男童, 均表现为正性相关 ($P < 0.05$)。详情见表 1。

表 1 维生素 D 营养水平与身体脂肪分布的关联 Logistic 分析

观察指标	女童		男童	
	β (95%CI)	<i>P</i>	β (95%CI)	<i>P</i>
BMI	-0.09(-0.35-0.19)	0.598	-0.55(-0.88-0.26)	0.000
全身体脂	-0.12(-0.39-0.18)	0.431	-0.61(-0.89-0.31)	0.000
四肢	-0.15(-0.44-0.15)	0.353	-0.60(-0.89-0.32)	0.000
躯干	-0.09(-0.40-0.19)	0.426	-0.61(-0.89-0.30)	0.000
内脏脂肪	-0.44(-0.72-0.16)	0.001	-0.65(-0.95--0.32)	0.000

3 讨论

维生素 D 为一组具有抗佝偻病作用, 结构类似的固醇类衍生物总称, 是维持高等动物生命所必需的营养素。人体中维生素 D 能够有效维持骨骼形成, 调节钙磷代谢, 促进肠内钙磷吸收和骨质钙化, 维持血钙和血磷的平衡^[2]。若儿童青少年缺乏维生素 D, 便会诱发佝偻病。本研究对照发现, 维生素 D 水平与腹部脂肪具有极强的关联性且无男女差异, 维生素 D 水平与全身、四肢以及躯干的关系存在男女差异, 表现为女童无差异、男童有差异。

维生素 D 水平不足容易引起超重肥胖。既往临床研究认为, BMI 体质量指数越高, 维生素 D 营养水平缺乏率便会不断增加。具有脂溶性特点的维生素 D, 若被大量脂肪储留在人体中, 便会降低血循环中的维生素 D 水平, 导致人体维生素 D 不足或缺乏。大量脂肪还会改变 1 α 羟化酶、25 羟化酶水平, 在超重肥胖儿童身体中, 影响维生素 D 羟活化过程^[3]。女童身体脂肪大部分存在于外周、皮下等部位, 与腹型肥胖相比较, 分布于外周

以及皮下组织的脂肪, 其引起的脂代谢异常概率偏低, 且女性体内含有较高的雌激素, 对维生素 D 代谢产生影响, 这一原因可能是导致维生素 D 与身体脂肪质量分布关联存在男女差异的主要原因^[4]。

参考文献

[1] 郑汝群, 陈小燕, 李标达, 等. 不同 BMI 患者内脏脂肪差异性分析[J]. 中华肥胖与代谢病电子杂志, 2020, 6(4): 237-242.

[2] 赵艳, 秦锐, 马向华. 江苏省 0~5 岁儿童维生素 D 营养状况研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 28(11): 35-39.

[3] 金骥翔. 356 例儿童维生素 D 营养状况及其与肥胖的相关性研究[J]. 中国妇幼健康研究, 2020, 31(12): 95-98.

[4] 程红, 肖培, 侯冬青, 等. 儿童青少年身体脂肪分布与维生素 D 营养状况的关联研究[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(3): 469-474.