

• 论 著 •

特应性皮炎患者血清 VitD、tIgE、IL-4 和 IL-6 水平检测及临床意义

石 娴, 石 年, 解翠林, 付曼妮

(鄂东医疗集团黄石市中心医院/湖北理工学院附属医院皮肤科, 湖北黄石 435000)

摘要:目的 分析患者血清维生素 D(VitD)、总免疫球蛋白 E(tIgE)、白细胞介素-4(IL-4)及 IL-6 水平检测在评价特应性皮炎中的临床意义。方法 随机选取 2015 年 1 月至 2016 年 1 月于该院就诊的特应性皮炎患者 43 例作为观察组,另选取同期健康体检者 43 例作为对照组,比较两组研究对象血清 VitD、tIgE、IL-4 和 IL-6 水平。结果 观察组 tIgE、IL-4 和 IL-6 水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),血清 VitD 明显低于对照组,差异也有统计学意义($P<0.05$);观察组中 VitD 缺乏患者的 tIgE、IL-4 和 IL-6 水平明显高于 VitD 不足和 VitD 充足的患者,差异均有统计学意义($P<0.05$),但 VitD 不足和 VitD 充足患者 tIgE、IL-4 和 IL-6 水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);对照组中 VitD 缺乏者 tIgE 水平明显高于 VitD 不足和 VitD 充足者,差异有统计学意义($P<0.05$),且 VitD 充足者 tIgE 水平明显高于 VitD 不足者,差异有统计学意义($P<0.05$),但 VitD 缺乏者、VitD 不足者及 VitD 充足者 IL-4 和 IL-6 水平两两比较差异无统计学意义($P>0.05$)。VitD 水平与患者病情呈负相关($r=-0.572, P<0.05$),tIgE、IL-4 与患者病情呈正相关($r=0.546, 0.586, P<0.05$),IL-6 与患者病情无相关性($r=0.151, P>0.05$)。结论 特应性皮炎患者的病情严重程度与血清 VitD、tIgE、IL-4 水平有关,对患者血清 VitD、tIgE、IL-4 和 IL-6 水平进行检测,能够为特应性皮炎的临床诊断及治疗提供参考依据。

关键词:特应性皮炎; 维生素 D; 总免疫球蛋白 E; 白细胞介素-4; 白细胞介素-6

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.24.014 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)24-3605-03

Detection of serum VitD, tIgE, IL-4 and IL-6 levels in patients with atopic dermatitis and its clinical significance

SHI Xian, SHI Nian, XIE Cuilin, FU Manni

(Department of Dermatology, Huangshi Central Hospital of Edong Healthcare, the Affiliated

Hospital of Hubei Polytechnic University, Huangshi, Hubei 435000, China)

Abstract: **Objective** To study the clinical significance of the detection of serum VitD, tIgE, IL-4 and IL-6 in patients with atopic dermatitis. **Methods** From January 2015-2016 and January in the hospital, 43 cases of the patients with atopic dermatitis were randomly selected as the observation group, and 43 healthy cases were randomly selected as the control group. Serum VitD, tIgE, IL-4 and IL-6 levels of two groups were compared. **Results** The levels of tIgE, IL-4 and IL-6 in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$), but serum VitD in observation group was significantly lower than the control group ($P<0.05$); in the observation group, the levels of tIgE, IL-4 and IL-6 in patients lacking in VitD was significantly higher than those in patients with sufficient VitD or with insufficient VitD, and the difference was statistically significant ($P<0.05$), but the difference between the levels of tIgE, IL-4 and IL-6 in patients with sufficient VitD and with insufficient VitD was not statistically significant ($P>0.05$); In the control group, the level of tIgE in patients lacking in VitD was significantly higher than that in patients with sufficient VitD and with insufficient VitD, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The level of tIgE in patients with sufficient VitD was significantly higher than that in patients with insufficient VitD, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). But the differences of levels of IL-4 and IL-6 between the patients lacking in VitD and the patients with sufficient VitD and the patients with insufficient VitD were not statistically significant ($P>0.05$). VitD was negatively correlated with the patient's condition ($r=-0.572, P<0.05$), the levels of IL-4 and tIgE were positively correlated with the patient's condition ($r=0.546, 0.586; P<0.05$), and IL-6 had no correlation with the patient's condition ($r=0.151, P>0.05$). **Conclusion** The severity of atopic dermatitis is related to the levels of serum VitD, tIgE, IL-4 and IL-6. So the detection of serum VitD, tIgE, IL-4 and IL-6 could provide reference for the clinical diagnosis and treatment decision of atopic dermatitis.

Key words: atopic dermatitis; VitD; tIgE; IL-4; IL-6

特应性皮炎是一种慢性瘙痒性皮肤病,易复发,发病原因较复杂,与遗传及环境因素有关。据国外资料统计,特应性皮炎患病率为 0.05%~0.10%,婴儿患病率则高达 3.00%,若得不到及时诊断和治疗,会导致患者继发脓疱感染,并发局部淋巴结肿大,甚至出现发热等症状,也有患者由于处理不当导致全身出现红皮病,严重影响患者生活质量^[1]。维生素 D(VitD)具有抗感染、调节机体免疫力的作用,白细胞介素-4(IL-4)、IL-6 是 Th2 型细胞因子,能增加体液免疫力,而血清总免疫球蛋白 E(tIgE)接种的炎症反应与特应性皮炎具有相关性^[2]。因

此,本文对特应性皮炎患者的血清 VitD、tIgE、IL-4 及 IL-6 水平进行检测,并讨论其临床意义,以期对特应性皮炎的诊断和治疗提供参考依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2015 年 1 月至 2016 年 1 月于本院就诊的特应性皮炎患者 43 例作为观察组,所有患者均符合特应性皮炎的诊断标准,排除感染性疾病、肿瘤、高血压、糖尿病等患者,其中男 23 例,女 20 例,年龄 20~62 岁,平均(24.28±3.64)岁;另随机选取同期健康体检者 43 例作为对照组,其中

男 22 例,女 21 例,年龄 21~63 岁,平均(24.84±3.77)岁。本研究均征得所有研究对象同意,并签署知情同意书。两组研究对象在性别、年龄等一般资料方面比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 采集两组研究对象早晨空腹静脉血 3 mL 待检测,将血液标本放置到转速为 1 600 r/min 的离心机中离心 5 min,待分离血清后放置于-70 ℃保存,采用化学发光分析仪检测患者血清 VitD。患者血清 VitD 分为缺乏(<10 μg/L)、不足(10~29 μg/L)、充足(>29~100 μg/L)3 个标准。采用 Beckman Coulter UniCel DxI 800 化学免疫分析仪检测患者血清 tIgE,采用酶联免疫吸附试验检测患者 IL-4、IL-6^[3]。采用特应性皮炎评分指数(SCORAD)评分标准评价患者病情严重程度,包括患者皮肤损害、瘙痒、睡眠质量等内容,总分为 103 分:0~24 分为轻度;>24~50 分为中度;>50~103 分为重度。

1.3 统计学处理 采用 SPSS22.0 软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组研究对象血清 VitD、tIgE、IL-4 和 IL-6 水平比较 见表 1。观察组 tIgE、IL-4 和 IL-6 水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);但观察组血清 VitD 明显低于对照组,差异也有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 两组研究对象血清 VitD、tIgE、IL-4 和 IL-6 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	VitD(μg/L)	tIgE(U/mL)	IL-4(pg/mL)	IL-6(pg/mL)
观察组	43	24.66±9.18	137.79±14.26	6.42±0.75	8.97±4.72
对照组	43	29.09±6.98	46.31±11.47	4.84±0.64	4.89±0.66
<i>t</i>		2.239	29.147	9.344	4.992
<i>P</i>		0.028	0.000	0.000	0.000

2.2 两组研究对象不同 VitD 水平者 tIgE、IL-4 和 IL-6 水平比较 见表 2。观察组 VitD 缺乏患者的 tIgE、IL-4 和 IL-6 水平明显高于 VitD 不足和 VitD 充足的患者,差异均有统计学意义($P<0.05$),但 VitD 不足与 VitD 充足患者的 tIgE、IL-4 和 IL-6 水平比较差异无统计学意义($P>0.05$)。对照组 VitD 缺乏者 tIgE 水平明显高于 VitD 不足与 VitD 充足者,差异有统计学意义($P<0.05$),且 VitD 充足者 tIgE 水平明显高于 VitD 不足者,差异有统计学意义($P<0.05$),但 VitD 缺乏者、VitD 不足者及 VitD 充足者 IL-4 和 IL-6 水平两两比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 2 两组研究对象不同 VitD 水平者 tIgE、IL-4 和 IL-6 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>		tIgE(U/mL)	IL-4(pg/mL)	IL-6(pg/mL)
观察组	43	VitD 缺乏	2 857.98±342.39	15.22±4.67	16.48±3.16
		VitD 不足	112.18±16.31	5.37±0.82	8.39±2.17
		VitD 充足	132.82±18.57	5.33±1.17	8.11±2.52
对照组	43	VitD 缺乏	58.44±12.32	4.96±0.74	5.44±1.16
		VitD 不足	19.87±3.66	4.55±0.68	4.43±1.12
		VitD 充足	48.27±9.74	4.72±0.78	5.69±1.08

2.3 SCORAD 评分与 VitD、tIgE、IL-4、IL-6 的相关性分析

见表 3。血清 VitD 水平与患者病情呈负相关,tIgE、IL-4 水平与患者病情呈正相关,IL-6 与患者病情无相关性。

表 3 SCORAD 评分与 VitD、tIgE、IL-4、IL-6 相关性分析($\bar{x}\pm s$)

SCORAD 评分(分)	VitD(μg/L)	tIgE(U/mL)	IL-4(pg/mL)	IL-6(pg/mL)
17.15±3.44	31.66±8.64	37.46±9.83	4.13±0.56	8.16±2.41
56.83±11.76	23.17±6.47	74.93±13.64	5.87±0.74	9.77±3.57
94.71±15.48	16.38±4.29	138.66±19.52	6.42±1.05	6.49±1.63
<i>r</i>	-0.572	0.546	0.586	0.151
<i>P</i>	0.001	0.001	0.001	0.438

3 讨 论

特应性皮炎是一种对异种蛋白过敏,且均有易患哮喘、过敏性鼻炎、湿疹等倾向,患者血清中 IgE 水平升高,血液中嗜酸性粒细胞增多,并表现出特定的湿疹现象^[4]。特应性皮炎的病因主要分为 3 个方面:(1)遗传,小儿发病与其父母过敏体质明显相关;(2)免疫异常,患者血清 IgE 水平增高,单核细胞可产生大量前列腺素 E2,皮肤朗格汉斯细胞异常,高亲和力 IgE 受体突变;(3)环境变应原可影响特应性皮炎的发作^[5]。特应性皮炎发病率近 30 年来有增加趋势,约占人群的 0.10%~0.50%,家庭遗传倾向明显。流行病学调查显示,小儿发病与其父母过敏体质明显相关。母亲一方有特应性皮炎者,其子女出生 3 个月内发病率达 25.00%以上,2 岁内发病率达 50.00%以上。如果父母双方有特应性疾病史,其子女特应性皮炎发病率可高达 79.00%。双胞胎研究也支持特应性皮炎的遗传学说,有报道单卵性双胎与双卵性双胎,如果一方患特应性皮炎,另一方也患病的发生率分别为 77.00%和 15.00%^[6]。

免疫方面,患者血清 IgE 水平增高是早知的事实。现已查明,患者 Th2 细胞在皮肤损害组织中明显增高,产生的 IL-4 和 IL-5 导致 IgE 增高,以及外周血和组织中嗜酸性粒细胞增多^[7]。这些 Th2 细胞大量存在于患者皮肤损害中,可能是对某些过敏原,如屋尘螨、花粉等的一种特殊反应,在患者外周血中,单核细胞可产生大量前列腺素 E2,后者又可直接加强 B 淋巴细胞产生 IgE^[8]。皮肤朗格汉斯细胞异常,选择性活化 Th 细胞转化成 Th2 细胞表型。高亲和力 IgE 受体突变的遗传来自母方而非父方,其突变结果导致有特应性体质的子女^[9]。该高亲和力 IgE 受体存在于肥大细胞、单核细胞和朗格汉斯细胞中,并在调节 IgE 介导的过敏反应、炎性反应方面起很重要的作用。同时环境变应原(屋尘螨、花粉等)可影响特应性皮炎的发作。变应原皮试可引起湿疹样皮肤反应^[10]。

VitD 是固醇类衍生物,tIgE 能够与肥大细胞和嗜碱性粒细胞结合,血清 tIgE 升高提示患者出现过敏性疾病,IL-4 对于 B 细胞、T 细胞、肥大细胞、巨噬细胞和造血细胞具有免疫调节作用,IL-6 是淋巴因子,能够增强自然杀伤细胞的裂解功能^[11]。本文对两组研究对象血清 VitD、tIgE、IL-4 及 IL-6 水平进行检测并评价在特应性皮炎中的临床意义,研究结果表明,观察组 tIgE、IL-4 和 IL-6 水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),但观察组血清 VitD 明显低于对照组,差异也有统计学意义($P<0.05$)。血清 VitD 的升高有可能改善特应性皮炎的病情严重程度,较高水平的 IL-4 及 IL-6 会促进 tIgE 合成。而患者 tIgE 升高可能会导致 VitD 缺乏。因此,在特应性皮炎的治疗过程中可以补充 VitD 用于辅助治疗,以改善患者病情及预后。

(下转第 3609 页)

- Orthop Trauma Surg, 2016, 136(1):55-63.
- [2] Takemoto RC, Lekic CN, Schwarzkopf R, et al. The effect of two different trochanteric nail lag-screw designs on fixation stability of four-part intertrochanteric fractures: a clinical and biomechanical study[J]. J Orthop Sci, 2014, 19(1):112-119.
 - [3] Futamura K, Baba T, Homma Y, et al. New classification focusing on the relationship between the attachment of the iliofemoral ligament and the course of the fracture line for intertrochanteric fractures[J]. Injury, 2016, 47(8):1685-1691.
 - [4] Aktstlis I, Kokoroghiannis C, Fragkomichalos E, et al. Prospective randomised controlled trial of an intramedullary nail versus a sliding hip screw for intertrochanteric fractures of the femur[J]. Int Orthop, 2014, 38(1):155-161.
 - [5] Rubio-Avila J, Madden K, Simunovic N, et al. Tip to apex distance in femoral intertrochanteric fractures: a systematic review[J]. J Orthop Sci, 2013, 18(4):592-598.
 - [6] Horwitz DS, Tawari A, Suk M. Nail length in the management of intertrochanteric fracture of the femur[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2016, 24(6):e50-58.
 - [7] Tan BY, Lau AC, Kwek EB. Morphology and fixation pitfalls of a highly unstable intertrochanteric fracture variant[J]. J Orthop Surg (Hong Kong), 2015, 23(2):142-145.
 - [8] Hsu CE, Huang KC, Lin TC, et al. Integrated risk scoring model for predicting dynamic hip screw treatment outcome of intertrochanteric fracture[J]. Injury, 2016, 47(11):2501-2506.
 - [9] Xue DT, Yu JW, Zheng Q, et al. The treatment strategies of intertrochanteric fractures nonunion: An experience of 23 nonunion patients[J]. Injury, 2017, 48(3):708-714.
 - [10] Lei JL, Cong YX, Zhunag Y, et al. Arteriovenous fistula of the deep femoral artery induced during PFNA fixation for intertrochanteric femoral fracture: a case report[J]. Int J Clin Exp Med, 2017, 10(2):3835-3839.
 - [11] Brunner A, Büttler M, Lehmann U, et al. What is the optimal salvage procedure for cut-out after surgical fixation of trochanteric fractures with the PFNA or TFN: A multicentre study[J]. Injury, 2016, 47(2):432-438.
 - [12] Li MH, Wu L, Liu Y, et al. Clinical evaluation of the Asian proximal femur intramedullary nail antirotation system (PFNA-IV) for treatment of intertrochanteric fractures[J]. J Orthop Surg Res, 2014, 9(1):112-115.
 - [13] He WY, Zhang W. The curative effect comparison between prolonged third generation of gamma nail and prolonged dynamic hip screw internal fixation in treating femoral intertrochanteric fracture and the effect on infection[J]. Cell Biochem Biophys, 2015, 71(2):695-699.
 - [14] Makki D, Matar HE, Jacob N, et al. Comparison of the Reconstruction trochanteric antigrade nail (TAN) with the proximal femoral nail antirotation (PFNA) in the management of reverse oblique intertrochanteric hip fractures[J]. Injury, 2015, 46(12):2389-2393.
 - [15] Liu JJ, Shan LC, Deng BY, et al. Reason and treatment of failure of proximal femoral nail antirotation internal fixation for femoral intertrochanteric fractures of senile patients[J]. Genet Mol Res, 2014, 13(3):5949-5956.

(收稿日期:2017-07-24 修回日期:2017-10-02)

(上接第 3606 页)

综上所述,特应性皮炎患者的病情严重程度与患者的血清 VitD、tIgE、IL-4 水平有关,对患者血清 VitD、tIgE、IL-4 和 IL-6 水平进行检测,能够为特应性皮炎的临床诊断及治疗提供参考依据。

参考文献

- [1] 陈戟,程颖. 儿童湿疹 872 例血清过敏原特异性 IgE 检测结果分析[J]. 临床皮肤科杂志, 2014, 43(3):148-150.
- [2] 杨珍,陈同辛,杨静,等. 血清特异性 IgE 和 IgG 检测在儿童特应性皮炎过敏原诊断中的应用[J]. 临床儿科杂志, 2011, 29(3):240-243.
- [3] 彭华,陈勇挺,汪建,等. 白介素 4 与白介素 12 在变应性鼻炎、哮喘和特应性皮炎中的表达及意义[J]. 广东医学, 2010, 31(6):727-728.
- [4] 马蕾,陈世义,李艳阳,等. 特应性皮炎患者外周血单个核细胞、血清及泪液中 MIF 检测的临床意义[J]. 中华检验医学杂志, 2010, 33(12):1155-1159.
- [5] 徐香淑,金哲虎,金春玉,等. 特应性皮炎患儿过敏原检测及分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2012, 26(9):804-805.
- [6] Choi BI, Lee HJ, Han JK, et al. Detection of hypervascu-

- arnodular hepatocellular carcinomas; value of triphasic helical CT compared with iodized oil CT[J]. AJR, 2013, 157(2):219-224.
- [7] Khan MA, Combs CS, Brunt EM, et al. Positron emission tomography scanning in the evaluation of hepatocellular carcinoma[J]. Ann Nucl Med, 2012, 14(2):121-126.
- [8] Tabit CE, Chung WB, Hamburg NM, et al. Endothelial dysfunction in diabetes mellitus: molecular mechanisms and clinical implications[J]. Rev Endocr Metab Disord, 2014, 11(1):61-74.
- [9] Endemann DH, Schiffrin EL. Endothelial dysfunction[J]. J Am Soc Nephrol, 2015, 15(8):1983-1992.
- [10] Izzard AS, Rizzoni D, Agabiti-Rosei E, et al. Small artery structure and hypertension: adaptive changes and target organ damage[J]. J Hypertens, 2011, 23(2):247-250.
- [11] Zhang Y, Li W, Yan T, et al. Early detection of lesions of dorsal artery of foot in patients with type 2 diabetes mellitus by high-frequency ultrasonography[J]. J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci, 2011, 29(3):387-390.

(收稿日期:2017-07-26 修回日期:2017-10-04)