

· 中医中药研究 ·

消痞五穴针刺疗法对老年功能性消化不良患者的胃动力学功能和生活质量的影响

李桂敏¹, 谭涛²

1. 浙江省人民医院针灸推拿科, 浙江 杭州 311000; 2. 武警浙江总队杭州医院内科, 浙江 杭州 310004

摘要:目的 从胃动力学和生活质量的角度分析消痞五穴针刺疗法治疗功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)的应用价值。方法 将103例FD患者采用随机数字表法分为2组,对照组口服枸橼酸莫沙必利分散片,观察组针刺脾俞、胃俞、建里、太乙、足三里。评价中医症候评分和临床疗效,并分别于治疗前后采用胃电图测定平均收缩波频率(MFC)和收缩波幅值(AC),采用36条目健康调查简表(SF-36)以及反流和消化不良生活质量表(QoLRAD)评价患者生活质量。结果 治疗前,2组的中医症候评分差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2组主症、次症评分以及总分均有降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组的临床有效率明显高于对照组($P < 0.05$)。治疗前,2组的空腹和餐后MFC和AC差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2组的MFC和AC均有提高,且观察组明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗前,2组的SF-36和QoLRAD量表得分差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2组SF-36和QoLRAD量表得分均有升高,且观察组高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 消痞五穴针刺疗法能够显著改善FD患者的胃动力学功能和生活质量,用于FD治疗具有积极意义。

关键词:针刺;功能性消化不良;胃电图;胃动力;生活质量

中图分类号: R245.3 R256.3 文献标识码: A 文章编号: 1674-4152(2017)12-2129-04

DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2017.12.038

Efficacy of TCM Xiaopi five-point acupuncture therapy on gastric motility and quality of life in elderly patients with functional dyspepsia LI Gui-min, TAN Tao. Department of Acupuncture and Massage, Zhejiang People's Hospital, Hangzhou, Zhejiang 311000, China

Abstract: Objective To analyze the application value of TCM Xiaopi five-point acupuncture therapy in the treatment of functional dyspepsia (FD) at gastric motility and quality of life points. **Methods** Total 103 patients with FD were randomly divided into 2 groups. The patients in the control group were given mosapride citrate dispersible tablets, while the patients in the observation group were given TCM Xiaopi five-point (Pishu, Weishu, Jianli, Taiyi and Zusanli) acupuncture therapy. The TCM clinical symptoms score and efficiency were evaluated. Before and after the treatment, the mean frequency of contraction (MFC) and amplitude contraction (AC) were detected by electrogastrogram, and the life quality of patients were assessed by the 36-item short-form health survey (SF-36) and Quality of life in reflux and dyspepsia (QoLRAD). **Results** Before the treatment, there was no significant difference in TCM clinical symptoms score between the two groups ($P > 0.05$). After the treatment, the primary symptom score, subordinate symptom score, and total TCM score of both groups decreased, and those of the observation group were lower than those of the control group, the difference was statistical significance ($P < 0.05$). The clinical effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($P < 0.05$). Before the treatment, there was no significant difference in MFC and AC between the two groups ($P > 0.05$). After the treatment, the MFC and AC of both groups increased, and those of the observation group were higher than those of the control group, the difference was statistical significance ($P < 0.05$). Before the treatment, there was no significant difference in life quality score between groups ($P > 0.05$). After the treatment, both SF-36 and QoLRAD score of patients in the two groups increased, and those of the observation group were higher than those of the control group, the difference was statistical significance ($P < 0.05$). **Conclusion** TCM Xiaopi five points acupuncture therapy can obviously improve the gastric motility and quality of life points of FD patients, which is positive thing for the therapy of FD.

Key words: Acupuncture therapy; Functional dyspepsia; Electrogastrogram; Gastric dynamics; Quality-of-life assessment

功能性消化不良(functional dyspepsia, FD)是一组以上腹部症状为主的胃肠功能紊乱性疾病,发病率较高,占我国消化内科门诊的50%左右^[1]。目前,西医学临床多采用胃肠动力药治疗该病,根治率低、易反复,且不良反应发生率较高,因此FD一直是难治性消化系统疾病^[2]。我国传统中医学没有FD的具体记

载,现代中医学研究将其归为“痞满”“胃脘痛”等范畴,以肝郁气滞、脾胃升降失调为主要病机,治疗应以疏肝理气和胃降逆为主。中医针刺疗法具有适应证广泛、疗效明确、副作用少等优点,用于消化系统疾病的临床治疗也有悠久的历史。诸多研究证明^[3],针刺能够改善胃动力,促进消化,并能拮抗多巴胺引起的胃排空障碍。笔者在FD的临床治疗中行消痞五穴针刺疗法,取得了良好的疗效,本研究重点从胃动力学角度分

基金项目:浙江省中医药管理局项目(A-2014-W2)

通信作者:谭涛, E-mail: to-tt@163.com

析消痞五穴针刺疗法治疗 FD 的临床价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取本院 2013 年 12 月—2015 年 12 月收治的 103 例 FD 患者为研究对象;其中男性 63 例,女性 40 例;年龄 70~90 岁,平均(82.3±7.5)例。纳入标准:①同时符合功能性胃肠病的罗马Ⅲ标准^[4]和《中药新药临床研究指导原则》“痞满”标准^[5];②年龄 70~90 岁。排除标准:①消化道溃疡、息肉、胃食管反流病等其他消化系疾病;②合并有肝胆疾病;③免疫、内分泌疾病或代谢疾病;④腹部手术史;⑤近 6 个月有激素或免疫类药物用药史;⑥肿瘤和癌症。采用随机数字表法将所有患者分为 2 组,对照组 51 例,观察组 52 例,2 组一般资料如表 1 所示,差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经院伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

表 1 2 组功能性消化不良患者一般资料对比($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 例数 | 年龄(岁) | 性别 (男/女) | 病程(年) | BMI (g/cm ²) | 中医症候 评分(分) |
|-------------------|----|----------|--------------------|---------|-----------------------------|---------------|
| 观察组 | 52 | 82.2±6.8 | 33/19 | 1.8±0.5 | 22.4±4.8 | 23.5±5.9 |
| 对照组 | 51 | 82.8±7.1 | 30/21 | 1.9±0.4 | 22.9±5.1 | 24.2±6.8 |
| χ^2 值或 t 值 | | 0.438 | 0.233 ^a | 1.119 | 0.513 | 0.558 |
| P 值 | | 0.662 | 0.629 | 0.266 | 0.609 | 0.578 |

注:^a为 χ^2 值。

1.2 治疗方法 对照组口服枸橼酸莫沙必利分散片(厂家:成都康弘药业集团股份有限公司,规格:2 mg×20 片/盒,国药准字:H20031110),每次 1 片,3 次/d,饭前 30 min,治疗 4 周后观察疗效。

观察组针刺消痞五穴:脾俞、胃俞、建里、太乙、足三里。针刺方法:穴位皮肤局部消毒,采用华佗牌针灸针[厂家:苏州医疗用品厂有限公司;规格:0.30×(25~50 mm)],建里、太乙、足三里采用直刺法,刺入 1.0~1.5 寸,提插捻转得气后,平补平泻,均匀的提插捻转,提插幅度约为 0.5 寸,频率 60 次左右/min,捻转幅度 180°~360°;操作 30 s 后留针 30 min。脾俞、胃俞穴采用内斜刺入法,刺入 0.5~1.5 寸,平补平泻,操作 30 s 后留针 30 min。每天针刺 1 次,治疗 4 周。

1.3 观察指标

1.3.1 中医症候评分 治疗前后评估中医症候评分,根据《中药新药临床研究指导原则》“痞满”标准,该病有上腹胀、早饱、嗝气三个主症和上腹痛、烧心、反酸、恶心、口干口苦、腹满肠鸣、便溏及食纳差八个次症。主症自无、轻度、中度、重度分别计为 0、2、4、6 分;次症自无、轻度、中度、重度分别计为 0、1、2、3 分;以总分为中医症候评分结果。疗效指数=(治疗前中医症候评分-治疗后中医症候评分)/治疗前中医症候评分×100%。

1.3.2 临床疗效 结合疗效指数和临床症状与体征评价疗效,将疗效分为 4 个等级,临床痊愈:临床症状、

体征基本消失,中医症候指数>95%;显效:临床症状、体征明显改善,中医症候指数>70%;有效:临床症状、体征有所改善,中医症候指数>30%;无效:临床症状、体征无改善或中医症候指数≤30%。

1.3.3 胃电图 分别于治疗前 1 d、治疗后 1 d 采用胃肠电图仪(EGEG5D2 型,北京新邦天地医疗器械有限公司)记录胃电图,取胃窦部胃电图检测患者空腹和餐后的平均收缩波频率(mean frequency of contraction, MFC)、收缩波幅值(amplitude contraction, AC),并观察胃电节律。

1.3.4 生活质量 分别于治疗前 1 d、治疗后 1 d 采用 36 条目健康调查简表(MOS 36-item short-form health survey, SF-36)以及反流和消化不良生活质量表(quality of life in reflux and dyspepsia, QoLRAD)评价患者生活质量。SF-36 由美国波士顿新英格兰医学中心健康研究所制定,包括生理功能、生理职能、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、情感职能、精神健康 8 个方面,以转化分为最终计量标准:转化分=[(原始分数-最低可能分数)/(最高可能分数-最低可能分数)]×100,得分越高说明患者生活质量越高。QoLRAD 是由欧洲研究人员针对消化不良患者所设计的生活质量量表,含情绪、睡眠、活力、饮食和体能 5 个维度共 25 个条目,得分越高说明患者生活质量越高。

1.4 统计学方法 用 SPSS 20.0 统计学软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率或构成比表示,采用方差分析;等级资料采用秩和检验; $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者中医症候评分比较 治疗前,2 组患者的中医症候评分差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2 组的中医症候评分均有所降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 2 组功能性消化不良患者中医症候评分比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 例数 | 时间 | 主症评分 | 次症评分 | 合计 |
|---------|----|-----|------------|------------|------------|
| 观察组 | 52 | 治疗前 | 12.53±3.82 | 15.26±2.24 | 27.79±4.02 |
| | | 治疗后 | 6.25±1.54 | 5.33±0.95 | 11.58±2.03 |
| 对照组 | 51 | 治疗前 | 13.14±3.52 | 14.85±2.65 | 27.99±3.85 |
| | | 治疗后 | 8.39±1.88 | 8.41±1.02 | 16.80±1.92 |
| t_1 值 | | | 0.842 | 0.849 | 0.258 |
| P_1 值 | | | 0.201 | 0.199 | 0.399 |
| t_2 值 | | | 6.325 | 15.862 | 13.402 |
| P_2 值 | | | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| t_3 值 | | | 10.903 | 29.186 | 25.754 |
| P_3 值 | | | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| t_4 值 | | | 8.518 | 16.216 | 18.609 |
| P_4 值 | | | <0.001 | <0.001 | <0.001 |

注: t_1 值、 P_1 值:治疗前观察组 vs. 对照组; t_2 值、 P_2 值:治疗后观察组 vs. 对照组; t_3 值、 P_3 值:观察组治疗前 vs. 治疗后; t_4 值、 P_4 值:对照组治疗前 vs. 治疗后。

2.2 2 组患者临床疗效比较 观察组临床有效率明

显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3。
 2.3 2组患者胃电图相关指标比较 治疗前,2组患者空腹和餐后MFC和AC差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2组的MFC和AC均有提高,且观察组水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表4。

2.4 2组患者生活质量得分比较 治疗前,2组的SF-36和QoLRAD量表得分差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2组SF-36和QoLRAD量表得分均有升高,且观察组水平高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表5。

3 讨论

目前,FD的西医学疗法以促胃肠动力药物为主要治疗手段,虽然能够缓解临床症状,但没有从根源上改变患者的病理状态,根治率低,且临床不良反应多。针灸治疗具有安全可靠、无毒副作用的典型优势,FD的针刺治疗也已被列入I级针灸病谱^[6-7]。

表3 2组功能性消化不良患者临床疗效比较[例(%)]

| 组别 | 例数 | 临床痊愈 | 显效 | 有效 | 无效 | 有效率(%) |
|-----|----|----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| 观察组 | 52 | 7(13.46) | 24(46.15) | 15(28.80) | 6(11.54) | 88.46(46/52) |
| 对照组 | 51 | 3(5.88) | 17(33.33) | 12(23.50) | 19(37.25) | 62.75(32/51) |
| Z值 | | | | -2.779 | | |
| P值 | | | | <0.001 | | |

表4 2组功能性消化不良患者胃电图相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 时间 | MFC(次/min) | | AC | |
|---------|----|-----|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | | | 空腹 | 餐后 | 空腹 | 餐后 |
| 观察组 | 52 | 治疗前 | 2.74 ± 0.54 | 3.01 ± 0.67 | 157.5 ± 32.5 | 182.2 ± 21.5 |
| | | 治疗后 | 3.29 ± 0.63 | 3.54 ± 0.71 | 185.6 ± 25.6 | 217.5 ± 22.7 |
| 对照组 | 51 | 治疗前 | 2.82 ± 0.55 | 3.04 ± 0.62 | 156.3 ± 26.4 | 179.5 ± 19.5 |
| | | 治疗后 | 3.05 ± 0.57 | 3.27 ± 0.82 | 169.7 ± 30.2 | 203.5 ± 23.5 |
| t_1 值 | | | 0.745 | 0.236 | 0.205 | 0.667 |
| P_1 值 | | | 0.229 | 0.407 | 0.419 | 0.253 |
| t_2 值 | | | 2.026 | 1.788 | 2.884 | 3.070 |
| P_2 值 | | | 0.023 | 0.038 | 0.002 | 0.001 |
| t_3 值 | | | 4.780 | 3.915 | 4.898 | 8.142 |
| P_3 值 | | | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| t_4 值 | | | 2.074 | 1.598 | 2.386 | 5.613 |
| P_4 值 | | | 0.020 | 0.057 | 0.009 | <0.001 |

注: t_1 值、 P_1 值:治疗前观察组 vs. 对照组; t_2 值、 P_2 值:治疗后观察组 vs. 对照组; t_3 值、 P_3 值:观察组治疗前 vs. 治疗后; t_4 值、 P_4 值:对照组治疗前 vs. 治疗后。

本研究对针刺疗法和常规西药疗法治疗FD的临床疗效评估结果显示,观察组有效率明显高于对照组,证实针刺“消痞五穴”治疗FD均有不容忽视的临床价值。脾俞穴具有健脾益气、利湿升清之功;胃俞穴具有宽中理气、和胃止痛之功;建里穴能够健运中州,通调三焦气机^[8];三者为主穴,能够调畅脾胃之气,通达气机。太乙穴和足三里为两个辅助性穴位,前者属足阳明胃经,能够健脾和胃、除湿降逆;后者为足阳明经合穴,可调中焦,理脾胃,降逆止呃^[9]。临床实践中平补平泻法刺激性小、安全性高、适应证广泛,适用于疾病

治疗。

表5 2组功能性消化不良患者生活质量得分比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 时间 | SF-36 | QoLRAD |
|---------|----|-----|-------------|-------------|
| 观察组 | 52 | 治疗前 | 61.3 ± 11.4 | 42.3 ± 8.6 |
| | | 治疗后 | 83.5 ± 13.6 | 67.5 ± 11.4 |
| 对照组 | 51 | 治疗前 | 60.5 ± 12.7 | 44.6 ± 9.5 |
| | | 治疗后 | 77.3 ± 16.2 | 60.5 ± 10.8 |
| t_1 值 | | | 0.338 | 1.294 |
| P_1 值 | | | 0.368 | 0.099 |
| t_2 值 | | | 2.144 | 3.214 |
| P_2 值 | | | 0.018 | 0.001 |
| t_3 值 | | | 8.986 | 12.690 |
| P_3 值 | | | <0.001 | <0.001 |
| t_4 值 | | | 5.865 | 7.939 |
| P_4 值 | | | <0.001 | <0.001 |

注: t_1 值、 P_1 值:治疗前观察组 vs. 对照组; t_2 值、 P_2 值:治疗后观察组 vs. 对照组; t_3 值、 P_3 值:观察组治疗前 vs. 治疗后; t_4 值、 P_4 值:对照组治疗前 vs. 治疗后。

本研究进一步分析了平补平泻的针刺手法对老年功能性消化不良患者中医症候评分和胃电图的影响,结果显示治疗后,2组的中医症候评分均有降低,且观察组低于对照组;MFC和AC均有提高,且观察组水平明显高于对照组。胃电图是根据体表胃电信号显示胃平滑肌电活动的一种方法,MFC和AC主要反映了胃收缩频率与程度,是反应胃动力的两个基本指标^[10-11],该结果证实针刺对胃肠运动能力的改善效果优于常规西药。治疗后,2组SF-36^[12-13]和QoLRAD量表^[14-15]得分均有升高,且观察组水平高于对照组,证实针刺对患者生活质量的改善效果优于常规西药。

综上所述,笔者采取前瞻性研究方案,证实消痞五穴针刺疗法能够显著改善FD患者的胃动力学功能和 生活质量,其应用效果优于传统西药枸橼酸莫沙必利分散片,对FD的临床治疗具有积极意义。

参考文献

- [1] 刘卫仁. 针刺治疗肝气犯胃证功能性消化不良的疗效观察及其对血清胃促生长素的影响[J]. 中国中医药科技, 2016, 23(1): 69-70.
- [2] 周魁明, 王凌燕, 肖靓宜, 等. 隔药饼灸对功能性消化不良肝郁脾虚模型大鼠血清CRH、ACTH、CORT及胃排空率的影响[J]. 时珍国医国药, 2015, 26(12): 3039-3042.
- [3] 胡灵敏, 周亚敏, 梁小平, 等. 健脾调中散对功能性消化不良患儿的临床疗效及胃肠动力作用研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2016, 32(2): 111-113.
- [4] 罗马委员会. 功能性胃肠病罗马Ⅲ诊断标准[J]. 胃肠病学, 2006, 11(12): 761-765.
- [5] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2005: 134-137.
- [6] Piotrowicz G, Stepień B, Ryzewska G. Socio-demographic characteristics of patients with diagnosed functional dyspepsia[J]. Prz Gastroenterol, 2013, 8(6): 354-365.
- [7] 侯陈凤, 羊燕群, 陈建永. 针刺对功能性消化不良的神经内分泌调节[J]. 云南中医中药杂志, 2013, 34(9): 71-73.
- [8] 罗晓琴, 杨云, 张红星. 电针对功能性消化不良大鼠血清GAS和SS的影响[J]. 山西中医, 2016, 32(4): 53-55, 58.
- [9] 王德军, 常小荣, 严洁, 等. 针刺足阳明胃经特定穴与非特定穴治疗功

能性消化不良疗效比较[J]. 中国针灸, 2012, 32(8): 703-708.

[10] 樊振宇. 辨证针刺治疗功能性消化不良 56 例临床观察及对胃动力的影响研究[J]. 甘肃中医学院学报, 2015, 32(6): 61-63.

[11] 黄鹤飞, 陈颖, 朱晓新, 等. 中药干预肠易激综合症的脑肠肽调节研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2016, 22(11): 208-217.

[12] 陈文剑, 樊春华, 胡瑾君, 等. 半夏泻心汤加味配合穴位贴敷对功能性消化不良患者血清胃动素的影响及疗效分析[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2016, 24(7): 530-533.

[13] 连俊兰, 邵征洋, 周红, 等. 调中汤对脾虚肝旺型功能性消化不良幼鼠胃动素、干细胞因子的影响[J]. 中华全科医学, 2016, 14

(7): 1214-1216.

[14] Nan J, Liu J, Li G, et al. Whole-Brain Functional Connectivity Identification of Functional Dyspepsia [J]. PLoS One, 2013, 8(6): e65870.

[15] Rosen JM, Cocjin JT, Schurman JV, et al. Visceral hypersensitivity and electromechanical dysfunction as therapeutic targets in pediatric functional dyspepsia [J]. World J Gastrointest Pharmacol Ther, 2014, 5(3): 122-138.

(本文编辑:赵瑞)

收稿日期:2017-04-12

(上接第 2058 页)

粒细胞及中性粒细胞增多呈正相关,提示 IL-17 与嗜酸性粒细胞增多有关。口服副干酪乳杆菌 L9 可减轻哮喘小鼠模型支气管肺泡灌洗液中嗜酸性粒细胞及中性粒细胞的浸润,降低 IL-17 水平,具有减轻气道高反应和抗过敏作用^[17]。IL-17A 缺陷小鼠过敏性鼻炎症状减轻、血清 IgE 水平下降、鼻黏膜嗜酸性粒细胞浸润减少^[18]。有研究证实,IL-17 及 IL-23 在嗜酸性粒细胞的募集中发挥重要作用^[19]。本研究结果发现 EOS 计数升高湿疹患者血清 IL-17、IL-23 水平升高,且与 EOS 计数呈正相关,支持 IL-17、IL-23 与湿疹患者嗜酸性粒细胞增多有关。

IgE 主要由呼吸道、消化道黏膜固有层淋巴组织中的 B 细胞合成,为过敏反应的介导因素,在变应性疾病发病中具有重要作用。研究发现, Th1、Th2 细胞对 IgE 合成具有调节作用, Th2 细胞分泌的 IL-4 可促进 IgE 合成,而 Th1 细胞分泌的 IFN- γ 可抑制 IL-4 所诱导的 IgE 合成。本研究结果显示, IgE 升高组湿疹患者血清 IL-17 和 IL-23 水平与 IgE 正常组差异无统计学意义,提示 IL-17、IL-23 可能未参与湿疹患者血清 IgE 的形成与调节。

综上所述,本研究表明,湿疹患者血清 IL-17、IL-23 水平升高,与湿疹严重程度密切相关。IL-17 与 IL-23 水平呈正相关,二者可能共同参与湿疹的发病。湿疹患者血清 IL-17 和 IL-23 水平与嗜酸性粒细胞计数呈正相关,提示 IL-17 和 IL-23 可能与嗜酸性粒细胞增多有关,但与血清 IgE 的关系有待进一步研究。通过认识 IL-17/IL-23 在湿疹发病中的作用,为临床湿疹治疗提供了新的思路。今后继续对湿疹患者不同发病阶段及不同药物治疗前后 IL-17 和 IL-23 水平变化进行研究,将有助于进一步探寻 IL-17/IL-23 在湿疹病情及药物疗效评估的作用。

参考文献

[1] Hofmann MA, Kiecker F, Zuberbier T. A systematic review of the role of interleukin-17 and the interleukin-20 family in inflammatory allergic skin diseases[J]. Curr Opin Allergy Clin Immunol, 2016, 16(5): 451-457.

[2] Cavani A, Pennino D, Eyerich K. Th17 and Th22 in skin allergy [J]. Chem Immunol Allergy, 2012, 96: 39-44.

[3] Puig L. The role of IL 23 in the treatment of psoriasis [J]. Expert Rev Clin Immunol, 2017. doi: 10.1080/1744666X.2017.1292137.

[4] Cosmi L, Liotta F, Annunziato F. Th17 regulating lower airway disease

[J]. Curr Opin Allergy Clin Immunol, 2016, 16(1): 1-6.

[5] Xuekun H, Quintai Y, Yulian C, et al. Correlation of gammadelta-T-cells, Th17 cells and IL-17 in peripheral blood of patients with allergic rhinitis [J]. Asian Pac J Allergy Immunol, 2014, 32(3): 235-239.

[6] Guo C, Chen G, Ge R. IL-23, rather than IL-17, is crucial for the development of ovalbumin-induced allergic rhinitis [J]. Mol Immunol, 2015, 67(2 Pt B): 436-443.

[7] Ma L, Xue HB, Guan XH, et al. The Imbalance of Th17 cells and CD4(+) CD25(high) Foxp3(+) Treg cells in patients with atopic dermatitis [J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2014, 28(8): 1079-1086.

[8] Batista DI, Perez L, Orfali RL, et al. Profile of skin barrier proteins (filaggrin, claudins 1 and 4) and Th1/Th2/Th17 cytokines in adults with atopic dermatitis [J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2015, 29(6): 1091-1095.

[9] Dyring-Andersen B, Skov L, Løvendorf MB, et al. CD4(+) T cells producing interleukin (IL)-17, IL-22 and interferon- γ are major effector T cells in nickel allergy [J]. Contact Dermatitis, 2013, 68(6): 339-347.

[10] 范秋霞, 王春美, 盛光耀. Th17 细胞和白细胞介素-17 在儿童过敏性紫癜发病中作用 [J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2010, 24(11): 1089-1090.

[11] 曾嵘. 血清 IL-17 与 MMP-9 在过敏性紫癜中的临床意义 [J]. 河北医药, 2015, 37(8): 1166-1168.

[12] Mease PJ. Inhibition of interleukin-17, interleukin-23 and the TH17 cell pathway in the treatment of psoriatic arthritis and psoriasis [J]. Curr Opin Rheumatol, 2015, 27(2): 127-133.

[13] 李舒佳, 闵仲生, 朱晓芳, 等. 消银合剂对银屑病小鼠模型血清 Th17 细胞相关因子表达的影响 [J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(11): 4-7.

[14] Jin S, Park CO, Shin JU, et al. DAMP molecules S100A9 and S100A8 activated by IL-17A and house-dust mites are increased in atopic dermatitis [J]. Exp Dermatol, 2014, 23(12): 938-941.

[15] Leonardi S, Cuppari C, Manti S, et al. Serum interleukin 17, interleukin 23, and interleukin 10 values in children with atopic eczema/dermatitis syndrome (AEDS): association with clinical severity and phenotype [J]. Allergy Asthma Proc, 2015, 36(1): 74-81.

[16] Pennino D, Eyerich K, Scarponi C, et al. IL-17 amplifies human contact hypersensitivity by licensing hapten nonspecific Th1 cells to kill autologous keratinocytes [J]. J Immunol, 2010, 184(9): 4880-4888.

[17] 钟华杰. D-二聚体、LTB4、IL-23 在急性期过敏性紫癜患儿外周血的水平表达及意义 [J]. 中华全科医学, 2017, 15(6): 968-970.

[18] Quan SH, Zhang YL, Han DH, et al. Contribution of interleukin 17A to the development and regulation of allergic inflammation in a murine allergic rhinitis model [J]. Ann Allergy Asthma Immunol, 2012, 108(5): 342-350.

[19] Farnesi-de-Assunção TS, Alves CF, Carregaro V, et al. PPAR- γ agonists, mainly 15d-PGJ (2), reduce eosinophil recruitment following allergen challenge [J]. Cell Immunol, 2012, 273(1): 23-29.

(本文编辑:赵瑞)

收稿日期:2017-02-28