

儿童嗜酸细胞性胃肠炎的诊治体会并文献复习

刘波, 张国强, 李中跃, 李俊, 余仲苏, 朱进

刘波, 张国强, 李中跃, 李俊, 余仲苏, 重庆医科大学附属儿童医院消化内科 重庆市 400014

刘波, 张国强, 李中跃, 李俊, 余仲苏, 儿童发育疾病研究教育部重点实验室 重庆市 400014

刘波, 张国强, 李中跃, 李俊, 余仲苏, 儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地 重庆市 400014

刘波, 张国强, 李中跃, 李俊, 余仲苏, 儿科学重庆市重点实验室 重庆市 400014

朱进, 重庆医科大学附属儿童医院病理科 重庆市 400014

刘波, 主治医师, 主要从事儿童消化系统疾病方面的研究。

作者贡献分布: 刘波与张国强对此文所作贡献均等; 此课题由刘波和李中跃设计; 病例收集由刘波、张国强、李中跃、李俊及余仲苏操作完成; 数据分析由刘波与张国强完成; 本论文写作由刘波、张国强及李中跃完成。

通讯作者: 李中跃, 副主任医师, 400014, 重庆市渝中区中山二路136号, 重庆医科大学附属儿童医院消化内科。
lizhongyue1001@aliyun.com
电话: 023-68806810
传真: 023-68806810

收稿日期: 2016-12-14
修回日期: 2017-01-14
接受日期: 2017-01-22
在线出版日期: 2017-03-18

Diagnosis and treatment of eosinophilic gastroenteritis in children: A report of 10 cases and literature review

Bo Liu, Guo-Qiang Zhang, Zhong-Yue Li, Jun Li, Zhong-Su Yu, Jin Zhu

Bo Liu, Guo-Qiang Zhang, Zhong-Yue Li, Jun Li, Zhong-Su Yu, Department of Gastroenterology, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China

Bo Liu, Guo-Qiang Zhang, Zhong-Yue Li, Jun Li,

Zhong-Su Yu, Ministry of Education Key Laboratory of Child Development and Disorders, Chongqing 400014, China

Bo Liu, Guo-Qiang Zhang, Zhong-Yue Li, Jun Li, Zhong-Su Yu, China International Science and Technology Cooperation Base of Child Development and Critical Disorders, Chongqing 400014, China

Bo Liu, Guo-Qiang Zhang, Zhong-Yue Li, Jun Li, Zhong-Su Yu, Chongqing Key Laboratory of Pediatrics, Chongqing 400014, China

Jin Zhu, Department of Pathology, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China

Correspondence to: Zhong-Yue Li, Associate Chief Physician, Department of Gastroenterology, Children's Hospital of Chongqing Medical University, 136 Zhongshan Er Road, Yuzhong District, Chongqing 400014, China. lizhongyue1001@aliyun.com

Received: 2016-12-14
Revised: 2017-01-14
Accepted: 2017-01-22
Published online: 2017-03-18

Abstract

AIM

To investigate the clinical manifestations, diagnosis and treatment of eosinophilic gastroenteritis (EG) in children.

METHODS

We retrospectively analyzed 10 cases of EG diagnosed at the Department of Gastroenterology of Children's Hospital of Chongqing Medical University during the past 4 years (2014-04/2016-04) and reviewed the literature to summarize the characteristics of EG, including clinical manifestations, laboratory, endoscopic, and pathological findings, treatment strategy and prognosis.

背景资料

儿童嗜酸细胞性胃肠炎(eosinophilic gastroenteritis, EG)是一种少见疾病, 临床表现多样, 文献报道多为个例, 且诸多医生对EG的认识不足, 未能进行针对性的相关检查, 临床存在一定的误诊、误治情况。

同行评议者

臧璐, 副主任医师, 上海交通大学医学院附属瑞金医院普外科; 郑鹏远, 教授, 主任医师, 博士生导师, 郑州大学第五附属医院消化内科

研究前沿

儿童EG至今无固定治疗方案, 本研究提供的几种治疗方案, 所获得疗效显著, 可供同行参考。

RESULTS

Common symptoms were abdominal pain (40%), diarrhea (40%), abdominal distension (20%), vomiting (20%, accompanied by hematemesis), bloody stool (20%), and edema (20%). Nine (90%) had an increased peripheral white blood cell count, 7 (70%) had thrombocytosis, and 9 (90%) had a significantly increased peripheral eosinophil count. On abdominal color Doppler ultrasound, slight liver enlargement was observed in 2 cases, a small amount of ascites in 2 cases, and gastric retention and intestinal distension in 1 case. Gastroscopy was performed in 9 cases and colonoscopy in 1 case. Gastroscopy showed mucosal hyperemia, edema, spotty or patchy erosion and ulcer, and whitish coating in the stomach. Colonoscopy showed mucosal hyperemia, edema, erythema and superficial ulcer. Mucosal pathological examination showed marked mucosal eosinophil infiltration (more than 20 eosinophils per microscopic high-power field) in all cases, and a large number of eosinophils in ascites in 2 cases. Cases were classified as mucosal ($n = 8$) and subserosal ($n = 2$). Dietary intervention (amino acid formula) and/or drug therapy (glucocorticoids, leukotriene receptor antagonist, desloratadine, etc.) were administered in the 10 cases. EG-related symptoms were alleviated in 9 cases without recurrence after discontinuation of the therapy. Only 1 case was recurrent after eating fast food.

CONCLUSION

Clinical manifestations of EG are diverse in children. The majority of patients have peripheral eosinophilia. Endoscopy and mucosal biopsy can provide diagnostic clues for EG. Dietary intervention is effective for the treatment of EG in some patients, while corticosteroid treatment remains the best therapy for EG.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Children; Eosinophil; Eosinophilic gastroenteritis; Dietary treatment; Corticosteroids

Liu B, Zhang GQ, Li ZY, Li J, Yu ZS, Zhu J. Diagnosis and treatment of eosinophilic gastroenteritis in children: A report of 10 cases and literature review. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2017; 25(8): 743-749 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i8/743.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i8.743>

摘要

目的

探讨儿童嗜酸性细胞性胃肠炎(eosinophilic gastroenteritis, EG)的临床表现、诊断和治疗。

方法

回顾性分析2012-04/2016-04重庆医科大学附属儿童医院消化内科住院并确诊的10例EG患儿的临床表现、实验室检查、内镜检查及黏膜组织病理学、治疗及预后, 并结合文献复习进行分析。

结果

10例患儿主要症状为腹痛4例(40%)、腹泻4例(40%)、腹胀2例(20%)、呕吐2例(20%, 伴有呕血)、血便2例(20%)、浮肿2例(20%)等。9例(90%)外周血白细胞升高, 7例(70%)血小板升高, 9例(90%)嗜酸性细胞显著升高, 4例(40%)大便隐血阳性。腹部彩超: 2例肝脏稍肿大, 2例腹腔中量积液, 1例胃潴留、肠腔淤胀。胃镜检查9例, 结肠镜检查1例。胃镜下可见黏膜充血、水肿, 伴点或片状糜烂、溃疡, 部分黏膜覆薄白苔; 结肠镜下可见黏膜充血水肿、红斑和浅表溃疡。病理学检查: 发现黏膜较多嗜酸性细胞浸润(均 ≥ 20 个每高倍视野), 2例患儿腹水发现大量嗜酸性细胞。临床分型: 黏膜病变型8例, 浆膜病变型2例。给予饮食治疗(氨基酸配方奶粉)和/或药物治疗(糖皮质激素、白三烯受体拮抗剂、地氯雷他定等), 均好转出院, 9例无症状复发, 1例因进食快餐食品后症状复发。

结论

儿童EG临床表现多样, 绝大多数患儿外周血嗜酸性细胞升高, 内镜和黏膜组织病理学检查对EG的确诊有重要意义, 饮食干预对部分儿童EG治疗有效, 糖皮质激素治疗效果好。

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 儿童; 嗜酸性粒细胞; 嗜酸性细胞性胃肠炎; 饮食治疗; 糖皮质激素

核心提要: 本研究通过分析儿童嗜酸性细胞性胃肠炎(eosinophilic gastroenteritis, EG)的临床表现、辅助检查以及诊治经过, 结合内镜图片和病理结果, 探讨EG的诊治特点。

刘波, 张国强, 李中跃, 李俊, 余仲苏, 朱进. 儿童嗜酸性细胞性胃肠炎的诊治体会并文献复习. *世界华人消化杂志* 2017;

25(8): 743-749 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i8/743.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i8.743>

0 引言

嗜酸性细胞性胃肠炎(eosinophilic gastroenteritis, EG)是一种少见的,全胃肠道各层黏膜中嗜酸性细胞异常浸润性疾病。病变可累及消化道从食管到直肠的各个部位,最为常见的是胃和小肠^[1]。鉴于儿童EG报道少,诸多医生对EG临床表现的多样性认识不足,未能进行针对性的相关检查,临床存在一定的误诊、误治情况。为了提高对本病的认识,及时诊断及治疗,减少误诊及漏诊,本文就收治的10例EG患儿的临床表现、实验室检查等资料分析总结如下。

1 材料和方法

1.1 材料 选取重庆医科大学附属儿童医院消化内科2012-04/2016-04诊治的10例EG患儿,男7例,女3例,年龄3 mo 9 d-13岁7 mo,中位年龄2岁5 mo(表1)。所有EG患儿诊断符合Talley标准^[2]:(1)有胃肠道症状;(2)食管至结肠消化道活组织检查有一处或多处组织中嗜酸性粒细胞浸润,或者特征性的影像学表现和外周血嗜酸性粒细胞升高;(3)无消化道以外其他组织的嗜酸性粒细胞浸润。根据嗜酸性细胞在消化道壁内浸润的部位对EG进行分类^[3]:(1)黏膜病变型:黏膜内大量嗜酸性细胞浸润,伴明显的上皮细胞异常,肠绒毛可完全消失,导致失血、缺铁、吸收不良和蛋白丢失等;(2)肌层病变型:浸润以肌层为主,胃肠壁增厚,呈结节状,导致狭窄与梗阻;(3)浆膜病变型:浸润以浆膜为主,浆膜增厚,并可累及肠系膜淋巴结,常有腹水形成。

1.2 方法 收集10例EG临床资料,包括:(1)一般资料;(2)临床表现;(3)实验室检查和特殊项目检查,如:血常规、嗜酸性细胞计数、肝肾功、电解质、红细胞沉降率、免疫球蛋白(immunoglobulin, Ig)(IgE、IgG、IgM、IgA)、sIgE、胃镜、结肠镜、黏膜组织病理学、骨髓穿刺细胞学、心电图、X片、B超和CT等;(4)有无其他系统损害及情况;(5)治疗方案、效果及随访情况。

2 结果

2.1 临床症状和体征 主要症状依次如下:腹痛4例(40%)、腹泻4例(40%)、腹胀2例(20%)、呕

吐2例(20%,伴有呕血)、血便2例(20%)、浮肿2例(20%),详见表1。主要的阳性体征:腹部压痛4例(40%),局限中上腹压痛2例(20%),腹部膨隆2例(20%),移动浊音阳性2例(20%),浮肿2例(20%,颜面、下肢等)。

2.2 既往史 反复湿疹史2例(20%),明确哮喘病史1例(10%),余否认明确食物、药物过敏史(表1)。

2.3 辅助检查

2.3.1 外周各类细胞检测: 外周血白细胞($6.72-41.06 \times 10^9/L$,其中9例 $>10 \times 10^9/L$;血小板($229-821 \times 10^{12}/L$,其中7例 $>300 \times 10^{12}/L$;血红蛋白($80-153 g/L$,其中贫血3例(分别为:80、80、84 g/L);9例(90%)外周血嗜酸性细胞百分比明显升高,达0.09-0.68,绝对计数($0.8-27.8 \times 10^9/L$,其余1例外周血嗜酸性细胞不升高;大便常规:2例(20%)大便红血球计数、白细胞计数阳性,大便隐血阳性4例(40%),所有病例未见虫卵,尿常规未见明显异常;2例(20%)红细胞沉降率升高(分别为29、32 mm/h);1例(10%)C反应蛋白升高,为12.7例患儿行sIgE检测,其中1例可能致敏源:花生、鸡蛋白,余为阴性。肺吸虫抗体检测8例,均为阴性。骨髓穿刺细胞学检查6例,均表现为嗜酸性粒细胞增多骨髓象。2例腹腔穿刺行腹腔积液细胞学检查发现大量嗜酸性细胞。腹部彩超10例,2例肝脏稍肿大,2例腹腔中量积液,1例胃潴留、肠腔淤胀;腹部X片6例,1例胃内容多,胃泡影明显大,提示幽门不全性梗阻可能。腹部CT检查4例,1例提示双肺少量病变,双侧胸腔积液,肝脏稍肿大,腹腔积液,其余3例未见明显异常。

2.3.2 内镜检查: 9例患儿行胃镜检查,胃及十二指肠黏膜充血、水肿伴有点片状糜烂,甚至溃疡形成,部分黏膜覆薄白苔(图1)。其中1例(11.1%)胃窦轻微变形,幽门肿胀,几乎完全梗阻,1例(11.1%)十二指肠球部明显充血水肿伴糜烂出血。快速尿素酶试验检测幽门螺杆菌阳性2例(22.2%),阴性7例(77.8%)。1例患儿行结肠镜检查:镜下可见回盲部、升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠、直肠等黏膜充血水肿、红斑和浅表溃疡(图2)。内镜下均行多部位多点活检(包括分别对胃窦、十二指肠、回盲部、结肠、直肠黏膜进行活检,每处取活检 ≥ 2 块)。病理检查参考Talley标准^[2]。10例黏膜病理学检查均发现黏膜以嗜酸性细胞浸润为主,且

□ 相关报道

有学者认为对EG的治疗,饮食治疗应作为首选;严格的规避易致敏食物同要素饮食一样,对部分患者有效;如果饮食治疗无效后再考虑药物治疗。

创新点

本文提供了几种治疗EG的方案和疗效, 提倡个性化治疗; 同时附有高质量的典型的儿童EG的镜下表现图片, 供同行参阅.

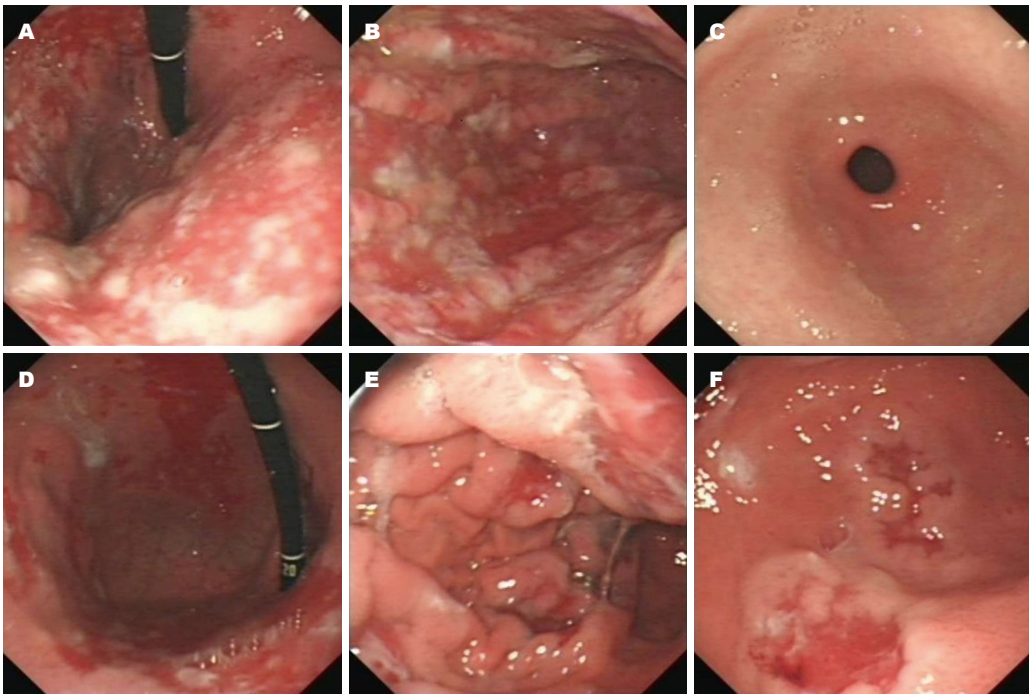


图 1 胃底、胃体、胃窦黏膜胃镜下表现. A, D: 胃底黏膜; C: 胃窦黏膜; B, E, F: 胃体黏膜.

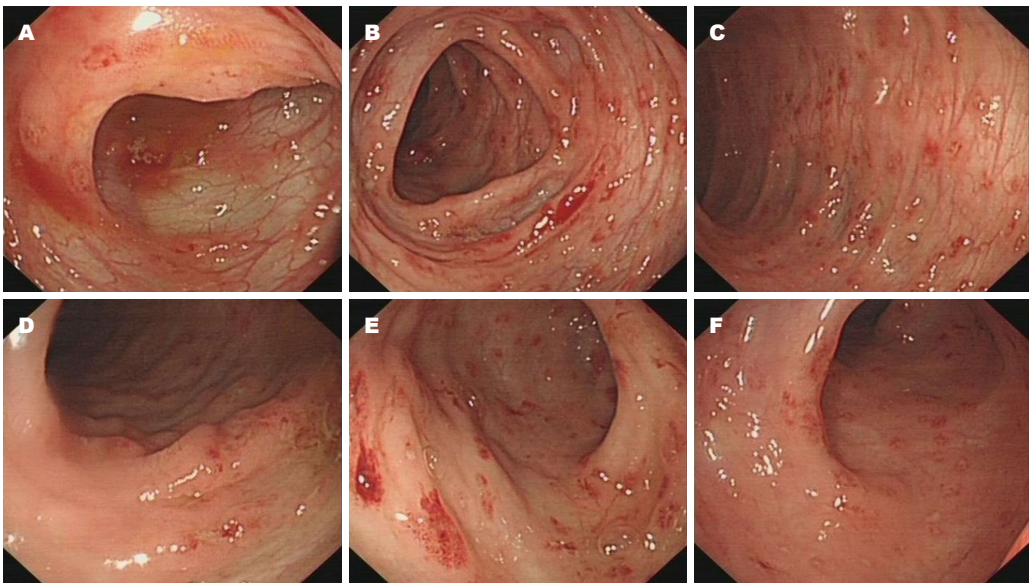


图 2 结肠回盲部、升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠、直肠黏膜镜下表现. A: 结肠回盲部黏膜; B: 升结肠黏膜; C: 横结肠黏膜; D: 降结肠黏膜; E: 乙状结肠黏膜; F: 直肠黏膜.

均>20个/高倍视野(high power field, HPF)(图3).

2.4 治疗、预后及随访 治疗: 对于婴儿的治疗首选饮食干预, 予氨基酸配方奶粉(amino acid-based formulae, AAF)喂养, 如果效果不佳, 加用药物治疗. 药物治疗包括口服强的松片(prednisone, Pred)、白三烯受体拮抗剂(leukotriene receptor antagonists, LRA)、抗组胺药物地氯雷他定(desloratadine, Des). 有3例

患儿先予AAF饮食干预治疗, 其中2例症状缓解, 1例症状无缓解, 后加用Pred、LRA治疗后好转. 2例患儿单用Pred, 3例患儿予Pred联用Des, 或/和LRA, 1例患儿单用Des, 以及1例患儿联用Des和LRA等, 所有患儿均好转出院, 具体治疗方案如表1.

随访: 10例患儿均通过门诊或电话随访, 1例患儿停药后目前仍然AAF喂养, 症状无反复;

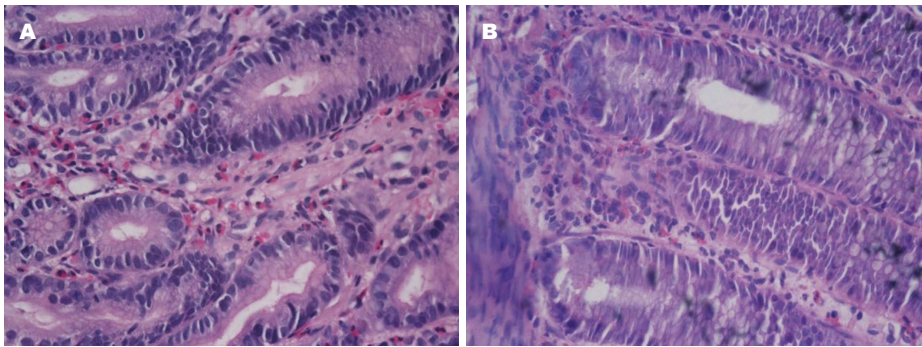


图 3 胃窦黏膜、结肠黏膜病理学表现,可见大量嗜酸细胞浸润. A: 胃窦黏膜; B: 结肠黏膜.

应用要点
本研究总结了儿童EG的临床表现、辅助检查以及诊治的特点,提高对该疾病的认识,以期早诊断、早治疗.

表 1 10例患儿一般资料和治疗情况

编号	性别	年龄	首发症状	临床分型	过去史	治疗
1	女	3 mo 29 d	呕吐(呕血)	黏膜病变型	-	AAF
2	女	6 mo 26 d	血便	黏膜病变型	湿疹	AAF+Pred+LRA
3	男	10 mo	呕吐(呕血)、腹泻	黏膜病变型	-	AAF
4	男	1岁6 mo	血便	黏膜病变型	-	LRA+Des
5	男	1岁10 mo	腹痛	黏膜病变型	-	Pred+LRA+Des
6	男	3岁	浮肿、腹胀、腹泻	浆膜病变型	-	Pred+LRA
7	男	3岁8 mo	腹痛、腹泻	黏膜病变型	湿疹, 哮喘	Pred
8	男	5岁	腹胀、腹痛	浆膜病变型	-	Pred
9	男	7岁1 mo	浮肿	黏膜病变型	-	Pred+Des
10	女	13岁7 mo	腹痛、腹泻	黏膜病变型	-	Des

Pred: 强的松片; LRA: 白三烯受体拮抗剂; Des: 地氯雷他定; AAF: 氨基酸配方奶粉.

1例患儿好转后,在进食快餐食品“炸鸡”后症状复发,经口服Des后症状缓解至今;余8例患儿均停止饮食干预或药物治疗,症状无复发.

3 讨论

EG是一种较少见的,全胃肠道各层黏膜中嗜酸细胞异常浸润性疾病,可累及从食管到直肠的消化道各个部位,因病变累及的黏膜层次和消化道部位及广泛程度等不同,临床表现各异^[1-3].本研究10例EG患儿中,主要症状以腹痛、腹泻为主,此外还有腹胀、呕吐、血便等,与近期一项儿童EG研究一致^[4].Klein等^[3]基于其临床表现将其分为三型,包括黏膜层病变型、肌层病变型和浆膜层病变型.大部分研究报道儿童EG以黏膜病变型为主,本研究黏膜病变型8例(80%),浆膜病变型2例(20%),其中浆膜病变型患儿主要以腹胀、腹痛以及腹腔积液为主要表现,腹水中大量嗜酸细胞.

内镜检查对EG的诊断具有重要意义,尤其是黏膜病变型EG.内镜可选择胃镜、小肠

镜或结肠镜.内镜下可见到黏膜水肿、充血、糜烂或溃疡等表现,然内镜下黏膜的表现并非EG特异性,需同时在病变部位行黏膜活检证实有无嗜酸细胞浸润协助诊断.本研究10例患儿通过胃镜(9例)或结肠镜(1例)检查,且镜下多点组织活检.内镜下可见黏膜充血、水肿、糜烂或浅表溃疡,胃镜下可见部分黏膜覆薄白苔等.此外,对于肌层病变型,内镜下也可以观察到狭窄、梗阻、表现僵硬或运动障碍等.值得注意的是,对于病变局限在肌层或浆膜层EG,黏膜内镜下表现和活检为阴性,易漏诊,此时,对于高度疑诊患者需组织学证实者可考虑通过外科手术取肠壁全层组织活检^[2,5,6].

嗜酸细胞在组织或腹水中的大量浸润,为EG确诊依据.正常的食道几乎无嗜酸细胞浸润^[7],胃肠道黏膜中皆有嗜酸细胞分布,胃内分布最少,而阑尾、回肠末端、盲肠以及结肠近端分布较多,显微镜下高达30个嗜酸细胞/HPF^[8].然目前公认的是:超过20个/HPF具有临床意义^[2].本研究所有病例的黏膜多点活检中,

□ 同行评价

儿童EG临床表现多样, 绝大多数患儿外周血嗜酸性细胞升高, 内镜和黏膜组织病理学检查对EG的确诊有重要意义, 饮食干预对部分儿童EG治疗有效, 糖皮质激素治疗效果好。

均有1处或多处黏膜组织大量嗜酸性细胞浸润(>20个/HPF)。其中, 2例浆膜病变型患者的黏膜活检也发现较多嗜酸性细胞浸润, 提示浆膜病变型EG, 病变同时也可累及黏膜, 这与EG各型之间病变有相互重叠一致。

由于EG表现的多样性和极低的发病率, 目前对其治疗尚无最优统一方案。食物抗原被认为在EG发生发展中起着重要作用^[9], 且有报道称饮食治疗EG还可减少激素应用剂量、改善体质量增长缓慢患儿体质量^[10]。因此, 对于有食物过敏因素患者, 可考虑从饮食中剔除过敏食物, 特别是儿童患者, 饮食的干预治疗作为首选。Khan等^[11]就报道了要素饮食(AAF)对部分EG患儿治疗有效。本研究有3例婴儿首先采用饮食治疗(AAF喂养), 2例达到症状缓解。目前临床上往往通过皮肤针刺试验或血sIgE查找致敏食物, 但这结果在混合介导或非IgE介导的食物过敏中往往和真正致敏食物不一致, 因此目前只能经验性规避常见的致敏食物。Yamada等^[12]认为, 严格规避牛奶、大豆、鸡蛋、小麦、干果类、贝类、鱼等食物后, 同要素饮食一样对部分EG患儿治疗有效。Choi等^[4]建议饮食治疗上, 对规避过敏食物后无效患者, 可以考虑要素饮食。如果饮食治疗无效者, 须激素治疗。

激素对EG治疗效果显著。强的松为儿童EG治疗的常用激素药物, 初始计量0.5-1 mg/kg·d, 7-14 d症状缓解后, 强的松剂量在接下来的2 wk或更长的时间里逐渐减量至停药。部分患儿在减激素剂量过程中或停药后可能复发^[13], 这部分患者需重新开始激素初始剂量治疗, 直到症状缓解后还需长时间小剂量(约0.1 mg/kg·d)维持治疗。一旦长期治疗后, 激素所造成的肾上腺皮质抑制、电解质紊乱、高血糖、库欣综合征等不良反应值得关注。有文献报道^[14,15], 布地奈德可作为强的松的替代药物应用于EG治疗, 且因其代谢率高、长期服用不良反应少的特点适合于维持治疗。但目前国内尚无布地奈德应用于儿童EG治疗的报道。

如果激素治疗效果不佳时, 可考虑加用其他免疫抑制剂, 如硫唑嘌呤^[4,16], 但硫唑嘌呤应用于儿童EG治疗的报道甚少, 不良反应大, 具体疗效有待于进一步探讨。其他药物, 如孟鲁司特钠, 是选择性LRA, 可用于EG的长期治疗, 被认为是有效的节制激素疗法^[17]。此外, 肥大

细胞膜稳定剂(如色甘酸钠)^[18,19]、抗组胺药物(如酮替芬、Des等)^[20,21]、等对EG治疗也有一定的疗效, 但这些报道大都零星病例, 具体疗效有待于大样本资料分析和评估。本研究2例患儿单用激素治疗效果显著, 3例在激素治疗的基础上加用了LRA或Des, 均获得较好疗效。此外, 2例分别单用LRA和联用LRA和Des, 临床症状也好转(本文中除激素外的其他药物均按药品说明书常用剂量使用)。然而, 激素联合这些药物治疗儿童EG的疗效是否优于单用激素治疗, 有待于总结更多的病例, 进一步探讨。

总之, 儿童EG临床表现无特异性, 内镜检查以及内镜下多点活检对诊断非常重要。儿童EG的治疗首选饮食干预治疗, 如果无效, 激素治疗仍然为目前首选方案, 同时, 长期小剂量激素治疗用于病情复发的治疗。此外, 对其他的治疗方案的探索需要大样本病例分析和总结。

4 参考文献

- Zhang Z, Shi L, Shi G. Gut microfloras and allergic diseases. *Zhonghua Erbiyanhoukoujing Waike Zazhi* 2015; 50: 522-525 [PMID: 26695811 DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2015.06.021]
- Talley NJ, Shorter RG, Phillips SF, Zinsmeister AR. Eosinophilic gastroenteritis: a clinicopathological study of patients with disease of the mucosa, muscle layer, and subserosal tissues. *Gut* 1990; 31: 54-58 [PMID: 2318432 DOI: 10.1136/gut.31.1.54]
- Klein NC, Hargrove RL, Sleisenger MH, Jeffries GH. Eosinophilic gastroenteritis. *Medicine (Baltimore)* 1970; 49: 299-319 [PMID: 5426746 DOI: 10.1097/00005792-197007000-00003]
- Choi JS, Choi SJ, Lee KJ, Kim A, Yoo JK, Yang HR, Moon JS, Chang JY, Ko JS, Kang GH. Clinical Manifestations and Treatment Outcomes of Eosinophilic Gastroenteritis in Children. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr* 2015; 18: 253-260 [PMID: 26770900 DOI: 10.5223/pghn.2015.18.4.253]
- Lee M, Hodges WG, Huggins TL, Lee EL. Eosinophilic gastroenteritis. *South Med J* 1996; 89: 189-194 [PMID: 8578348 DOI: 10.1097/00007611-199602000-00006]
- Kephart GM, Alexander JA, Arora AS, Romero Y, Smyrk TC, Talley NJ, Kita H. Marked deposition of eosinophil-derived neurotoxin in adult patients with eosinophilic esophagitis. *Am J Gastroenterol* 2010; 105: 298-307 [PMID: 19888203 DOI: 10.1038/ajg.2009.584]
- DeBrosse CW, Case JW, Putnam PE, Collins MH, Rothenberg ME. Quantity and distribution of eosinophils in the gastrointestinal tract of children. *Pediatr Dev Pathol* 2006; 9: 210-218 [PMID: 16944979 DOI: 10.2350/11-05-0130.1]
- Lowichik A, Weinberg AG. A quantitative evaluation of mucosal eosinophils in the pediatric gastrointestinal tract. *Mod Pathol* 1996; 9: 110-114 [PMID: 8657715]

- 9 DeBrosse CW, Rothenberg ME. Allergy and eosinophil-associated gastrointestinal disorders (EGID). *Curr Opin Immunol* 2008; 20: 703-708 [PMID: 18721876 DOI: 10.1016/j.coi.2008.07.010]
- 10 Gupta N, Aggarwal A, Gupta R, Sule S, Wolf DC. The management of eosinophilic gastroenteritis. *Scand J Gastroenterol* 2015; 50: 1309-1314 [PMID: 26027839 DOI: 10.3109/00365521.2015.1049655]
- 11 Khan S, Orenstein SR. Eosinophilic gastroenteritis masquerading as pyloric stenosis. *Clin Pediatr (Phila)* 2000; 39: 55-57 [PMID: 10660821 DOI: 10.1177/000992280003900109]
- 12 Yamada Y, Kato M, Isoda Y, Nishi A, Jinbo Y, Hayashi Y. Eosinophilic gastroenteritis treated with a multiple-food elimination diet. *Allergol Int* 2014; 63 Suppl 1: 53-56 [PMID: 24809376 DOI: 10.2332/allergolint.13-LE-0633]
- 13 Pineton de Chambrun G, Gonzalez F, Canva JY, Gonzalez S, Houssin L, Desreumaux P, Cortot A, Colombel JF. Natural history of eosinophilic gastroenteritis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011; 9: 950-956.e1 [PMID: 21806952 DOI: 10.1016/j.cgh.2011.07.017]
- 14 Tan AC, Kruimel JW, Naber TH. Eosinophilic gastroenteritis treated with non-enteric-coated budesonide tablets. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001; 13: 425-427 [PMID: 11338074 DOI: 10.1097/00042737-200104000-00021]
- 15 Prussin C. Eosinophilic gastroenteritis and related eosinophilic disorders. *Gastroenterol Clin North Am* 2014; 43: 317-327 [PMID: 24813518 DOI: 10.1016/j.gtc.2014.02.013]
- 16 Redondo-Cerezo E, Cabello MJ, González Y, Gómez M, García-Montero M, de Teresa J. Eosinophilic gastroenteritis: our recent experience: one-year experience of atypical onset of an uncommon disease. *Scand J Gastroenterol* 2001; 36: 1358-1360 [PMID: 11761030 DOI: 10.1080/003655201317097254]
- 17 De Maeyer N, Kochuyt AM, Van Moerkercke W, Hiele M. Montelukast as a treatment modality for eosinophilic gastroenteritis. *Acta Gastroenterol Belg* 2011; 74: 570-575 [PMID: 22319970]
- 18 Siaw EK, Sayed K, Jackson RJ. Eosinophilic gastroenteritis presenting as acute gastric perforation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 43: 691-694 [PMID: 17130750 DOI: 10.1097/01.mpg.0000239996.66011.89]
- 19 Sheikh RA, Prindiville TP, Pecha RE, Ruebner BH. Unusual presentations of eosinophilic gastroenteritis: case series and review of literature. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 2156-2161 [PMID: 19418590 DOI: 10.3748/wjg.15.2156]
- 20 Fogg MI, Ruchelli E, Spergel JM. Pollen and eosinophilic esophagitis. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 112: 796-797 [PMID: 14564365 DOI: 10.1016/S0091-6749(03)01715-9]
- 21 Salkić NN, Mustedanagić-Mujanović J, Jovanović P, Alibegović E. Enhanced therapeutic response with addition of loratadine in subserosal eosinophilic gastroenteritis. *Med Glas (Zenica)* 2013; 10: 178-182 [PMID: 23348189]

编辑: 马亚娟 电编: 胡珊



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2017 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

• 消息 •

《世界华人消化杂志》栏目设置

本刊讯 本刊栏目设置包括述评, 基础研究, 临床研究, 焦点论坛, 文献综述, 研究快报, 临床经验, 病例报告, 会议纪要。文稿应具科学性、先进性、可读性及实用性, 重点突出, 文字简练, 数据可靠, 写作规范, 表达准确。



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

