

# 2例不同临床分型嗜酸性粒细胞性胃肠炎患者反复发作的临床特点分析

李 倩<sup>1</sup>, 单体栋<sup>1</sup>, 韩晓翠<sup>2</sup>

<sup>1</sup>青岛大学附属医院消化内科, 山东 青岛

<sup>2</sup>青岛大学附属医院病理科, 山东 青岛

Email: lilac19841117@163.com

收稿日期: 2021年4月21日; 录用日期: 2021年5月7日; 发布日期: 2021年5月25日

## 摘 要

嗜酸性粒细胞性胃肠炎(eosinophilic gastroenteritis, EG)是一种临床症状及内镜表现多样化、病因不十分明确的原发性嗜酸粒细胞性胃肠道疾病(EGID),不同类型的EG患者有不同的临床表现,如腹痛、腹水等,其临床表现取决于肠壁内嗜酸细胞浸润的深度,EG的年龄分布广泛,以30~50岁多见,男性多于女性。本文选取了我院2020年2~4月份接诊的2例不同临床表现及分型的EG年轻患者进行报道,患者经治疗后均短期内好转出院,后再次反复发作就诊治疗,遂结合相关的文献对不同类型EG患者的临床特点及诊治预后进行分析总结,进一步加深临床医生对此病的认识与总结,提高本病的确诊率,降低误诊率及复发率。

## 关键词

嗜酸性粒细胞性胃肠炎, 反复发作, 临床特点, 诊治

# Clinical Analysis of Recurrent Episodes of Eosinophil Gastroenteritis in 2 Patients with Different Clinical Type

Qian Li<sup>1</sup>, Tidong Shan<sup>1</sup>, Xiaocui Han<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Gastroenterology, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

<sup>2</sup>The Pathology Department, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Email: lilac19841117@163.com

Received: Apr. 21<sup>st</sup>, 2021; accepted: May 7<sup>th</sup>, 2021; published: May 25<sup>th</sup>, 2021

## Abstract

Eosinophilic gastroenteritis is a primary eosinophilic gastrointestinal disease with diverse clinical symptoms and endoscopic manifestations and unclear etiology. Different types of EG patients have different clinical manifestations. The clinical manifestation depends on the depth of eosinophil infiltration in the intestinal wall. EG age distribution is widespread, with more males than females in the range of 30~50 years. In this paper, two young patients with different clinical manifestations and types of EG admitted to our hospital from February to April 2020 were selected and reported. After treatment, the patients were improved and discharged in a short period of time, and repeated attacks after discharge. Therefore, combined with the relevant literature, the clinical characteristics, diagnosis, treatment and prognosis of different types of EG patients were analyzed and summarized to further deepen the understanding and summary of the disease by clinicians, improve the diagnosis rate of the disease, and reduce the misdiagnosis rate and recurrence rate.

## Keywords

Eosinophil Gastroenteritis, Recurrent Attacks, Clinical Features, Diagnosis and Treatment

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 病例简介

### 病例 1

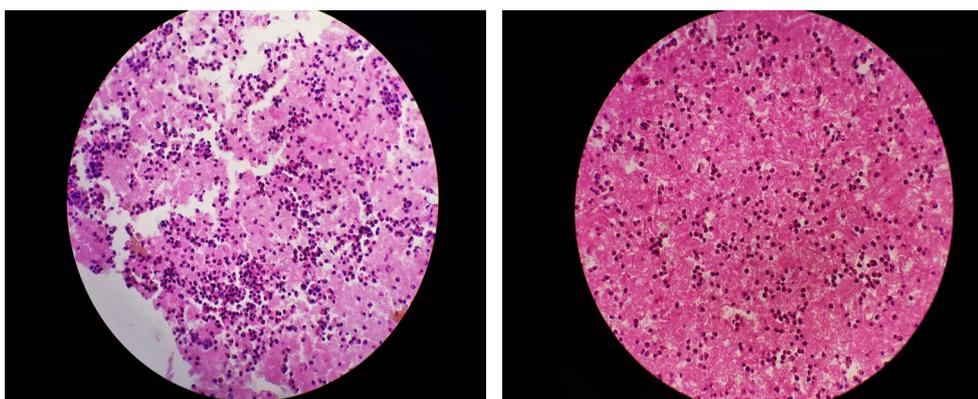
患者，女，27岁，主因“腹痛9天”于2020-04-29入院，以右上腹及下腹痛为著，呈阵发性，持续约半小时，可自行缓解，伴恶心，无呕吐，无腹胀，无腹泻，自发病以来，饮食欠佳，二便无异常，近1月体重下降2kg。对“乙酰氨基酚”药物过敏，有“荨麻疹”病史，无食物过敏史，入院查体：生命体征平稳，心肺听诊无异常，腹软，右上腹压痛，无反跳痛，肝脾肋下未触及，Murphy征阴性，双下肢无水肿。辅助检查：2020-04-30血常规：白细胞计数 $12.66 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞计数 $9.28 \times 10^9/L$ ，嗜酸粒细胞计数 $0.62 \times 10^9/L$ ，嗜酸粒细胞百分比4.9%，淋巴细胞百分率16.20%，血清IgE数值升高；2020-05-01：生化全项、免疫相关指标、肿瘤标志物、血凝常规、尿液分析、大便菌群分析、粪便常规分析+隐血试验、粪便培养均未见明显异常。2020-05-01全腹部CT平扫示胃窦壁增厚；小肠未充盈，壁略厚，腹腔脂肪间隙渗出，腹腔内多发略增大淋巴结；少量盆腔积液。遂于2020-05-01行超声引导下腹腔穿刺术，胸腹水常规检查：颜色淡红色，透明度浑浊，细胞总数 $16,900.00 \times 10^6/L$ ，白细胞数 $3900.00 \times 10^6/L$ ，多核细胞86.00%，李凡他试验弱阳性，单个核细胞14.00%，腹水(癌胚抗原、CA19-9、CA125、腺苷脱氨酶、乳酸脱氢酶、抗酸菌检测)未见异常。腹水病理示：细胞蜡块内及涂片内均未发现恶性肿瘤细胞，可见多量嗜酸性粒细胞(见图1)。2020-05-06行电子胃镜检查示：胃窦下部小弯侧可见充血灶；十二指肠：球降交界粘膜充血水肿；镜下诊断：慢性非萎缩性胃炎、十二指肠球降改变，不排除嗜酸性粒细胞胃肠炎；2020-05-06电子结肠镜检查：进镜至回肠末端15cm，粘膜肿胀；镜下诊断：回肠末端改变、不排除嗜酸性粒细胞胃肠炎。胃镜病理示：十二指肠球降部粘膜组织呈中度慢性炎，固有层见淋巴细胞、浆细胞及嗜酸性粒细胞(密集处约10个/HPF)浸润。胃窦慢性萎缩性胃炎，轻度萎缩，轻度肠上皮化生，固有层内见嗜酸性粒细胞(密集处5个/HPF)，肠镜病理示回肠末端粘膜组织呈中度慢性炎，固有层见嗜酸性粒细胞

浸润(10个/HPF);根据患者症状、体征及相关病理考虑嗜酸性粒细胞胃肠炎可能,与家属充分沟通后,暂拒绝行骨髓穿刺检,治疗上给予应用甲泼尼龙片 40 mg qd po 及质子泵抑制剂、钙剂、抗过敏药物口服治疗,5天后患者腹痛明显减轻,复查血常规示嗜酸性粒细胞计数及百分比均降至正常,遂于第6天甲泼尼龙片减量至 20 mg qd po,8天后患者无腹痛症状,好转出院,后激素逐渐减量,约半年停药(期间服药),停药后约3月左右患者再次发作腹痛,程度较第一次入院时加重,复查血常规嗜酸粒细胞计数及百分比均极高,为进一步排除血液疾病等,行骨髓穿刺活检示骨髓细胞容积 50%,粒红比例增高,粒系细胞以嗜酸性粒细胞为主,以中幼及以下阶段细胞为主,红系以中晚幼红多见,巨核细胞可见,分叶核为主。特殊染色结果:HGF 粒系(+),网状纤维(MF:0级),普鲁士蓝(-)。骨髓常规检查:(一)1.骨髓取材、涂片、染色良好,小粒(+),油(+);2.骨髓有核细胞增生明显活跃,G/E=3.91/1;3.粒系明显增生,以晚期粒为主,嗜酸多见占 50%;4.红系增生可,以中、晚幼红为主,成红轻度大小不一;成熟淋巴占 11.5%;全片共见巨核>100个,分类见表,血小板多见;(二)血片白细胞数偏高,未见幼粒及有核红,成红轻度大小不一,血小板成堆多见。明显增生骨髓象,粒红两系可,嗜酸细胞占 50%,巨核数多,血小板多见。于血液科门诊就诊,支持嗜酸性胃肠炎诊断,再次加用口服激素治疗,腹痛明显缓解,此次告知规律服用,避免擅自停药,目前正密切随访中。

## 病例 2

患者,男,34岁,主因“腹胀2周”于2020-02-19入院,患者入院2周前无明显诱因出现腹胀,全腹部为著,伴腹泻,为黄色水样便,2~3次/天,无恶心、呕吐,无发热,食欲差、进食量少,小便正常,近期体重未见明显改变。既往有“过敏性鼻炎、支气管哮喘”10余年,入院后查体:生命体征平稳。心肺听诊无异常,腹部膨隆,对称,腹部柔软,无压痛及反跳痛,未触及异常包块。肝、脾肋下未触及,Murphy氏征阴性,肝、肾区无叩击痛,移动性浊音阳性,肠鸣音正常,4次/分。辅助检查:全腹部CT检查示腹腔积液;右下腹腔部分小肠轻度扩张积气、肠壁水肿状改变,腹腔积液;2020-02-20血常规:白细胞计数  $13.52 \times 10^9/L$ ,嗜酸细胞计数  $7.47 \times 10^9/L$ 嗜酸粒细胞百分率 55.30%;余肝功、肾功、肿瘤标志物、BNP+心梗三项、免疫相关检查、结核感染T细胞检测、心电图、大便常规及培养等均无明显异常,食物不耐受筛查:小麦、牛奶、鸡蛋均阳性,2020-02-20全腹部及盆腔增强CT检查示胃肠道弥漫性肠壁增厚、分层强化、腹腔积液,遂于2020-02-21行胃镜检查:胃窦及十二指肠充血水肿、发红,诊断:胃炎伴糜烂、十二指肠炎症,病理回报(胃窦、十二指肠)中度炎症,病理计数送检胃镜标本内嗜酸性粒细胞个数,其中十二指肠粘膜为著,每个高倍视野内嗜酸性粒细胞个数 20个(见图2);因考虑患者肠壁水肿且大量腹水,暂未安排肠镜检查,并于2020-02-21彩超引导下腹腔镜穿刺术,胸腹水常规检查:颜色黄色,透明度浑浊,细胞总数  $15,571.00 \times 10^6/L$ ,白细胞数  $10,511.00 \times 10^6/L$ ,多核细胞 97.00%,李凡他试验阴性,单个核细胞 3.00%,腹水(癌胚抗原、CA19-9、CA125、腺苷脱氨酶、乳酸脱氢酶、抗酸菌检测)未见异常。腹水病理:腹水细胞蜡块及涂片内未发现恶性肿瘤细胞,镜下见较多量嗜酸性粒细胞(见图1),根据患者症状、体征及相关病理结果考虑嗜酸性粒细胞胃肠炎诊断,予以甲强龙 80 mg ivdrip qd 3天冲击治疗,3天后患者腹胀明显减轻,大便成形,1~2次/天,复查嗜酸细胞计数、嗜酸粒细胞百分率均下降至正常,入院第4天改为美卓乐 40 mg qd po,1周患者腹胀基本消失,大便正常,2020-03-03复查血常规正常,复查全腹部CT平扫:部分小肠壁稍增厚,较前明显好转,未见腹腔积液;盆腔CT平扫未见盆腔积液;经治疗后患者好转出院,并告知消化内科门诊随访,调整激素逐渐减量,患者出院后每半月复查1次血常规及腹腔积液彩超均正常,激素于3月后逐渐减量停用,直至2020-07-07复查血常规:嗜酸细胞计数  $1.52 \times 10^9/L$ ,嗜酸粒细胞百分率 19.8%,于2020-08-31再次复查血常规:嗜酸细胞计数  $5.22 \times 10^9/L$ ,嗜酸粒细胞百分率 43.5%,患者无不适症状,为进一步治疗再次入住我科,入院后完善相关检查,完善90项食物不耐受筛查,不耐受食物:干酪、牛奶、蛋黄,于2020-09-07行骨髓穿刺术,骨髓穿刺结果

示粒红比例略增高，粒系细胞各阶段可见，以中幼及以下阶段为主，红系以中晚幼为主，巨核细胞可见，分叶核为主，行基因染色体检测，结果示：HGF 粒系(+), 网状纤维(MF, 1 级), 普鲁士蓝(-), 排除血液系统疾病。因此次入院患者无不适症状，仅有过敏性鼻炎复发，给予孟鲁司特 10 mg qn 口服，剔除饮食疗法，未加用激素，于 2020-09-07，复查血常规：嗜酸细胞计数  $3.01 \times 10^9/L$ ，嗜酸粒细胞百分率 36.4%，较前下降，患者于 2020-09-11 出院，2020-09-21 复查血常规：嗜酸细胞计数  $0.41 \times 10^9/L$ ，嗜酸粒细胞百分率 6.8%，降至正常，后患者分别于 2020-10 至 2021-01 每月复查血常规均正常，2020-03-01 复查血常规嗜酸细胞计数再次升高  $2.56 \times 10^9/L$ ，嗜酸粒细胞百分率 22.9%，患者无不适，继续剔除饮食疗法，2020-04-02 复查血常规正常，目前对患者密切随访中。



**Figure 1.** Case 1, Case 2 (Ascites) Pathology: Multiple eosinophils were found in both the cell wax block and the smear

**图 1.** 病例 1, 病例 2 (腹水)病理: 细胞蜡块内及涂片内均可见多量嗜酸性粒细胞



**Figure 2.** Case 2, Gastroscopy and pathology: (duodenum) mucosal swelling and redness, eosinophils in each high magnification field of vision about 20

**图 2.** 病例 2, 胃镜表现及病理: (十二指肠)粘膜肿胀发红, 每个高倍视野内嗜酸性粒细胞约 20 个

## 2. 讨论及文献复习

嗜酸性粒细胞性胃肠炎临床上较罕见，近年来发病率逐年上升，自 Kaijiser [1]在 1937 年首次报告了 3 例此疾病的病人，迄今已有百余篇文献报道，有研究表明，大概发病率为 1/10 万[2]，虽近年来报道逐渐增多，但误诊率仍很高[3]，因此共同讨论其病因、发病机制、临床表现和诊疗特点，旨在提高对此疾病的认识水平和诊治能力。

**发病机制及疾病原因:** 目前嗜酸性粒细胞性胃肠炎(EG)的发病机制尚不明确,可能与以下原因有关: 1) 胃肠道黏膜中 IgE 升高并介导的过敏反应; 2) 胃肠道活组织中有嗜酸性粒细胞脱颗粒的沉积; 3) 肥大细胞的脱颗粒; 4) 嗜酸性粒细胞活化趋化因子有重要作用; 既往研究认为 EG 多发生于过敏体质者[4], 调查报道显示,约 40%的 EG 患者有过敏性疾病史,如过敏性支气管炎及哮喘等,70%的 EG 患者由进食某些特殊食物(如牛奶、鸡蛋、花生、海鲜、小麦、大豆等 6 种最常见的过敏原)诱发,本研究 2 例年轻患者,其中病例 1 有过敏性荨麻疹,病例 2 有过敏性鼻炎及支气管哮喘,为过敏体质,且食物不耐受筛查:小麦、牛奶、鸡蛋均阳性,发病前有进食以上食物,且后期反复发作未控制饮食,考虑胃肠道的症状与过敏性疾病及进食不耐受食物有关,因此,对怀疑患有 EG 的患者进行食物过敏评估非常重要。

**临床分型:** 根据临床表现以及嗜酸性粒细胞的浸润胃肠壁的深度, Klein 等将 EG 分为 3 型: **1. 黏膜为主型:** 最常见,以黏膜及黏膜下浸润为主,主要表现为腹痛、恶心、贫血、吸收不良以及体重减轻,病例 1 为此类型; **2. 肌层为主型:** 较常见,以浸润肌层为主,主要表现为肠壁增厚、幽门梗阻,胃和十二指肠是最易受累的部位; **3. 浆膜为主型:** 最少见,嗜酸性粒细胞浸润遍及消化道壁全层,到达浆膜层,主要症状为腹胀,糖皮质激素治疗有效,病例 2 为此类型。浆膜为主型预后相对较好,没有持续的慢性病程,相反,黏膜为主型主要表现为慢性病程,肌层为主型则较易复发,本文的病例 1 患者以腹痛为主要症状,有过敏疾病,轻度体重下降, IgE 浓度高,确诊为黏膜为主型;病例 2 以腹水为首发主要症状,伴腹泻,无腹痛,结合腹水及内镜活检病理及血常规等确诊为浆膜为主型;有些患者随着病情进展,临床类型会发生变化,可能会向深层浸润[5]。

**临床表现:** EG 最常受累的器官是胃(26%~81%)和及小肠(28%~100%),男女比为 2:1 [6],根据累及的部位、类型、范围、深度,临床表现无特异性,可多种多样,其中腹痛、恶心、呕吐最为常见, Alfadda 等[7]分析发现,EG 最主要的临床表现为腹痛,可累及任何部位,可为阵发性或持续性疼痛,性质可为绞痛、隐痛等,其中约 2/3 的患者伴有恶心、呕吐、腹胀及腹泻,部分患者可表现为营养不良、肠梗阻、低蛋白血症等;有数据统计,EG 患者腹痛症状,占 88.6%,其他常见症状有腹胀(37.5%)、恶心(29.5%)、腹泻(28.4%)、呕吐(21.6%)、反酸(15.9%)、上腹烧灼不适(14.8%),本文病例 1 患者以腹痛为首发症状,为阵发性,游走性全腹疼痛,可自行缓解,伴恶心、体重下降;病例 2 患者以腹腔积液为主要表现,伴有腹泻,2~3 次/天,无腹痛、恶心,食欲差,因发病时间短,暂无营养不良/低蛋白血症表现,此类型临床相对少见。

**辅助检查:** **1) 血液检查:** 大部分 EG 患者外周血的嗜酸性粒细胞计数升高[8],为诊断提供了有用的线索,并且数值越高,复发的可能性越大,本文中病例 2 浆膜型患者入院时血液中嗜酸性粒细胞技术及百分比例显著增高,为诊断提供了重要的线索,EG 的另一个生物学标志是血清 IgE 数值异常升高,见于 50% 以上的患者,黏膜为主型显著增高,本文病例 1 黏膜为主型患者的 IgE 水平增高;病例 2 中 IgE 正常,但应注意,75% 患者表现为嗜酸性粒细胞增高,但是外周血嗜酸性粒细胞正常也不能排除本病; **2) 粪便检查:** 意义是除外肠道寄生虫感染,本文 2 例患者的粪便常规 + 潜血、粪便细菌培养均无异常,可排除寄生虫感染; **3) 影像学检查:** 特征包括胃肠壁分层状增厚、弥漫性黏膜增厚、管腔狭窄、肠梗阻、腹腔积液等表现,本文中病例 1 中患者的腹盆部 CT 检查提示小肠壁略厚,腹腔脂肪间隙渗出,腹腔内多发增大淋巴结;病例 2 患者的腹部 CT 示胃肠道弥漫性肠壁增厚、分层强化、腹腔积液,虽无特异性,但 2 例患者影像学表现都与 EG 影像学基本相符; **4) 内镜下活检:** EG 部分患者内镜下表现无异常,多数患者表现为黏膜充血水肿(82.9%)、糜烂(22.4%)、浅溃疡(26.3%)、正常(11.8%)等,内镜下活检是诊断 EG 的关键,胃/肠道黏膜组织有嗜酸性粒细胞浸润(>20 个/HP)即可确诊[9],因此如高度怀疑 EG,即使内镜下黏膜表现正常,建议内镜下多点活检,于正常及异常黏膜分别进行多点活检,特别在十二指肠降段,可有效提高检出率,国内有统计指出,内镜活检阳性率达 60%~80%,但活检组织有时对于浆膜层受累为

主的病人价值不大,对黏膜型的患者诊断意义大,而腹水检查对浆膜型 EG 的诊断有较大意义,本文病例 2 浆膜层受累的患者内镜下表现:胃窦及十二指肠充血水肿、发红,病理:中度炎症,病理计数送检胃镜标本内嗜酸性粒细胞个数,其中十二指肠粘膜每个高倍视野内嗜酸性粒细胞 20 个,对诊断提供了重要的线索;病例 1 患者的胃镜检查示:胃窦下部小弯侧可见充血灶;十二指肠:球降交界粘膜充血水肿,镜下诊断:胃炎、十二指肠球降改变,不排除嗜酸性粒细胞胃肠炎;肠镜检查示进镜至回肠末端 15 cm,粘膜肿胀,镜下诊断:回肠末端改变、不排除嗜酸性粒细胞胃肠炎;胃镜病理示:十二指肠球降粘膜组织呈中度慢性炎,固有层见淋巴细胞、浆细胞及少量嗜酸性粒细胞(密集处约 10 个/HPF)浸润,(胃窦)固有层内见少量淋巴细胞及嗜酸性粒细胞(密集处 5 个/HPF);肠镜病理示(回肠末端)粘膜组织呈中度慢性炎,固有层见多量淋巴 5 细胞及散在嗜酸粒细胞浸润(5 个/HPF);**5) 腹腔穿刺:**EG 患者腹水穿刺的嗜酸性粒细胞计数升高也为诊断提供了有用的线索,腹水病人必须行诊断性腹腔穿刺及腹水涂片,内含大量嗜酸性粒细胞,以助于确诊,本文病例 1 及病例 2 患者的腹水细胞蜡块及涂片均见较多嗜酸性粒细胞浸润,均有助于嗜酸性胃肠炎的诊断。

**诊断:**关于 EG 的诊断标准尚无指南标准,国内研究多采用 Talley 等提出的三条标准:1) 有胃肠道症状;2) 活检病理显示从食管到结肠的胃肠道有 1 个或 1 个以上部位的嗜酸性粒细胞浸润,或有放射学结肠异常伴周围嗜酸性粒细胞增多。3) 除外寄生虫感染和胃肠道以外嗜酸性粒细胞增多的疾病,如结缔组织病、嗜酸性粒细胞增多症、克罗恩病、淋巴瘤、原发性淀粉样变, Menetrieri 病等。本文中 2 例患者.存在腹痛/腹胀等消化道症状,且外周血、腹水、内镜病理均提示有嗜酸性粒细胞浸润,并完善骨髓穿刺排除其他疾病,均满足以上诊断标准,故 EG 诊断可确立。

**治疗:**一般分为饮食治疗、激素治疗或其他药物,手术治疗;**1) 饮食治疗:**可采用经验性饮食剔除疗法,过敏原检测试验被认为是有效的检测方法,经验性去除 7 个食物过敏原(牛奶、豆类、小麦、蛋、坚果、花生、海鲜)已被证明是有效和安全的治疗手段。本文病例 2 患者,食物不耐受筛查:小麦、牛奶、鸡蛋、干酪均阳性,已对其进行饮食健康教育,避免服用易过敏食物,出院后均对 2 位患者追问食物史,未严格执行剔除疗法,考虑复发不排除与饮食有关;**2) 激素治疗:**有研究表明,糖皮质激素是治疗 EG 最有效的药物,多数患者可缓解[10],常用泼尼松 20~40 mg/d,连续服用 7~14 d,作为 1 个疗程,多数患者在应用糖皮质激素后 1~2 周内症状即可缓解,外周血嗜酸性粒细胞可降至正常,本文病例 1 和 2 患者应用激素后约 1 周后症状均基本消失,之后 2~3 个月内逐渐减量,小剂量(5~10 mg/d)维持,减量时需避免因激素停药过快而引起 EG 复发[11],停药复发率为 50% [12]。以腹腔积液为主要表现的浆膜型患者,在应用激素后 7~10 d 腹腔积液完全消失,本文病例 2 浆膜型患者,应用激素后 3 天腹胀症状即有改善,应用 10 天左右腹胀症状及腹腔积液均消失;本文 2 例患者激素约服用 3~6 月左右停药,后复发不排除予服药时间过短/不规律有关;**3) 其他药物:**抗组胺药、白三烯受体拮抗剂、肥大细胞膜稳定剂和免疫抑制剂/生物制剂等也可以辅助治疗该病;**4) 手术治疗:**对于病变局限、以肌层浸润为主,有胃肠道狭窄、幽门或肠梗阻的患者比较少见,可采取手术治疗,但外科手术后仍然需要继续激素治疗才能得到良好的治疗效果。

**预后和复发:**EG 的预后良好,目前暂无肿瘤倾向的报道,死亡病例罕见,但本病很容易漏诊[13],且复发率较高,可高达 50%,可影响患者的生活质量,如长期未得到控制,可造成多种并发症,本文讨论的两位患者确诊后应用激素后短时间内缓解,治疗有效,但均在治疗后半年内复发,考虑复发与患者过敏性体质、出院后饮食未控制、激素服用不规范及疗程短有关,多次反复就诊影响患者的生活,因此,饮食指导(剔除疗法)及规范用药非常重要,需引起临床医生的足够重视,对该病充分认识并选择个体化治疗方式,利弊权衡,争取早诊断、早治疗,提高治愈率,降低复发率,加强对患者的长期密切随访十分关键。

## 声 明

该病例报道已获得病人知情同意。

## 参考文献

- [1] Kalantar, S., *et al.* (1997) Dyspepsia Due to Eosinophilic Gastroenteritis. *Digestive Diseases and Sciences*, **42**, 2327-2332. <https://doi.org/10.1023/A:1018883121388>
- [2] Pineton de Chambrun, G., *et al.* (2011) Natural History of Eosinophilic Gastroenteritis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology: The Official Clinical Practice Journal of the American Gastroenterological Association*, **9**, 950-956.e1. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2011.07.017>
- [3] Pineton de Chambrun, G., *et al.* (2018) Diagnosis, Natural History and Treatment of Eosinophilic Enteritis: A Review. *Current Gastroenterology Reports*, **20**, 37. <https://doi.org/10.1007/s11894-018-0645-6>
- [4] Mori, A., *et al.* (2013) Eosinophilic Gastroenteritis: Review of a Rare and Treatable Disease of the Gastrointestinal Tract. *Case Reports in Gastroenterology*, **7**, 293-298. <https://doi.org/10.1159/000354147>
- [5] Chang, J., *et al.* (2010) A Shift in the Clinical Spectrum of Eosinophilic Gastroenteritis toward the Mucosal Disease Type. *Clinical Gastroenterology and Hepatology: The Official Clinical Practice Journal of the American Gastroenterological Association*, **8**, 669-675, quiz e88. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2010.06.014>
- [6] 丰艳, 燕善军. 嗜酸性粒细胞性胃肠炎的诊断及治疗[J]. 国际消化病杂志, 2015, 35(4): 256-257+273.
- [7] Alfadda, A.A. and Storr, M.A. (2011) Eosinophilic Colitis: Epidemiology, Clinical Features, and Current Management. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, **4**, 301-309. <https://doi.org/10.1177/1756283X10392443>
- [8] 谢艳英, 许春进. 嗜酸性粒细胞性胃肠炎的临床诊治分析(附 17 例报告) [J]. 临床消化病杂志, 2019, 31(5): 294-297.
- [9] Reed, C., Woosley, J. and Dellon, E. (2015) Clinical Characteristics, Treatment Outcomes, and Resource Utilization in Children and Adults with Eosinophilic Gastroenteritis. *Digestive and Liver Disease. Official Journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver*, **47**, 197-201. <https://doi.org/10.1016/j.dld.2014.11.009>
- [10] 许会丽, 张连峰, 周琳. 嗜酸性粒细胞性胃肠炎 98 例临床特点与诊治[J]. 世界华人消化杂志, 2017, 25(36): 3224-3229.
- [11] Hurrell, J.M., Genta, R.M. and Dellon, E.S. (2012) Prevalence of Esophageal Eosinophilia Varies by Climate Zone in the United States. *The American Journal of Gastroenterology*, **107**, 698-706. <https://doi.org/10.1038/ajg.2012.6>
- [12] Mais, L., *et al.* (2014) Complicated Course of Eosinophilic Gastroenteritis: A Case Report and Literature Review. *La Revue de Medecine Interne*, **35**, 683-685.
- [13] Abassa, K.-K., *et al.* (2017) Diagnosis of Eosinophilic Gastroenteritis Is Easily Missed. *World Journal of Gastroenterology*, **23**, 3556-3564. <https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i19.3556>