

嗜酸粒细胞性胃肠炎临床分析24例

李静, 王邦茂, 张洁, 姜葵, 方维丽, 程静, 沈阳, 苏帅

■背景资料

嗜酸粒细胞性胃肠炎(EG)是以胃肠道组织中嗜酸粒细胞异常浸润为特征的少见的胃肠道疾病。分为黏膜型、浆膜型和肌型,其病因及发病机制尚不明确。由于缺乏临床特异表现,误诊率高。故探讨该病的临床特征、诊断依据及治疗方法具有重要的临床意义。

李静, 王邦茂, 张洁, 姜葵, 方维丽, 程静, 沈阳, 苏帅, 天津医科大学总医院消化科 天津市 300052

作者贡献分布: 本论文写作由李静完成; 王邦茂设计及审校; 病例由张洁、姜葵及方维丽提供; 李静、程静、沈阳及苏帅完成数据分析。

通讯作者: 王邦茂, 教授, 300052, 天津市, 天津医科大学总医院消化科。gi.tmuh@sohu.com

电话: 022-60362810

收稿日期: 2009-11-07 修回日期: 2009-11-26

接受日期: 2009-11-30 在线出版日期: 2009-12-28

Eosinophilic gastroenteritis: a clinical study of 24 cases

Jing Li, Bang-Mao Wang, Jie Zhang, Kui Jiang, Wei-Li Fang, Jing Cheng, Yang Shen, Shuai Su

Jing Li, Bang-Mao Wang, Jie Zhang, Kui Jiang, Wei-Li Fang, Jing Cheng, Yang Shen, Shuai Su, Department of Gastroenterology, Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin 300052, China

Correspondence to: Professor Bang-Mao Wang, Department of Gastroenterology, Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin 300052, China. gi.tmuh@sohu.com

Received: 2009-11-07 Revised: 2009-11-26

Accepted: 2009-11-30 Published online: 2009-12-28

Abstract

AIM: To investigate the clinical characteristics, diagnosis, therapy and prognosis of eosinophilic gastroenteritis (EG).

METHODS: A total of 24 patients diagnosed as EG were studied. The data concerning the medical history, clinical manifestations, laboratory tests, endoscopic test, pathological examination, therapy and follow-up in these patients were analyzed.

RESULTS: About 37.5% of EG patients had a history of allergic diseases, and the development of EG was associated with allergy in 25% of patients. The most common clinical presentation in EG patients was abdominal pain (87.5%). Increased peripheral eosinophil count $[(4.59 \pm 3.69) \times 10^9/L]$ was noted in 83.3% of EG patients. Endoscopic examination revealed duodenal edema and erosion. Eosinophilic infiltration in the mucosa was confirmed by biopsy. Ascitic fluid was an exudate with eosinophils. Steroid therapy could relieve symptoms and eosinophilia in a

week. EG recurrence might occur, but prognosis was good.

CONCLUSION: Increased peripheral eosinophil count and allergy history provide a cue to the diagnosis of EG. Increased eosinophil counts in the gastrointestinal mucosa and ascites are key to the diagnosis of EG. Steroid therapy is better than diet therapy for the disease. EG has a good prognosis.

Key Words: Eosinophilic gastroenteritis; Eosinophil; Clinical manifestation; Diagnosis; Therapy

Li J, Wang BM, Zhang J, Jiang K, Fang WL, Cheng J, Shen Y, Su S. Eosinophilic gastroenteritis: a clinical study of 24 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2009; 17(36): 3760-3764

摘要

目的: 分析嗜酸粒细胞性胃肠炎的临床特点、诊断要点、治疗及预后。

方法: 对本院确诊的24例嗜酸粒细胞性胃肠炎患者的病史、临床表现、实验室检查、内镜检查、病理检查、治疗及随访情况进行系统分析。

结果: 本组资料显示,有过敏史者占37.5%,过敏诱因者占25%。腹痛(87.5%)为最常见的临床表现。83.3%患者外周血嗜酸粒细胞计数升高,为 $(4.59 \pm 3.69) \times 10^9/L$ 。内镜下主要表现为黏膜充血水肿、糜烂,以十二指肠最为明显,活检可证实大量嗜酸粒细胞浸润。腹水为渗出液,可见嗜酸粒细胞。激素治疗可在1 wk内迅速缓解症状,并使嗜酸粒细胞恢复正常。病情可有反复,但预后良好。

结论: 外周血嗜酸粒细胞计数、过敏史对诊断嗜酸粒细胞性胃肠炎有提示作用,内镜下黏膜活检和腹水嗜酸粒细胞增多是诊断的关键。糖皮质激素治疗优于饮食治疗,预后良好。

关键词: 嗜酸粒细胞性胃肠炎; 嗜酸粒细胞; 临床表现; 诊断; 治疗

李静, 王邦茂, 张洁, 姜葵, 方维丽, 程静, 沈阳, 苏帅。嗜酸粒细

■同行评议者

江米足, 教授, 浙江大学医学院附属儿童医院儿科

胞性胃肠炎临床分析24例. 世界华人消化杂志 2009; 17(36): 3760-3764

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/17/3760.asp>

0 引言

嗜酸粒细胞性胃肠炎(eosinophilic gastroenteritis, EG)是以胃肠道组织中嗜酸粒细胞异常浸润为特征的少见的胃肠道疾病。1937年Kajiser首次报道,国内报道较少,且报道的病例特点不一,具有临床多样性,容易造成误诊。本研究收集2000-07/2009-06天津医科大学总医院收治的24例EG患者,分析其临床特点、诊断要点、治疗及预后。

1 材料和方法

1.1 材料 24例EG患者,男17例,女7例,男女比例2.43:1,年龄15-61(平均 36.95 ± 15.39)岁,病程2 d-10年。EG的诊断符合Talley标准:存在胃肠道症状;活检病理显示从食管到结肠的胃肠道有1个或1个以上部位的嗜酸粒细胞浸润,或有放射学结肠异常伴周围嗜酸粒细胞增多;除外寄生虫感染和胃肠道外以嗜酸粒细胞增多的疾病,如结缔组织病、嗜酸粒细胞增多症、Crohn's病、淋巴瘤、原发性淀粉样变性、Menetrier病等^[1]。24例患者均行寄生虫卵、肿瘤标志物、自身抗体等检查,除外相关性疾病。

1.2 方法

1.2.1 诊断分型: EG分为3型: (1)黏膜型: 最常见,嗜酸粒细胞仅局限于黏膜层和黏膜下层; (2)肌型: 嗜酸粒细胞浸润至肌层,可导致完全或不完全性梗阻; (3)浆膜型: 病变累及浆膜层,可出现腹水,腹水中可见大量嗜酸细胞浸润。24例患者中,15例(62.5%)患者内镜下黏膜活检示大量嗜酸粒细胞浸润,诊断为黏膜型;8例(33.3%)患者内镜下黏膜活检及腹水检查示大量嗜酸粒细胞,诊断为黏膜、浆膜混合型;1例(4.2%)患者内镜下黏膜活检示大量嗜酸粒细胞浸润,并合并肠梗阻,诊断为黏膜、肌层混合型。

1.2.2 患者检查及治疗: 对所有患者的临床资料进行分析,包括年龄、性别、诱发因素和过敏史、临床表现、实验室检查、内镜和病理、影像学检查、治疗效果及其预后等。

统计学处理 计量资料数据以 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 表示,两组比较采用配对 t 检验。计数资料采用确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 EG患者临床症状与体征

症状与体征	<i>n</i>	百分比(%)
腹痛	21	87.5
腹泻	15	62.5
体质量减轻	8	33.3
恶心、呕吐	6	25.0
皮疹	5	22.7
水肿	5	20.8
血便	3	12.5
发热	3	12.5

2 结果

2.1 诱发因素和过敏史 有既往过敏史者9例,占37.5%,其中食物过敏2例,抗生素过敏5例,过敏性鼻炎、支气管哮喘1例、荨麻疹1例。本次发病有明显的过敏诱因者6例,占25%,其中进食海鲜及蛋奶、饮酒、服用抗生素者各2例。行食物过敏原检测者2例,主要对虾、牛羊肉、蛋奶、豆类等敏感。

2.2 临床表现 本组23例患者病程为2 d-2 mo,临床表现多为腹痛、腹泻进行性加重。1例肌型患者病程长,以腹泻进行性加重10年,腹痛、腹胀、便秘3 d入院。16例患者入院前曾被误诊为急性胃肠炎、消化性溃疡、溃疡性结肠炎、胰腺炎及结核性腹膜炎。本组EG患者的临床表现见表1。腹痛为最常见的临床症状,腹痛部位为上腹痛11例、脐周痛4例、全腹痛3例、下腹痛3例;腹痛性质为绞痛12例、隐痛6例、胀痛3例。腹痛与进食和排便无明显关系。腹泻次数为每日3-10次,多为稀水样变。8例浆膜型患者合并腹水,其中2例合并自发性腹膜炎。1例累及十二指肠乳头者合并有胰腺炎。

2.3 实验室检查

2.3.1 外周血和骨髓检查: 24例EG患者,血红蛋白和血小板均正常,白细胞 $(5.48-18.70) \times 10^9/\text{L}$,平均为 $(10.89 \pm 3.75) \times 10^9/\text{L}$,嗜酸粒细胞计数 $(0.02-11.70) \times 10^9/\text{L}$,平均为 $(3.85 \pm 3.75) \times 10^9/\text{L}$ 。其中20例外周血嗜酸粒细胞计数高于正常,占83.3%,平均为 $(4.59 \pm 3.69) \times 10^9/\text{L}$,4例嗜酸粒细胞计数正常,占16.7%。嗜酸粒细胞增高的患者中,14例接受激素治疗,1 wk后嗜酸粒细胞计数均下降为正常水平($< 0.5 \times 10^9/\text{L}$),治疗前与治疗后嗜酸粒细胞计数分别为 $(4.32 \pm 3.84) \times 10^9/\text{L}$ 和 $(0.21 \pm 0.12) \times 10^9/\text{L}$,差异有统计学意义($P < 0.05$)。6例未接受激素治疗,仅予饮食对症治疗,嗜酸粒细胞计数随症状缓解逐渐下降,但

■ 相关报道

Papadopoulos *et al* 认为,某些EG患者随幽门螺杆菌的清除症状得以治愈,是否提示EG与幽门螺杆菌的感染有关,尚待进一步证实。

■应用要点

本文提示, 外周血嗜酸粒细胞计数、过敏史对诊断嗜酸粒细胞性胃肠炎有提示作用, 内镜下黏膜活检和腹水嗜酸粒细胞增多是诊断的关键。糖皮质激素治疗优于饮食治疗, 预后良好。可广泛应用于临床EG的治疗。

表 2 24例EG患者内镜表现 (%)

部位	充血水肿	红斑	糜烂	溃疡	出血	隆起	肿物	狭窄
胃窦	1	0	1	0	1	1	0	0
十二指肠球部	1	1	1	0	0	0	0	0
十二指肠降部	4	2	2	2	1	0	0	0
空肠	1	0	0	0	1	0	0	0
回肠	0	0	0	0	0	1	0	1
回盲部	3	2	1	0	0	1	0	0
结肠	1	1	0	0	0	0	0	0
直肠	0	0	0	0	0	0	1	0
总计	11	6	5	2	3	3	1	1

下降缓慢, 2 wk后仍未下降到正常水平, 症状缓解前后嗜酸粒细胞计数分别为 $(5.20 \pm 3.57) \times 10^9/L$ 和 $(1.76 \pm 1.57) \times 10^9/L$, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。患者行骨髓细胞学检查者3例(12.5%), 示骨髓嗜酸粒细胞数增多, 以成熟细胞为主。

2.3.2 血清学指标: 24例患者中肿瘤标志物, 自身抗体(抗核抗体、抗线粒体抗体、抗平滑肌抗体、抗壁细胞抗体)全部阴性。白蛋白降低($\leq 20 g/L$)者6例, 占25%, 1例患者行SPECT检查考虑肠道蛋白丢失。8例腹水患者行结核菌素试验, 阳性者2例, 占25%。12例接受免疫球蛋白检测的患者中, IgE升高者3例, 占25%。1例合并胰腺炎患者, 血尿淀粉酶为正常值的4倍, 症状好转后恢复正常。

2.3.3 腹水检查: 8例合并腹水患者, 2例为中量血性腹水, 1例为乳糜样腹水, 腹水常规及生化均为渗出液, 可见大量嗜酸粒细胞, 抗酸染色及脱落细胞学检查为阴性。经激素治疗2 wk后复查B超腹水均消失。

2.3.4 便常规与便培养检查: 24例患者中, 大便隐血者13例, 占54.2%。大便培养, 14例腹泻患者菌群失调, 未见致病菌。

2.4 内镜检查 EG内镜表现没有特异性, 本组行胃镜、结肠镜、小肠镜检查者分别为23例、18例、3例, 内镜表现见表2, 主要表现为黏膜的充血水肿、红斑、糜烂。1例肌型患者回肠末端狭窄。1例胰腺炎患者十二指肠乳头水肿。3例确诊EG内镜表现无明显异常, 占12.5%。

2.5 病理检查 24例患者行内镜下黏膜活检, 均证明有大量嗜酸粒细胞浸润, 其中单一部位受累者15例, 占62.5%, 其中十二指肠7例, 结肠3例, 胃窦2例, 回盲部1例, 回肠1例, 空肠1例。累及多个部位者9例, 占37.5%。十二指肠+回盲部2例, 胃窦+十二指肠1例, 十二指肠+回肠1例, 十二指

肠+结肠1例, 胃窦+十二指肠+回盲部1例, 结肠+直肠1例, 胃窦+结肠+十二指肠1例, 十二指肠+回盲部+结肠1例。各部位受累情况: 十二指肠15例(62.5%), 结肠7例(29.2%), 胃窦5例(20.8%), 回盲部5例(20.8%), 回肠2例(8.3%), 空肠1例(4.2%)。行快速尿素酶试验和 ^{14}C 尿素呼气试验, 幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H pylori*)阳性者8例, 占33.3%。

2.6 影像学检查 24例患者均行腹CT或B超检查, 表现为胃壁或肠壁增厚6例(25%), 腹腔淋巴结肿大2例(8.3%), 腹水8例(29.2%)。1例行核磁共振检查示急性胰腺炎。1例肌型患者立位腹平片可见多个气液平。

2.7 治疗及随访 有明显过敏诱因的6例患者, 给予饮食对症治疗, 出院时症状缓解。随访2-24 mo, 2例出院后再次复发, 给予相同治疗后症状缓解。其余18例患者仅予饮食对症治疗症状未能缓解, 症状轻微者给予口服强的松20-40 mg/d, 3-7 d症状均见明显好转, 激素逐渐减量(每7-10 d减量10 mg), 最后以10 mg/d维持1-2 mo后停药。1例肠梗阻患者给予甲基强的松龙40 mg/d静脉点滴, 3 d后症状好转, 改为口服强的松40 mg/d, 激素逐渐减量(每7 d减量10 mg), 20 d后复查小肠镜示回肠狭窄消失。当激素减为10 mg/d时, 再次出现腹痛、腹泻症状, 延长激素减量时间(每20 d减量10 mg)后症状未再反复, 以10 mg/d维持2 mo后停药。8例浆膜型患者给予激素治疗7-14 d后腹水消失。随访6-96 mo, 2例复发, 再次予激素治疗后好转。两者复发情况差异无统计学意义($P = 0.251$)。

3 讨论

EG是一种少见病, 其病因及发病机制尚未阐明, 多数研究认为该病是一种对内源性或外源性过

敏原的变态反应性疾病^[2]。本组25%患者IgE升高,支持本病与变态反应有关。据报道50%有过敏史^[3],本组37.5%有过敏史,25%有明显的过敏诱因,提示本病与过敏因素有关,故对EG患者应仔细追问过敏史及可能的诱因并行过敏原试验,从而剔除过敏原以利于治疗。EG可发生于各年龄阶段,据报道发病高峰为30-50岁^[4]。本组资料显示,年龄15-61岁均可发病,男女比例2.43:1。

EG临床表现具有多样性、非特异性的特点,与分型有关。黏膜型以消化不良为主要表现,常有腹痛、腹泻、恶心、呕吐、胃肠道蛋白丢失、胃肠道出血等。本病伴胃肠道蛋白丢失的较为少见^[5],本组25%患者白蛋白降低,治疗后明显升高并接近正常。诊断为伴有失蛋白性EG。肌型少见,主要表现为完全性或不完全性肠梗阻,本组1例虽未能行肌层活检,但依据相关文献报道^[6],其临床表现及检查确诊为肠梗阻,故诊断为黏膜、肌层混合型。浆膜型可表现为腹腔积液、腹膜炎。此外EG合并胰腺炎者报道罕见,本组1例患者合并胰腺炎,予对症治疗后,随嗜酸粒细胞计数下降,胰腺炎好转,血尿淀粉酶降至正常,故考虑其原因可能为嗜酸粒细胞浸润十二指肠乳头区,引起胰胆管梗阻,从而引发胰腺炎^[7]。

本组病例83.3%均有嗜酸粒细胞计数增高,随症状缓解而逐渐下降。16.7%未见嗜酸粒细胞增高,与相关报道的20% EG患者嗜酸粒细胞未发现异常^[1]相符。故外周血嗜酸粒细胞升高是诊断EG的重要依据,但不是必备依据。行骨髓检查及腹水检查嗜酸粒细胞增高的阳性率均为100%,故这两项检查为诊断EG的关键。25%患者结核菌素试验阳性,考虑可能缘故为EG属于一种变态反应性疾病,机体处于高度敏感状态,国内有相关报道^[8],需与结核病进行鉴别诊断。54.2%患者大便隐血阳性,可能与嗜酸粒细胞浸润造成组织损伤有关。多次大便培养未发现致病菌,有别于感染性肠炎。2例腹水为血性腹水,考虑可能与肠壁浆膜层致敏后毛细血管通透性增强、红细胞渗出有关。

EG内镜下表现缺乏特异性,可为黏膜弥漫充血肿胀、出血点、颗粒样红斑、疣状糜烂、溃疡^[9]等。在可疑病变做多点活组织检查,至少应取6块^[6],每高倍视野嗜酸粒细胞计数大于25个有助于诊断EG^[10]。本组患者行内镜下活检,均证实有大量嗜酸粒细胞浸润,故内镜下活检证明有大量嗜酸粒细胞浸润是黏膜型病变诊断的

关键。12.5%患者内镜下无异常表现,常规多点活检仍发现大量嗜酸粒细胞浸润,故对怀疑EG患者,即使内镜下无异常表现也应常规多点活检。EG可累及从食管到直肠全胃肠道壁各层,但最常累及部位为胃窦、十二指肠、回盲部及回肠末段。本组病例以十二指肠受累最多(62.5%)。小肠受累3例(12.5%),但由于本组行小肠镜检查较少,易造成漏诊,小肠受累可能更高,故应多开展小肠镜以提高确诊率。黏膜活检对肌型及浆膜型病变诊断价值不大,但段丽萍 *et al*^[6]认为,EC多先累及胃肠道黏膜层,随着疾病进展,可累及胃肠道肌层甚至浆膜层。因此,肌层和浆膜层型经常伴有黏膜和黏膜下层病变,考虑EG诊断时均应行内镜下多点活检甚至黏膜下活检。本组8例浆膜型及1例肌型均合并黏膜型,符合上述规律。本组33.3%患者*H pylori*阳性,据报道^[11]通过根除*H pylori*,EG得以治愈。是否*H pylori*感染是EG的病因需要进一步研究。

EG的诊断尚无金标准,目前通常采用Talley标准和Leinbach标准。本研究显示胃肠组织活检和腹水检查证明有大量嗜酸粒细胞浸润是诊断的关键。外周血嗜酸粒细胞升高多支持EG的诊断,但不作为本病的诊断标准,过敏史及诱因对本病的确诊具有参考价值。此外,确诊本病还应除外其他引起胃肠嗜酸粒细胞增多的疾病,骨髓检查、自身抗体、肿瘤标志物、寄生虫卵等有助于鉴别诊断。本病的误诊率高,尤其是基层医院,考虑误诊的主要原因为:(1)EG临床表现非特异性,临床医生对本病的认识不足;(2)活检点数及深度不够;(3)腹腔镜未普及,对内镜活检阴性的浆膜型病例易漏诊。

目前饮食对症治疗和激素治疗是EG主要的治疗方法。EG有一定的自限性,部分患者可在饮食对症治疗后症状缓解^[12],对确实或可疑的过敏食物或药物应立即停止使用。无食物和药物过敏史者,可采取序贯法排除可能引起过敏的食物。本组6例行饮食对症治疗后症状逐渐缓解,但嗜酸粒细胞未能降至正常水平。激素为治疗EG的有效药物。一般开始剂量为强的松15-40 mg/d口服,对一般情况差及不能口服药物的患者可给予甲基强的松龙40 mg/d静滴,待临床症状和体征改善后逐渐减量,对激素减量后反复的患者可以延长激素用药时间及延缓减量速度。部分患者停药后可能复发,但应用激素治疗仍然有效。本组18例给予激素治疗,症状明显缓解,嗜酸粒细胞均降至正常水平。目前激素治

■同行评价

本文回顾性分析了EG的临床特点,资料完整,对临床有一定的指导意义。

疗疗程尚不确定^[13], 本组疗程为2-5 mo. 比较饮食与激素治疗的疗效, 对饮食治疗不能缓解症状的18例患者给予激素治疗后症状明显缓解, 且嗜酸粒细胞计数下降明显, 可见激素治疗优于饮食治疗, 故建议给予EG患者常规激素治疗, 并剔除可疑食物, 预防复发. 比较两组复发情况无统计学意义, 考虑可能本组例数过少缘故. 本组1例肠梗阻患者激素治疗有效, 故对于肠梗阻患者应先采取保守治疗, 无效者可行外科手术. EG患者整个病程良好, 可反复发作, 长期随访, 尚未有恶变的有关报道.

4 参考文献

- 1 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
- 2 唐海英, 姜虹, 王英德, 赵钢, 孟华. 嗜酸粒细胞性胃肠炎1例. *世界华人消化杂志* 2006; 14: 2042
- 3 Fenoglio LM, Benedetti V, Rossi C, Anania A, Wulhfard K, Trapani M, Scalabrino E, Alberto G, Novero D, Cavalloperin P. Eosinophilic gastroenteritis with ascites: a case report and review of the literature. *Dig Dis Sci* 2003; 48: 1013-1020
- 4 von Wattenwyl F, Zimmermann A, Netzer P. Synchronous first manifestation of an idiopathic eosinophilic gastroenteritis and bronchial asthma. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001; 13: 721-725
- 5 张洁, 王邦茂, 吕宗舜, 黄乃侠, 吴琳. 嗜酸细胞性胃肠炎伴乳糜样腹水一例并文献复习. *天津医药* 2002; 30: 753-754
- 6 段丽萍, 吕愈敏, 胡传松, 王爱英, 叶嗣懋, 林三仁. 嗜酸细胞性胃肠炎的临床多样性. *中华消化杂志* 2001; 21: 32-34
- 7 Lyngbaek S, Adamsen S, Aru A, Bergenfeldt M. Recurrent acute pancreatitis due to eosinophilic gastroenteritis. Case report and literature review. *JOP* 2006; 7: 211-217
- 8 张雪梅. 嗜酸性胃肠炎误诊6例分析. *中国误诊学杂志* 2006; 6: 700
- 9 蒋海根, 李伟平, 蔡旭, 张军. 嗜酸粒细胞性胃肠炎的临床及内镜表现. *中华消化杂志* 2006; 26: 413-414
- 10 Stone KD, Prussin C. Immunomodulatory therapy of eosinophil-associated gastrointestinal diseases. *Clin Exp Allergy* 2008; 38: 1858-1865
- 11 Papadopoulos AA, Tzathas C, Polymeros D, Ladas SD. Symptomatic eosinophilic gastritis cured with *Helicobacter pylori* eradication. *Gut* 2005; 54: 1822
- 12 Chen MJ, Chu CH, Lin SC, Shih SC, Wang TE. Eosinophilic gastroenteritis: clinical experience with 15 patients. *World J Gastroenterol* 2003; 9: 2813-2816
- 13 Baig MA, Qadir A, Rasheed J. A review of eosinophilic gastroenteritis. *J Natl Med Assoc* 2006; 98: 1616-1619

编辑 李军亮 电编 何基才

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2009年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

《世界华人消化杂志》数字用法标准

本刊讯 遵照国家标准GB/T 15835-1995出版物上数字用法的规定, 本刊论文中数字作为汉语词素者采用汉字数字, 如二氧化碳、十二指肠、三倍体、四联球菌、五四运动、星期六等. 统计学数字采用阿拉伯数字, 如1000-1500 kg, 3.5 ± 0.5 mmol/L等. 测量的数据不能超过其测量仪器的精密度, 例如6 347意指6 000分之一的精密度. 任何一个数字, 只允许最后一位有误差, 前面的位数不应有误差. 在一组数字中的mean \pm SD应考虑到个体的变差, 一般以SD的1/3来定位数, 例如3 614.5 \pm 420.8 g, SD的1/3达一百多g, 平均数波动在百位数, 故应写成3.6 \pm 0.4 kg, 过多的位数并无意义. 又如8.4 \pm 0.27 cm, 其SD/3 = 0.09 cm, 达小数点后第2位, 故平均数也应补到小数点后第2位. 有效位数以后的数字是无效的, 应该舍. 末尾数字, 小于5则舍, 大于5则进, 如恰等于5, 则前一位数逢奇则进, 逢偶(包括“0”)且5之后全为0则舍. 末尾时只可1次完成, 不得多次完成. 例如23.48, 若不要小数点, 则应成23, 而不应该23.48 \rightarrow 23.5 \rightarrow 24. 年月日采用全数字表达法, 请按国家标准GB/T 7408-94书写. 如1985年4月12日, 可写作1985-04-12; 1985年4月, 写作1985-04; 从1985年4月12日23时20分50秒起至1985年6月25日10时30分止, 写作1985-04-12 T23:20:50/1985-06-25 T10:30:00; 从1985年4月12日起至1985年6月15日止, 写作1985-04-12/06-16, 上午8时写作08:00, 下午4时半写作16:30. 百分数的有效位数根据分母来定: 分母 \leq 100, 百分数到个位; $101 \leq$ 分母 \leq 1 000, 百分数到小数点后1位; 余类推. 小数点前后的阿拉伯数字, 每3位间空1/4阿拉伯数字距离, 如1 486 800.475 65. 完整的阿拉伯数字不移行! (科学编辑: 李军亮 2009-12-28)