

体质学说对中医药治疗幽门螺杆菌感染的启示

陆为民, 潘琳, 吴静

■背景资料

我国为*H.pylori*的高感染国家, 但并非所有的*H.pylori*感染者都必然发生胃炎、萎缩、肠化、异型增生, 甚至胃癌, 多数人终生无症状或仅表现为慢性胃炎。西医对*H.pylori*感染的治疗取得了一定的成效, 但抗生素的普遍使用, *H.pylori*的耐药、再感染等问题无法解决。其原因除了致病机制的复杂性以外, 可能与体质密切相关。体质学说的发展为中医药治疗*H.pylori*感染提供了新思路。

陆为民, 吴静, 江苏省中医院消化科 江苏省南京市 210029
潘琳, 江苏省南京市江宁区中医院内科 江苏省南京市 211100
江苏省中医药局基金资助项目, No. 200304
作者贡献分布: 陆为民负责论文整体构思、撰写; 潘琳负责文献检索、摘录; 吴静负责英文摘要书写。
通讯作者: 陆为民, 主任中医师, 硕士导师, 210029, 江苏省南京市, 江苏省中医院消化科. wmlu@163.com
电话: 025-86618941 传真: 025-86618941
收稿日期: 2010-07-17 修回日期: 2010-08-24
接受日期: 2010-09-07 在线出版日期: 2010-11-18

Treatment of *Helicobacter pylori* infection by Chinese medicine: what we can learn from the physical constitution theory?

Wei-Min Lu, Lin Pan, Jing Wu

Wei-Min Lu, Jing Wu, Department of Gastroenterology, Jiangsu Province Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China
Lin Pan, Department of Internal Medicine, Jiangning District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 211100, Jiangsu Province, China
Supported by: the Foundation of Jiangsu Provincial Traditional Chinese Medicine Bureau, No. 200304
Correspondence to: Wei-Min Lu, Department of Gastroenterology, Jiangsu Province Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China. wmlu@163.com
Received: 2010-07-17 Revised: 2010-08-24
Accepted: 2010-09-07 Published online: 2010-11-18

Abstract

The widespread use of antibiotics has been linked to the development of resistance to antibiotics, bacterial variation and re-infection in the treatment of *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) infection. Treatment of *H.pylori* infection by Chinese medicine possesses some advantages but has a low eradication rate. The research on the physical constitution provides us some new ideas. Spleen and Stomach are the foundation of physical constitution. *H.pylori* infection is closely related to the physical constitution of patients, and the physical constitution determines the development, syndrome transformation and prognosis of *H.pylori* infection. Treatment of *H.pylori* infection should not be limited to "eradication" or "killing bacteria once it was detected". Due

to the adjustability of the physical constitution, *H.pylori* infection can be treated by enhancing vital Qi and dispelling evil on the basis of syndrome differentiation, disease differentiation and constitution differentiation.

Key Words: Physical constitution; *Helicobacter pylori*; Treatment by Chinese medicine

Lu WM, Pan L, Wu J. Treatment of *Helicobacter pylori* infection by Chinese medicine: what we can learn from the physical constitution theory? *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2010; 18(32): 3432-3435

摘要

由于抗生素的普遍使用, 幽门螺杆菌(*H.pylori*)感染的治疗除副作用外, 耐药、变异及再感染等问题应引起重视和深思。中医药治疗*H.pylori*有一定优势, 但根除率低, 体质研究的开展为我们提供了新思路。本文认为脾胃是体质形成发展的基础, 与*H.pylori*感染的发生密切相关, 体质决定了*H.pylori*感染后的发病、预后及证候转化转归, 启示对*H.pylori*感染的治疗, 不能囿于“根除”及“见菌治菌”的论治思路, 结合体质的可调性, 通过邪正祛邪, 辨证辨病结合辨体论治, 有助于发挥中医药特色, 提高疗效。

关键词: 体质; 幽门螺杆菌; 中医药治疗

陆为民, 潘琳, 吴静. 体质学说对中医药治疗幽门螺杆菌感染的启示. 世界华人消化杂志 2010; 18(32): 3432-3435
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/18/3432.asp>

0 引言

幽门螺杆菌(*H.pylori*)是多种慢性胃病的重要致病因子, 与胃癌的发生有关^[1], 1994年WHO将其定为 I 类致癌因子^[2], 根除*H.pylori*可阻断或延缓胃黏膜萎缩和肠化的发展。然而, *H.pylori*感染后只有少数人发病, 且目前西医对*H.pylori*耐药、再感染等问题尚无有效的解决方法。体质是人体生命过程中, 在先天禀赋和后天获得基础上所形成的形态结构、生理机能和心理状态方面的综合的、相对稳定的固有特质, 是生长、发育过程中所形成的与自然、社会环境相适应

■同行评议者

许玲, 副教授, 中国人民解放军第二军医大学长征医院中医科

的人体个性特征, 表现为人体对某些病因和疾病的易感性, 以及疾病转变转归中的某种倾向性, 对机体疾病发生、发展和临床治疗有着重要的影响^[3,4]. 体质学说的发展为中医药治疗 *H.pylori* 感染提供了新思路. 本文拟从体质角度, 深化中医对 *H.pylori* 感染的认识, 探讨其对 *H.pylori* 感染中医药治疗带来的启示.

1 脾胃是体质形成发展的基础, 与 *H.pylori* 感染的发生密切相关

体质的概念揭示出体质在形成和发展的动态过程中, 始终遵循着“禀受于先天, 充养于后天”的基本规律, 如张介宾在《景岳全书》中所说: “盖人之始生, 本乎精血之源; 人之既生, 由乎水谷之养. 非精血无以立形体之基, 非水谷无以成形体之壮. 精血之司在命门, 水谷之司在脾胃……故人之身生至老, 凡先天之有不足者, 但得后天培养之力, 则补天之功, 亦可居其强半, 此脾胃之气所关于人生者不小.” 由此可见, 人之体质虽源于先天之精, 但体质的形成赖后天脾胃的滋养. 脾胃强, 则气血生化有源, 体质得养而强健; 脾胃弱, 体质失养而虚弱. 故脾胃实为体质强厚薄弱的根本.

H.pylori 属中医学“邪气”的范畴, 中医理论认为“正气存内, 邪不可干”, “邪之所凑, 其气必虚”, 若后天之本不足, 则易受 *H.pylori* 的感染侵袭^[5]. 我们既往的研究^[6-12] 结果证明脾胃虚弱是 *H.pylori* 感染的病理基础, 而在其基础上形成的气滞、血瘀、郁热、湿阻等病理变化为 *H.pylori* 附着、繁殖、致病提供了客观条件. 本病病程较长, 反复发作, 病机以正虚邪实, 虚实夹杂为主. 正虚是脾胃虚弱, 邪实为湿热蕴结. 脾胃虚弱, 运化不利, 水湿内停, 酿成湿热, 而 *H.pylori* 感染后可进一步损伤脾胃, 加重脾胃虚弱的程度, 使机体无力祛邪, 不能清除 *H.pylori*. 脾胃为后天之本, 《脾胃论》提出: “平则万物安, 病则万化危”, “内伤脾胃, 百病由生”, “百病皆由脾胃衰而生也”. 张仲景则提出了“四季脾旺不受邪”的著名论点, 因此, 只有脾胃功能正常, 体质得以后天脾胃的滋养, *H.pylori* 才不易侵入胃腑, 即使感染, 也不致发病, 或发病轻微, 或易于祛除.

2 体质与 *H.pylori* 感染后的发病、预后

我国为 *H.pylori* 的高感染国家, 普通人群中的感染率在 50%-80% 之间, 但并非所有的 *H.pylori* 感染者都必然发生胃炎、萎缩、肠化、异型增

生, 甚或胃癌, 多数人终生无症状或仅表现为慢性胃炎. 人类受 *H.pylori* 感染后之所以出现不同的临床结局, 单纯的细菌因素不能解释这一现象, 目前认为与宿主遗传易感性、胃黏膜防御功能、环境和菌株特异性等有关^[13-19]. 研究表明, 宿主的白细胞介素(interleukin, IL)1 等细胞因子、HLA 基因多态性、环境暴露和 *H.pylori* 毒力基因的协同作用决定了 *H.pylori* 感染的程度和萎缩、肠化的发生及发展. 细胞因子 IL1 β 能促进胃部炎症的产生与发展, 启动或放大机体对 *H.pylori* 感染的炎性反应, 是目前发现的最有力的抑酸剂, 其抑酸作用可导致胃黏膜萎缩, 从而增加胃癌发生的危险性^[20]. El-Omar 等^[21] 研究显示, IL1 β -31C/T SNP 影响转录起始复合体的形成, 杨婕等^[22] 认为, 胃癌高发区 IL1 β -31TT 基因型使患胃癌的风险性增加了 7 倍以上. HLA-DQA1*0102、DQA1*0301 和 HLA-DQB1*0401 等位基因缺乏、表达增加可能也是 *H.pylori* 相关萎缩性胃炎的危险因素^[23-25]. 也有研究表明^[26-28], *H.pylori* 阳性患者中 p21 和 p53 的表达及突变率均高于 *H.pylori* 阴性患者, 提示 *H.pylori* 感染与宿主的癌基因活化有关. Ng 等^[29] 发现, *H.pylori* 阳性胃癌患者中的 GST2 μ 无效基因的表达及纯合子检出率均高于 *H.pylori* 阴性患者, GST2 μ 酶的丢失可能增加发展成为胃癌的风险. 由此可见, 宿主因素在 *H.pylori* 感染的发生及结局中起着重要作用. 从中医体质角度而言, 体质因素可能决定了 *H.pylori* 感染后的发病和预后.

3 体质与 *H.pylori* 感染后证候的转化转归

证候是疾病发生发展过程中对疾病某阶段病因病机本质的反映, 又是机体作为整体对致病因素作出反应所处的一种功能状态. 证候所体现的这一功能状态既与致病因素的性质、强弱有关, 更与患者个体的体质因素有关. 体质因素影响着证候的转归和疾病的预后.

体质对证候转化的影响主要表现在他对疾病的“从化”具有内在的制约性. 所谓从化, 指邪气入人后在与机体的作用过程中, 邪气性质随体质等发生变化, 从而使机体表现出不同的证型, 亦即“客随主变”, 诚如《医宗金鉴·伤寒心法要诀》所说: “人感受邪气虽一, 因其形藏不同, 或从寒化, 或从热化, 或从虚化, 或从实化, 故多端不齐也.” 目前, 中医对 *H.pylori* 感染的认识已达成一致意见, 即 *H.pylori* 属中医的“邪气”范畴, 且多具“热”、“毒”的性质^[6-12]. 然

■研究前沿
中医药治疗 *H.pylori* 感染取得了一定的疗效, 但同样存在着诸多不足, 常囿于“见菌治菌”的论治思路, 影响中医的临床疗效, 从中医体质角度进一步研究 *H.pylori* 感染的治疗, 值得关注.

■应用要点

对*H.pylori*感染的中医药治疗,若能结合体质的可调节性,从邪正两方面整体考虑,辨证辨病结合辨体论治,“因人制宜”制订治疗方案,通过调理体质达到扶正祛邪的目的,是中医药治疗*H.pylori*感染的新途径。

而,这种“热”、“毒”侵袭不同体质的人群后,临床可有不同的转化,阴虚或阳盛体质,无疑从阳化热、化燥;若阳虚或阴盛体质,则反可从阴化寒、化湿,而出现脾胃虚寒证或寒湿证。体质也制约着证候的转归。*H.pylori*感染,外邪侵袭,邪正相争,终致本虚标实,脾胃虚弱为其本,湿热(毒)中阻为其标。一方面,气之于血,有温煦、推动、统摄的作用,这些作用,均有赖于脾胃之气的旺盛充足。脾胃虚弱,“气虚不足以推血,则血必有瘀”(《读医随笔·承制生化论》),“元气既虚,必不能达于血管,血管无气,必停留而瘀”(《医林改错》),《脾胃论》更是明确指出:“脾胃不足,皆为血病”;另一方面,*H.pylori*感染多病程迁延日久,反复不愈,中医认为久病则由气入血,即久病入络,久病必瘀,如《素问·痹论》所云:“病久入深,营卫之行涩……”,叶天士则明确提出:“初病气结在经,久病则血伤入络”,“初病在经,久病入络,以经主气,络主血,则知其治气治血之当然。”(《临证指南医案·积聚》)。如此,胃络血瘀,瘀滞胃体,最终形成正虚、湿热(毒)、瘀血等多种病理因素的存在,不仅使*H.pylori*感染缠绵难愈,日久还有癥积(胃癌)之虞。这一证候演变过程,与*H.pylori*感染→慢性胃炎→胃黏膜萎缩→肠化→异型增生→胃癌的发展模式非常相似,反应了中西医对*H.pylori*感染认识上的一致性。

4 体质学说对中医药治疗*H.pylori*感染的启示

西医对*H.pylori*感染的治疗已取得了一定的成效,但也存在不少问题,尤其是抗生素的普遍使用,造成*H.pylori*的耐药和变异等,*H.pylori*感染复发的问題还无法解决,更为可悲的是,许多患者经过抗*H.pylori*治疗后,临床症状根本没有改善,甚至加重,并带来了一些不良反应。其原因除了致病机制的复杂性以外,可能恰恰与体质密切相关。耐药是药物作用于机体后,由于内因在体质的变化而导致对药物的敏感性下降,甚至不敏感所致。而且耐药的个体差异亦与体质的个体差异有关。而微生物变异是在机体体质与药物的相互作用中,由于体质的改变,导致微生物所处环境的改变,促进其变异,并因变异加重耐药^[30]。古人早有“正虚不运药,不运药者死”(《温病条辨·中焦篇》)、“中气素亏,不能胜药”(《温疫论·药烦》)等论述,似表明体质与耐药、变异等有关。

目前,中医药对*H.pylori*感染的治疗取得了

可喜的成绩,无论是辨证分型治疗,专病复方治疗,还是单方治疗,中西医结合治疗,均有一定的疗效,展示了良好的应用前景。但同样存在着诸多不足,往往缺乏对*H.pylori*感染认识的整体性,往往一见*H.pylori*,就限于“邪”、“毒”的狭隘范围而径投清热解毒药,结果反致苦寒败胃,脾胃受戕伤,致脾胃益虚,无力祛邪,*H.pylori*无法清除,影响中医的临床疗效。我们的研究认为^[6-12],*H.pylori*感染,邪气侵袭,正邪相争,终致正虚邪实,通过扶正祛邪的治疗不仅对*H.pylori*有直接杀菌和抑菌作用,而且还能通过对机体的整体调节,提高机体自身免疫力和胃黏膜局部的屏障功能,达到“阴平阳秘”,以达到辅助抑杀并改变*H.pylori*寄居的微环境,使之不利*H.pylori*定居或繁殖,既能增强机体的保护因子,又能抑杀*H.pylori*以削弱其攻击因子,两者相辅相成,达到治疗*H.pylori*感染的目的。因此,扶正祛邪是治疗*H.pylori*感染的主要原则,这正是“正气存内,邪不可干”的运用体现。进一步的研究表明^[31,32],扶正祛邪法对*H.pylori*虽有一定的根除作用(根除率为36.5%),但与目前文献报道的西药根除率(80%-90%)相差甚远。然经中药治疗后,患者临床症状、胃镜及组织病理学检查均有显著改善,甚至康复。因此,对*H.pylori*感染来说,个体化治疗、辨证论治尤为重要。古人类似的论述非常丰富,章虚谷云:“治病之要,首当察人体质之阴阳强弱,而后方能调之使安。”如阳旺阴虚之人“每病多火,须用滋阴治火”;阴阳俱盛之质“每病多重,以邪蓄深久故也,须用重药”;阴盛阳虚之质“药不可过寒,……热退须用温补扶阳”;阴阳两弱之质“但宜和平之味,缓缓调之”;痰湿体质“若过凉则湿闭而阳更困矣”等等。徐灵胎又谓:“天下有同此一病,而治此则效,治彼则不效,且不唯无效,而反有大害者,何也?则以病同而人异也。……一概施治,则病情虽中,而于人之体质迥乎相反,则利害亦相反矣”(《医学源流论·病同人异论》)。叶天士《临证指南医案》指出:“凡论病先论体质,形色、脉象,以病乃外加于身也。”更是强调治病当以体质为先,重视参与体质辨证、遣方用药,并在《温热论》提出“素有瘀伤宿血”之瘀血质当加散血之品,湿热之阳虚质当须顾阳气而不可过于寒凉,湿热之阴虚质须顾津液而不可率投补剂等精辟论述,临床指导性强^[30]。一些难治性感染性疾病,特别是乙型肝炎病毒、EB病毒等感染,易成慢性状态,临床

症状不明显, 医者常苦于无证可辨, 但临床借助体质辨证, 立法处方, 可取得满意疗效^[33-36]。前人的这些经验, 对临床治疗*H.pylori*感染必须考虑个体的体质因素有非常重要的启示作用。

5 结论

任何细菌的感染都与体质的易感受性有密切关系, 对*H.pylori*感染的治疗, 不能仅局限于*H.pylori*的根除, 囿于“见菌治菌”的论治思路, 应该从中医体质学角度出发, 结合体质的可调性, 从邪正两个方面整体考虑, 辨证辨病论治结合辨体论治, 既着眼*H.pylori*感染所引起的临床表现, 又不忽视个体体质的特异性, “因人制宜”制订治疗方案, 通过调理病理体质达到扶正祛邪的目的, 有助于提高临床疗效, 并进一步发挥中医药的优势。

6 参考文献

- Correa P. Human gastric carcinogenesis: a multistep and multifactorial process--First American Cancer Society Award Lecture on Cancer Epidemiology and Prevention. *Cancer Res* 1992; 52: 6735-6740
- Blaser MJ. Intrastrain differences in *Helicobacter pylori*: a key question in mucosal damage? *Ann Med* 1995; 27: 559-563
- 王琦. 中医体质学说研究现状与展望. 中国中医基础医学杂志 2002; 8: 6-15
- 王琦. 9种基本中医体质类型的分类及其诊断表述依据. 北京中医药大学学报 2005; 28: 1-8
- 张琳, 杨连文, 郑晓光. 幽门螺杆菌与慢性萎缩性胃炎防治研究. 中医杂志 1992; 33: 4111
- 单兆伟, 张梅润, 陈静, 房静远. 益气活血清热法治疗幽门螺旋菌感染性胃病的临床研究. 南京中医药大学学报(自然科学版) 1991; 7: 142-144
- 房静远, 单兆伟, 张梅润, 朱云华. 扶正祛邪法治疗幽门弯曲菌感染性胃病的临床与理论探讨. 中西医结合杂志 1991; 11: 150-152
- 沈洪, 单兆伟. 幽门螺杆菌感染相关胃病证治规律的探讨. 中国中西医结合脾胃杂志 1994; 2: 6-8
- 戴高中. 对中医药治疗幽门螺杆菌感染相关性胃肠病的思考. 中医杂志 2005; 46: 323-325
- 陆为民, 单兆伟, 沈洪. 关于幽门螺杆菌感染中医药治疗对策的思考. 中国中西医结合脾胃杂志 2000; 8: 232-233
- Shan ZW, Shen H, Zhang MJ, Xu JG. Relationship between differentiation syndromes in stomach disease and *Helicobacter pylori*. *World J Gastroenterol* 1996; 2: 73-75
- 汪悦, 单兆伟. 益气清热活血法治疗幽门螺杆菌相关性胃炎53例临床观察. 中医杂志 2002; 43: 114-116
- Day AS, Sherman PM. *Helicobacter pylori* infection, host genes, and disease outcome. *Pediatr Res* 2000; 47: 703
- Tajima K. Challenging epidemiological strategy for paradoxical evidence on the risk of gastric cancer from *Helicobacter pylori* infection. *Jpn J Clin Oncol* 2002; 32: 275-276
- 胡伏莲. 幽门螺杆菌感染的流行病学. 中国医刊 2007; 42: 17-18
- 张万岱, 萧树东, 胡伏莲, 林三仁, 胡品津, 刘文忠, 王继德, 徐智民, 成虹. 对幽门螺杆菌若干问题共识意见. 世界华人消化杂志 2004; 12: 2457-2458
- 王凯娟, 王润田. 中国幽门螺杆菌感染流行病学Meta分析. 中华流行病学杂志 2003; 24: 43-446
- 张万岱, 徐智民. 幽门螺杆菌研究现状及共识. 世界华人消化杂志 2000; 8: 1084-1088
- 潘秀珍, 陈明红. 幽门螺杆菌的毒力研究与分型. 世界华人消化杂志 2000; 8: 551-553
- Arend WP. The balance between IL-1 and IL-1Ra in disease. *Cytokine Growth Factor Rev* 2002; 13: 323-340
- El-Omar EM, Carrington M, Chow WH, McColl KE, Bream JH, Young HA, Herrera J, Lissowska J, Yuan CC, Rothman N, Lanyon G, Martin M, Fraumeni JF Jr, Rabkin CS. Interleukin-1 polymorphisms associated with increased risk of gastric cancer. *Nature* 2000; 404: 398-402
- 杨婕, 湖之滨, 徐耀初, 沈靖, 钮菊英, 胡旭, 郭剑涛, 沈洪兵. IL1B及IL1RN基因多态性与胃癌易感性的关系. 世界华人消化杂志 2004; 12: 1769-1773
- Azuma T, Ito Y, Miyaji H, Dojyo M, Tanaka Y, Hirai M, Ito S, Kato T, Kohli Y. Immunogenetic analysis of the human leukocyte antigen DQA1 locus in patients with duodenal ulcer or chronic atrophic gastritis harbouring *Helicobacter pylori*. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1995; 7 Suppl 1: S71-S73
- Sakai T, Aoyama N, Satonaka K, Shigeta S, Yoshida H, Shinoda Y, Shirasaka D, Miyamoto M, Nose Y, Kasuga M. HLA-DQB1 locus and the development of atrophic gastritis with *Helicobacter pylori* infection. *J Gastroenterol* 1999; 34 Suppl 11: 24-27
- 许春娣, 奚容平, 陈舜年, 杨玉琴, 范丽安, 徐家裕. 幽门螺杆菌感染的患儿人类白细胞抗原-DQA1的免疫遗传学分析. 中华儿科杂志 2000; 38: 746
- 李舒, 郭莲怡, 陈洋. 幽门螺杆菌感染与胃癌和癌前病变p53、ras基因表达. 辽宁医学院学报 2008; 29: 410-412
- 南泽忠, 吉卫卫, 王鹏, 刘明, 卫更红. 幽门螺杆菌与胃癌Ha-ras和p53基因点突变相关性的研究. 山西医药杂志 2003; 32: 101-103
- 苗英. 胃黏膜癌前病变中p53、p21^{ras}蛋白表达与幽门螺杆菌感染的关系. 胃肠病学和肝病学杂志 2004; 13: 616-618
- Ng EK, Sung JJ, Ling TK, Ip SM, Lau JY, Chan AC, Liew CT, Chung SC. *Helicobacter pylori* and the null genotype of glutathione-S-transferase-mu in patients with gastric adenocarcinoma. *Cancer* 1998; 82: 268-273
- 冯全生. 从体质深化中医感染病学研究的思考. 中医杂志 2008; 49: 485-487
- 陆为民, 单兆伟, 杨学文, 孙志广, 沈洪, 李春婷, 吴静, 孙景军. 仁术健胃颗粒对慢性萎缩性胃炎患者幽门螺杆菌及其cagA基因的影响. 天津中医药 2003; 20: 26-29
- 陆为民, 沈洪, 吴静, 杨学文, 朱萱萱, 李克涓, 朱长乐, 单兆伟. 益气清热方对 I 型幽门螺杆菌感染裸鼠黏膜组织病理学的影响. 中医杂志 2009; 50: 646-648
- 曹吉宪, 李配方. 运用中医体质理论防治乙型肝炎病毒携带者证治探讨. 浙江中医杂志 2007; 42: 628-629
- 符小艳, 张永蓉. 体质的五态分型应用于无症状乙型肝炎的治疗体会. 四川中医 2004; 22: 12-13
- 邓光远. 论体质分型法治疗无症状性乙型肝炎. 中国中医药信息杂志 1997; 4: 22-23
- 徐庆文, 周小军, 邱宝珊, 孙一帆, 卢标清, 冯炳毅. 益气养阴清热解毒法对EB病毒感染患者中医体质证候的影响. 中医药学刊 2006; 24: 1864-1866

■同行评价

本文可读性和科学性较好, 全面分析了中医药对*H.pylori*感染的治疗作用。

编辑 曹丽鸥 电编 李薇