

DOI:10.16781/j.0258-879x.2016.11.1333

• 论 著 •

## 消痰散结方为基础的中药辨证治疗对中晚期胃癌生存质量的影响

赵颖, 王晓炜, 陆 焯, 刘 焯, 修丽娟, 岳小强, 魏品康\*

第二军医大学长征医院中医科, 上海 200003

**[摘要]** **目的** 探讨消痰散结方对中晚期胃癌患者生存质量的影响。**方法** 采用非随机同期对照试验方法, 根据自愿原则, 将患者分为中药组(消痰散结方治疗组)和化疗组。中药组根据辨证, 以消痰散结方为基础, 随证加减, 每日1剂, 晚期胃癌患者至少连续服用3个月, 胃癌根治术患者至少连续服用6个月; 化疗组采用氟尿嘧啶类化疗药物进行化疗, 疗程为3~6个周期。测定患者的生存质量调查问卷(QLQ-C30)评分、卡氏(KPS)评分、体质量变化及毒性反应情况。**结果** 中药组患者的生存质量优于化疗组, 在缓解疲倦、失眠、食欲不振、恶心呕吐, 以及情绪等方面差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 中药组的治疗费用也较化疗组低( $P < 0.05$ ), 未增加患者的经济负担; 中药组的总体健康状况也优于化疗组( $P < 0.05$ )。中药组患者 KPS 评分以及体质量管理均优于化疗组( $P < 0.05$ ), 中药组的毒性反应轻于化疗组( $P < 0.05$ )。**结论** 消痰散结方可以改善中晚期胃癌患者的生存质量, 维持体能状态和体质量, 且毒性反应轻微。

**[关键词]** 胃肿瘤; 消痰散结方; 辨证论治; 生存质量

**[中图分类号]** R 735.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2016)11-1333-05

### Effect of Xiaotan Sanjie Decoction treatment based on syndrome differentiation on quality of life of patients with intermediate and advanced gastric cancer

ZHAO Ying, WANG Xiao-wei, LU Ye, LIU Xuan, XIU Li-juan, YUE Xiao-qiang, WEI Pin-kang\*

Department of Traditional Chinese Medicine, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200003, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the effect of the Xiaotan Sanjie (XTSJ) Decoction on quality of life of patients with intermediate and advanced gastric cancer. **Methods** Non-randomized controlled trial was used in the present study, and the patients were divided into XTSJ group and chemotherapy group according to the voluntary principle. The patients in XTSJ group were treated with XTSJ Decoction based on syndrome differentiation (one dose daily, reduce or increase with the severity of symptoms) with patients having advanced gastric cancer taking for at least 3 months and those receiving radical resection taking for at least 6 months. The patients in chemotherapy group were treated with chemotherapy drug fluorouracil for 3 to 6 cycles. The quality of life of patients in the two groups was evaluated by measuring the quality of life questionnaire (QLQ-C30) scores, Karnofsky performance status (KPS) scale, body weight, and the toxicity. **Results** The quality of life of patients in XTSJ group was significantly improved than that in the chemotherapy group. The XTSJ group was superior to chemotherapy group in improving the fatigue, insomnia, loss of appetite, nausea and vomiting, and emotional symptoms ( $P < 0.05$ ). In addition, the cost of treatment of XTSJ group was significantly lower than that of chemotherapy group ( $P < 0.05$ ), causing no economic burden increase to the family. The overall health statuses were also significantly different between the two groups ( $P < 0.05$ ). The KPS score and body weight management in the XTSJ group were significantly improved than those in the chemotherapy group ( $P < 0.05$ ). Moreover, the toxic effect of the XTSJ group was significantly lower than that in chemotherapy group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Treatment with XTSJ Decoction can improve the quality of life of the patients with intermediate and advanced gastric cancer by maintaining physical condition and body weight and causing milder adverse reaction.

**[Key words]** stomach neoplasms; Xiaotan Sanjie Decoction; syndrome differ treatment; quality of life

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2016, 37(11): 1333-1337]

**[收稿日期]** 2016-07-07 **[接受日期]** 2016-10-18

**[基金项目]** 国家自然科学基金(81603524), 上海市卫生局中医药科研基金(2012L092B)。Supported by National Natural Science Foundation of China (81603524) and Scientific Research Foundation of Shanghai Municipal Health Bureau of Traditional Chinese Medicine (2012L092B)。

**[作者简介]** 赵颖, 博士, 主治医师, E-mail: zy\_mwt@163.com

\* 通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-81885476, E-mail: czzyk73408@163.com

胃癌是最常见的恶性肿瘤之一,由于早期胃癌缺乏特异性临床症状,多数患者在发现时已处于中晚期,导致胃癌患者的5年生生存率较低<sup>[1-2]</sup>。近年来,中医药治疗在中晚期胃癌的临床治疗中被广泛采用<sup>[3]</sup>。第二军医大学长征医院中医科的经验方——消痰散结方已运用于临床多年。本研究拟采用非随机同期对照试验研究,从患者的生存质量、毒性反应等方面评价以消痰散结方为基础的中药复方辨证治疗和氟尿嘧啶类药物化疗对中晚期胃癌的治疗效果。

## 1 资料和方法

1.1 病例来源 病例来源于2012年7月1日至2015年1月31日期间在第二军医大学长征医院中医科、普外科、肿瘤科接受相应治疗的胃癌病例,按以下诊断标准、纳入标准、排除标准筛选患者。诊断标准:符合《临床诊疗指南:肿瘤分册》中胃癌的诊断标准<sup>[4]</sup>,经手术或者胃镜病理学证实,并依据国际抗癌联盟(UICC)第5版胃癌TNM分期法进行临床病理分期。纳入标准:由病理学明确诊断为胃癌的患者;胃癌TNM分期为Ⅱb~Ⅳ期,接受胃癌根治术(R0)后的患者或者晚期胃癌;卡氏(KPS)评分 $\geq 60$ 分;预计生存期3个月以上;签署知情同意书,并接受长期随访;骨髓和心肝肾等功能正常。排除标准:伴有严重心脏病、呼吸衰竭、肾功能不全、1个月内明显消化道出血等原发疾病的患者;中枢神经系统疾病、骨髓功能抑制、严重活动性感染;大量腹水;正在接受其他抗癌治疗或药物临床试验者;不愿或无法服用中药或不能耐受化疗3个月以上者;KPS评分 $< 60$ 分,预计生存期 $< 6$ 个月;妊娠及哺乳期妇女。中止标准:若出现不可耐受的毒性反应而导致无法继续服药者,或者主动要求退出者,则提前中止或退出试验。

1.2 分组及治疗方法 采用非随机同期对照试验方法,依据自愿原则,将符合上述标准的患者分为中药组和化疗组。中药组:接受以消痰散结方为基础的复方中药辨证治疗;化疗组:同期接受氟尿嘧啶类药物化疗。

中药组:基本处方由消痰散结的药物制南星15g、制半夏15g、山慈菇10g、鸡内金15g、茯苓15g、炙甘草6g组成,由长征医院中药房提供,药物来源可靠,药物质量有保证,按既往工艺方法制备成水煎剂,每剂300mL,生药浓度为44.5g/L;每日服1剂,分2次服,早晚各1次。每1~2周均由长征医

院中医科魏品康教授亲自辨证,根据患者具体病情,在消痰散结方基础方上辨证加减、调整用药,并记录具体用药时间。入组后晚期胃癌患者至少接受连续3个月及以上的消痰散结方中药治疗,胃癌根治术患者则在入组后开始接受连续6个月及以上的消痰散结方中药治疗。

化疗组:接受氟尿嘧啶类药物化疗,并依据术后TNM分期、是否有复发和转移、体能状态、年龄等可联合运用铂类、蒽环类或紫杉类化疗药物。3~4周为1个周期。胃癌根治术后患者化疗6个周期,晚期患者3~6个周期。如入组后未能完成化疗者,则记录原因。

1.3 观察指标与疗效判定 (1)一般项目:每2周监测生命体征(血压、心率、呼吸及体温)以及身高、体质量等;(2)安全性指标:每2周检查血常规、尿常规、粪常规+隐血(OB)、肝肾功能、电解质、心电图等;(3)生存质量判定:治疗前后按照欧洲癌症研究与治疗组织(EORTC)生存质量调查问卷(QLQ-C30)中文版评分<sup>[5]</sup>进行疗效判定;(4)体能状态判定:采用KPS评分进行判定。治疗后KPS评分较治疗前提高 $> 10$ 分为“提高”,降低 $> 10$ 分为“降低”,变化 $\leq 10$ 分为“稳定”,将“稳定”和“提高”共同定义为“体能状态良好”;(5)体质量管理:治疗后的体质量较治疗前增加 $\geq 1$ kg为“增加”,减轻 $> 1$ kg为“下降”,变化 $< 1$ kg则为“稳定”,将“稳定”和“增加”统一定义为“体质量稳定”;(6)毒性反应判定:依据抗癌药急性及亚急性毒性反应分度标准(WHO标准)进行分度,分为0~Ⅳ度。

1.4 统计学处理 应用SPSS 16.0软件进行统计学处理。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 $t$ 检验;计数资料以百分率(%)表示,两组间比较采用 $\chi^2$ 检验和Fisher精确概率法;单向有序等级资料采用非参数检验。检验水准( $\alpha$ )为0.05。

## 2 结果

2.1 病例资料描述 共有80例中晚期胃癌患者纳入本研究。4例分入化疗组的患者因体质弱,无法耐受化疗、不能坚持至少3个疗程而被剔除;中药组没有患者被剔除或退出研究。故中药组40例,化疗组36例。两组性别、年龄、KPS评分等基线资料差异无统计意义( $P > 0.05$ )。见表1。

2.2 两组治疗前后QLQ-C30评分比较 治疗前,中药组与化疗组相比,QLQ-C30量表各项子项目评分差异均无统计学意义。治疗后,两组

“角色功能”和“疼痛症状”子项目评分差异无统计学意义,其余子项目评分差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),尤其是在改善疲倦、失眠、食欲不振、恶心呕吐和情绪等症状上,中药组优于化疗

组。另外,由“经济困难”子项目评分可见,中药组的治疗费用低于化疗组( $P < 0.05$ ),未增加患者的经济负担;在总体健康状况方面,中药组优于化疗组( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 1 两组患者的基线资料

Tab 1 Basic characteristics of patients in the two groups

Characteristics	XTSJ group	Chemotherapy group	P value
	N=40	N=36	
Male/female n/n	21/19	15/21	0.345
Age (year), $\bar{x} \pm s$	61.35 ± 11.15	60.14 ± 10.73	0.711
Body weight m/kg, $\bar{x} \pm s$	65.03 ± 11.02	60.95 ± 10.06	0.358
KPS score $\bar{x} \pm s$	88.75 ± 3.35	88.89 ± 3.19	0.712
Primary tumor site n(%)			0.828
Cardiac/gastric fundus	20(50.00)	16(44.44)	
Gastric body/antrum	15(37.50)	16(44.44)	
Diffuse gastric cancer	5(12.50)	4(11.11)	
Pathological type n(%)			0.450
Highly differentiated adenocarcinoma	15(37.50)	12(33.33)	
Poorly differentiated adenocarcinoma/mucinous adenocarcinoma/signet ring cell carcinoma	25(62.50)	24(66.67)	
TNM stage			0.498
II b-III	20(50.00)	17(47.22)	
IV	20(50.00)	19(52.78)	
Surgery			0.921
Radical resection	24(60.00)	22(61.11)	
Palliative/non-surgical/laparotomy	16(40.00)	14(38.89)	

XTSJ: Xiaotan Sanjie Decoction; KPS: Karnofsky performance status

表 2 两组患者治疗前后 QLQ-C30 评分比较

Tab 2 Comparison of QLQ-C30 scores between the two groups before and after treatment

Indicator	XTSJ group n=40		Chemotherapy group n=36	
	Before treatment	After treatment	Before treatment	After treatment
	Physical function	70.33 ± 6.03	83.83 ± 7.97*	70.19 ± 7.21
Role function	68.75 ± 9.11	80.00 ± 5.99	71.94 ± 7.49	76.94 ± 7.86
Shortness of breath	38.33 ± 12.05	18.33 ± 18.41*	39.81 ± 13.38	37.04 ± 17.42
Pain	31.25 ± 11.44	23.33 ± 12.96	29.17 ± 12.20	29.17 ± 12.83
Tiredness	40.00 ± 9.68	11.39 ± 13.66*	40.43 ± 7.10	26.54 ± 15.78
Insomnia	42.50 ± 18.47	11.67 ± 16.10*	40.74 ± 16.16	35.19 ± 19.43
Loss of appetite	51.67 ± 22.58	10.00 ± 15.46*	46.30 ± 22.93	31.48 ± 6.03
Nausea and vomiting	25.00 ± 9.99	5.83 ± 9.65*	28.24 ± 8.75	36.57 ± 14.26
Constipation	15.83 ± 16.86	13.33 ± 16.54*	18.52 ± 16.79	29.63 ± 19.15
Diarrhea	43.33 ± 15.47	11.67 ± 17.78*	41.67 ± 14.64	41.67 ± 20.12
Cognitive	52.50 ± 11.04	84.17 ± 13.05*	51.39 ± 12.20	67.59 ± 20.29
Mood	82.29 ± 17.51	47.50 ± 9.47*	77.78 ± 18.68	52.31 ± 5.50
Social function	54.58 ± 13.60	83.75 ± 15.78*	56.94 ± 12.83	68.52 ± 16.32
Economic difficulty	49.17 ± 16.86	20.83 ± 19.52*	42.59 ± 15.14	40.74 ± 14.05
Overall health status	48.54 ± 9.22	72.50 ± 9.84*	47.92 ± 6.72	59.72 ± 10.45

QLQ-C30: Quality of life questionnaire; XTSJ: Xiaotan Sanjie Decoction. \*  $P < 0.05$  vs chemotherapy group after treatment

2.3 两组治疗前后 KPS 评分比较 KPS 评分结果显示,治疗后中药组患者的体能状态良好率为

100%,高于化疗组( $P < 0.05$ )。见表 3。

2.4 两组治疗前后体质量比较 治疗后中药组患

者的体质量稳定率为95%,中药组在稳定患者体质量方面较化疗组优势显著,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表4。

2.5 两组毒性反应比较 研究期间两组患者均未见Ⅲ、Ⅳ度以上毒性反应,无患者因严重毒性反应而中止治疗,也无化疗相关死亡病例。发生一般毒性

反应的患者经对症处理后继续完成整个疗程。除脱发症状外,两组其余毒性反应差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),尤其是在粒细胞减少、血小板减少、血红蛋白减少、乏力等方面,化疗组患者的例数多于中药组。见表5。

表3 两组患者治疗前后KPS评分变化比较

Tab 3 Comparison of KPS score changes between the two groups before and after treatment

Group	N	Increase n	Steady n	Decrease n	Good performance status n (%)
XTSJ	40	16	24	0	40 (100.00) *
Chemotherapy	36	11	7	18	18 (50.00)

KPS: Karnofsky performance status; XTSJ: Xiaotan Sanjie Decoction. \*  $P < 0.05$  vs chemotherapy group

表4 两组患者治疗前后体质量评分变化比较

Tab 4 Comparison of body weight changes between the two groups before and after treatment

Group	N	Increase n	Stable n	Decrease n	Stable body weight n (%)
XTSJ	40	16	22	2	38 (95.00) *
Chemotherapy	36	11	13	12	24 (66.67)

XTSJ: Xiaotan Sanjie Decoction. \*  $P < 0.05$  vs chemotherapy group

表5 两组毒性反应比较

Tab 5 Comparison of toxicities between the two groups

Toxicity	XTSJ group N=40			Chemotherapy group N=36		
	0 degree	I degree	II degree	0 degree	I degree	II degree
Neutropenia *	40(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	20(55.56)	16(44.44)	0(0.00)
Thrombocytopenia *	40(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	25(69.44)	9(25.00)	2(5.56)
Hemoglobin *	37(92.50)	3(7.50)	0(0.00)	24(66.67)	10(27.78)	2(5.56)
Gastrointestinal reactions *	36(90.00)	4(10.00)	0(0.00)	23(63.89)	13(36.11)	0(0.00)
Abnormal kidney function *	40(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	27(75.00)	8(22.22)	1(2.78)
Neurotoxicity *	40(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	23(63.89)	13(36.11)	0(0.00)
Hair loss	40(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	36(100.00)	0(0.00)	0(0.00)
Weakness *	40(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	21(58.33)	15(41.67)	0(0.00)

XTSJ: Xiaotan Sanjie Decoction. \*  $P < 0.05$ , XTSJ group vs chemotherapy group

### 3 讨论

肿瘤治疗是一个世界性的难题,中晚期胃癌治疗更是难上加难,手术创伤会影响到胃肠蠕动和消化功能,晚期肿瘤或者老年患者对化疗药物的耐受性减低、不良反应增加,靶向药物仅针对某个基因等<sup>[6-8]</sup>。中医治疗肿瘤历来以“如何与癌瘤和平共处”为指导理念,以“改善生活质量,延长生存期”为治疗目的,而建立具有中医特色的胃癌诊治规范是进一步提高中医药疗效的关键。

本研究中所用的消痰散结方(基础方)是上海市名老中医魏品康教授临证的经验方。他根据长期的临床实践,认为胃癌的发生、发展与“痰”有关,结合

古代文献,逐步归纳总结,提出了胃癌病因病机假说——胃癌痰证学说,认为痰浊内蕴是引起胃癌发生、发展的关键病因病机,是孵化机体胃癌细胞的污染环境。他根据以上的胃癌痰证理论,审因论治,从根本上截断疾病的发生、发展,拟定了胃癌核心治则、治法及方药——消痰散结法(方)。该方由《济生方》中的导痰汤化裁而来,坚者消之、结者散之,以制半夏、制南星为君药消其痰,山慈菇为臣药散其结,鸡内金与茯苓消食积、健脾胃,炙甘草调和诸药,整方多靶点、多层次地起到清化痰浊的作用,有效地抑制肿瘤复发转移<sup>[9]</sup>。长征医院中医科提出了消痰散结法全程5年中药治疗方案<sup>[10-13]</sup>,明显改善了患者的生存质量。

本研究采用是非随机同期临床对照试验方法, 单纯运用中药与常规化疗作对比, 由 QLQ-C30 评分可见, 中药组在改善疲倦、失眠、食欲不振、恶心呕吐和情绪等症状方面优于化疗组, 说明中药治疗对改善肿瘤发生、发展过程出现的各种机体症状有一定的作用。从“经济困难”子项目评分可见, 中药组的花费未给患者造成经济上的负担, 两组差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 且在总体健康状况方面, 中药组优于化疗组( $P < 0.05$ )。

本研究中, 接受全程中药治疗的患者在整个周期中, KPS 评分和体质量均未出现下降的趋势, 其体能状态良好和体质量稳定率分别达 100% 和 95%, 与化疗组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。回顾近年来中晚期胃癌的临床试验研究文献, 虽然 KPS 评分是一项简单的对患者体能状态的测试, 但多项临床研究结果均提示 KPS 评分分值的高低与肿瘤患者的生存期密切相关, 对肿瘤患者的预后具有重要影响<sup>[14-16]</sup>。

在毒性反应中, 中药组除 4 例患者发生轻微胃肠道反应外, 骨髓抑制、神经毒性等反应均未发生, 提示消痰散结方可以长期应用于晚期胃癌患者, 且安全有效。

综上所述, 中医治疗强调谨守病因病机为先, 审因论治, 辨病与辨证相结合, 以治理痰浊污染环境为组方原则的消痰散结方可以使胃癌患者, 尤其是中晚期胃癌患者生存质量得到提高。中药组在改善症状、KPS 评分、患者体质量管理等方面均优于化疗组, 且毒性反应轻微, 保护了患者的正气, 达到了使患者带病延年和改善生存质量的目的。本研究病例少, 时间短, 下一步我们将进一步研究消痰散结方对于中晚期胃癌患者的无病进展期、中位生存期和远期生存率的影响, 为建立具有中医特色的胃癌诊治规范提供可靠依据。

## [参考文献]

[1] 李腾飞, 刘鹏飞, 项 斌. 早期胃癌的临床病理特征及预后分析[J]. 胃肠病学杂志, 2013, 22: 861-863.

[2] 魏秋亚, 樊 勇, 闫卫峰, 王 琛. 胃癌病理分子学中相关肿瘤标志物的研究新进展[J]. 现代医药卫生, 2015, 31: 3416-3419.

[3] YAO K, MA Y, MA W L, HU J H, WANG C Y, CHEN J T, et al. *Shenqi fuzheng* injection combined with chemotherapy in the treatment of advanced gastric cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. J Cancer Res Ther, 2014, 10(Suppl 1): 70-74.

[4] 中华医学会. 临床诊疗指南: 肿瘤分册[M]. 北京: 人民

卫生出版社, 2005: 254-272.

[5] 万崇华, 陈明清, 张灿珍, 汤学良, 孟 琼, 张晓晔. 癌症患者生命质量测定量表 EORTC QLQ-C30 中文版评介[J]. 实用肿瘤杂志, 2005, 20: 353-355.

[6] 王在标, 马立业. 胃癌分子靶向治疗的新进展[J]. 第二军医大学学报, 2014, 35: 305-311.

WANG Z B, MA L Y. Molecular targeted therapy of gastric cancer: recent progress[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2014, 35: 305-311.

[7] 余嘉文, 郝吉庆, 胡智刚, 钱立庭. 局部进展期胃癌 D2 根治术后同步放化疗与单纯化疗的疗效比较[J]. 第二军医大学学报, 2016, 37: 177-183.

YU J W, HAO J Q, HU Z G, QIAN L T. Chemoradiotherapy vs pure chemotherapy for local progressive gastric cancer following D2 lymph node dissection: a comparison of effectiveness [J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2016, 37: 177-183.

[8] CHEN W Q, ZHENG R S, ZENG H M, ZHANG S W. The incidence and mortality of major cancers in China, 2012[J]. Chin J Cancer, 2016, 35: 73.

[9] WEI P K, XU L, SUN D Z, SHI J, QIN Z F, LU Y. Relations between phlegm and generation and development of gastric cancer [J]. J Trad Chin Med, 2008, 28: 152-155.

[10] 魏品康. 魏品康治胃癌[M]. 北京: 人民军医出版社, 2011: 60-66.

[11] SUN D Z, JIAO J P, ZHANG X, XU J Y, YE M, XIU L J, et al. Therapeutic effect of *Jinlongshe* granule on quality of life of stage IV gastric cancer patients using EORTC QLQ-C30: a double-blind placebo-controlled clinical trial[J]. Chin J Integr Med, 2015, 21: 579-586.

[12] 武 峰, 秦志丰, 张慈安, 颜 兵, 沈 慰, 魏品康. 金龙蛇颗粒对胃癌术后患者生存质量的影响[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2012, 20: 289-292.

[13] SHI J, WEI P K. *Xiaotan Sanjie* decoction inhibits interleukin-8-induced metastatic potency in gastric cancer [J]. World J Gastroenterol, 2015, 21: 1479-1487.

[14] LU Z, LU M, ZHANG X, LI J, ZHOU J, GONG J, et al. Advanced or metastatic gastric cancer in elderly patients: clinicopathological, prognostic factors and treatments[J]. Clin Transl Oncol, 2013, 15: 376-383.

[15] LU C, LI L, LUO Z, CUI Y, FU P, ZHOU J, et al. Clinical efficacy of type-B ultrasound-guided intraperitoneal hyperthermic chemoperfusion combined with systemic chemotherapy in advanced gastric cancer patients with malignant ascites[J]. Neoplasma, 2016, 63: 299-303.

[16] 李 宁, 杨渤彦, 李峻岭, 朱继庆, 邹宝华, 王延风, 等. 脑膜转移癌患者的临床特征及预后因素分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2013, 35: 867-870.