

揸针疗法联合中药湿敷治疗急性痛风性关节炎临床研究*

许淑梅, 许松林, 罗翔, 李鑫, 王蓉, 何鹏

兴国县人民医院, 江西 兴国 342400

摘要:目的:观察揸针疗法联合中药湿敷治疗急性痛风性关节炎(acute gouty arthritis,AGA)的临床疗效。方法:选取2020年9月至2022年8月兴国县人民医院收治的AGA患者70例为研究对象,按照随机数字表法分为联合组和揸针组,每组35例。所有患者均给予秋水仙碱片口服治疗,待疼痛缓解或出现腹泻腹痛等症状时停用。揸针组另给予揸针疗法治疗,联合组在揸针组治疗的基础上给予中药湿敷治疗。观察两组患者治疗前后中医症状积分、疼痛视觉模拟评分(visual analogue score,VAS)、滑膜厚度、关节液深度、血尿酸(serum uric acid,SUA)、24 h 尿酸(uric acid,UA)排出量、红细胞沉降率(erythrocyte sedimentation rate,ESR)、炎性指标[C反应蛋白(C reactive protein,CRP)、白细胞介素(interleukin,IL)-6]变化情况及临床疗效、不良反应发生情况。结果:联合组有效率为94.29%,揸针组有效率为77.14%,联合组有效率高于揸针组,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗7 d后和治疗14 d后,两组患者中医症状积分和VAS评分均低于治疗前,且联合组低于揸针组,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗14 d后,两组患者滑膜厚度、关节液深度、SUA、ESR、CRP、IL-6水平均低于治疗前,且联合组低于揸针组差异有统计学意义($P<0.05$);治疗14 d后,两组患者24 h尿UA排出量高于治疗前,且联合组高于揸针组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组患者治疗期间均未见严重不良反应。结论:揸针疗法联合中药湿敷治疗AGA疗效显著,有利于缓解患者临床症状和疼痛程度,改善患者SUA、ESR及炎性指标水平。

关键词:急性痛风性关节炎;揸针疗法;中药湿敷

DOI:10.16367/j.issn.1003-5028.2024.01.0022

中图分类号:R274.984.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1003-5028(2024)01-0113-05

Clinical Study on the Treatment of Acute Gouty Arthritis with Thumbtack Needle Therapy Combined with Moistening Application of Chinese Drugs

XU Shumei, XU Songlin, LUO Xiang, LI Xin, WANG Rong, HE Peng

Xingguo People's Hospital, Xingguo, Jiangxi, China, 342400

Abstract: Objective: To observe the clinical efficacy of thumbtack needle therapy combined with moistening application of Chinese drugs on acute gouty arthritis (AGA). Methods: A total of 70 patients with AGA admitted to Xingguo People's Hospital from September 2020 to August 2022 were selected as the research subjects, and were divided into the combined group and the thumbtack needle group according to the random number table method, with 35 cases in each group. All the patients were given first Colchicine Tablets for oral treatment, and were stopped when the pain was relieved or diarrhea and abdominal pain occurred. The thumbtack needle group was then given thumbtack needle therapy, while the combined group was additionally given moistening application of Chinese drugs on the basis of the thumbtack needle group. The changes in TCM symptom scores, visual analogue score (VAS), synovial thickness, synovial fluid depth, serum uric acid (SUA), 24 h urinary uric acid (UA) excretion, erythrocyte sedimentation rate (ESR), inflammatory indexes [including C reactive protein (CRP), interleukin (IL)-6] before and after treatment, clinical efficacy and adverse reactions of the two groups were observed. Results: The effective rate of the combined group was 94.29%, while that of the thumbtack needle group was 77.14%. The effective rate of the combined group was higher than that of the thumbtack needle group, and the difference was statistical-

* 基金项目:江西省中医药管理局科技计划项目(2022A313)

ly significant ($P < 0.05$). After 7 days' and 14 days' treatment, the TCM symptom scores and VAS scores of the two groups were lower than those before treatment respectively, and the combined group's scores were lower than those of the combined group, and all the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After 14 days' treatment, the synovial thickness, synovial fluid depth, SUA, ESR, CRP, IL-6 levels of the two groups were lower than those before treatment, and the combined group's above indexes were lower than those of the combined group, and all the differences were statistically significant ($P < 0.05$); the 24 h urinary UA excretion of the two groups was higher than that before treatment, and the combined group's was higher than that of the combined group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). No serious adverse reactions were observed in the two groups during treatment. Conclusion: Thumbtack needle therapy combined with moistening application of Chinese drugs in the treatment of AGA has significant efficacy, is conducive to relieving the clinical symptoms and pain degree of patients, improving the levels of SUA, ESR and inflammatory indexes.

Keywords: acute gouty arthritis (AGA); thumbtack needle therapy; moistening application of Chinese drugs

痛风性关节炎(gouty arthritis, GA)是由于体内嘌呤物质代谢异常或肾脏排泄功能降低,体内尿酸盐沉积于关节囊、软骨和骨端骨松质,引起的关节病损及炎症反应^[1]。GA急性发作时,表现为受累关节红、肿、热和压痛,疼痛明显,或伴有全身无力、发热等。急性痛风性关节炎(acute gouty arthritis, AGA)常见于各年龄段,男性发病率高于女性^[2]。目前,临床常以药物治疗和生活方式管理为主,以减轻关节疼痛、恢复关节功能为治疗原则^[3]。其中,秋水仙碱、非甾体抗炎药、糖皮质激素等为西医常用药物治疗方案,但西药长期使用易引发肾功能损伤、胃肠道反应等不良反应,存在药物选择局限、病情易反复、不良反应多等弊端^[4]。中医认为,痛风发病与“风寒、湿、热、瘀”等邪气痹阻脉络密切相关,中医药治疗 AGA 临床经验丰富,疗效确切,且不良反应少,具有独特优势^[5-6]。基于此,本研究观察揠针疗法联合自制中药湿敷治疗 AGA 的临床疗效,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 9 月至 2022 年 8 月兴国县人民医院收治的 AGA 患者 70 例为研究对象,按照随机数字表法分为联合组和揠针组,每组 35 例。揠针组中,男 22 例,女 13 例;年龄 18~70 (44.25±9.23)岁;本次急性期发病病程 7~35 (20.44±6.39)h。联合组中,男 23 例,女 12 例;年龄 20~75 (44.47±9.87)岁;本次急性期发病病程 6~33 (19.58±5.75)h。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准(伦理号:20200901)。

1.2 病例纳入标准 符合 AGA 西医诊断标准^[7];符合痛风瘀热阻滞证^[8]的诊断标准:主症:局部关节红肿热痛,发病急骤,累及一个或多个关节;次症:

发热,恶风,口渴,烦躁不安或头痛汗出,小便短黄;舌脉:舌红苔黄或黄腻,脉弦滑数;处于 AGA 发作阶段,且发病部位位于第 1 跖趾关节;年龄 18~75 岁;近半个月未接受 AGA 相关治疗者;所有患者均签署知情同意书。

1.3 病例排除标准 患处有皮肤破损或皮肤过敏者;处于痛风晚期,关节严重畸形、关节功能丧失者;合并重要器官病变或精神障碍者;无法耐受揠针疗法治疗者;妊娠或哺乳期妇女;患有高血压、心脏病等重大疾病或有出血倾向者。

1.4 治疗方法 所有患者均给予秋水仙碱片(云南植物药业有限公司,国药准字 H53020166,0.5 mg×20 片)口服治疗,每次 1 片,每天 2 次,待疼痛缓解或出现腹泻腹痛等症状时停用。揠针组另给予揠针疗法治疗,使用一次性灭菌揠针(0.22 mm×2.00 mm),定位于阿是穴,使用医用酒精棉签消毒针刺部位,垂直刺入穴位,使用胶布固定并适当施压,以患者局部感到酸痛为宜,留针时间 8 h 左右,隔日治疗 1 次。联合组在揠针组治疗的基础上给予中药湿敷治疗,方药组成:紫草 50 g,大黄 50 g,黄芩 50 g,小茴香 50 g,黄连片 50 g,百部 50 g,丁香 50 g,将上述药物装入布袋后放于玻璃罐,并倒入酒精浸泡 1 周,将浸泡好的药水取出,再放入纱块浸泡 1 d,将浸泡好的纱块湿敷于患者的疼痛的关节处,外覆纱布固定,湿敷时间一般为每次 15~20 min,每天 1~2 次,药液温度适宜,以防烫伤或受凉。操作中严密观察局部皮肤情况,及时询问患者感受,以免发生冻伤或烫伤。两组患者均治疗 14 d。

1.5 疗效判定标准 显效:中医症状积分下降百分比≥75%,关节疼痛、肿胀消失,关节功能明显改善,实验室检测血尿酸(serum uric acid, SUA)、红细胞沉降率(erythrocyte sedimentation rate, ESR)、C 反应

蛋白(C reactive protein,CRP)等接近正常;有效:中医症状积分下降百分比 $\geq 50\%$,关节疼痛、肿胀部分改善,关节功能好转,SUA、ESR、CRP 等实验室检查结果有改善;无效:中医症状积分下降百分比 $< 30\%$,临床症状和实验室指标未到达以上标准^[9]。

(治疗前积分-治疗后积分)/治疗前积分 $\times 100\%$

有效率=(显效+有效)/ $n \times 100\%$

1.6 观察指标 中医症状积分和疼痛视觉模拟评分(visual analogue score,VAS)^[10]分别于治疗前、治疗 7 d 后和治疗 14 d 后统计。中医症状积分:根据症状分级量化表,分别从关节肿胀、关节疼痛、屈伸不利、关节压痛 4 项进行评分,按无、轻、中、重分别记 0 分、1 分、2 分、3 分,总分 0~12 分,分数越高则代表患者临床症状越严重;VSA 评分:患者根据自己主观疼痛感受,在长 10 cm 的长绳标出能代表自己疼痛程度的相应位置并记分,分值越高则代表疼痛越明显。

滑膜厚度、关节液深度:分别于治疗前和治疗 14 d 后,使用彩色多普勒超声仪(济南泰医生物技术有限公司,DW-T6 型)检测两组患者滑膜厚度和关节液深度。实验室检查:分别于治疗前和治疗

14 d 后,于患者空腹状态下采集静脉血 5 mL,SUA、24 h 尿尿酸(uric acid,UA)排出量、ESR 水平使用荧光法检测,血清 CRP、白细胞介素(interleukin,IL)-6 水平使用酶联免疫吸附法检测。统计治疗期间两组患者不良反应发生情况。

1.6 统计学方法 使用 SPSS 21.0 分析数据,计数资料用[$n(\%)$]表示,采用 χ^2 检验,等级资料使用秩和检验,计量资料如血清 CRP、IL-6 水平、中医症状积分等用($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较使用独立样本 t 检验,组内差异使用配对样本 t 检验, $P < 0.05$ 提示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 AGA 患者临床疗效比较 具体结果见表 1。

表 1 两组 AGA 患者临床疗效比较 例(%)					
组别	n	显效	有效	无效	有效率
揸针组	35	13(37.14)	14(40.00)	8(22.86)	(77.14)
联合组	35	21(60.00)	12(34.29)	2(5.71)	(94.29) [#]

注:与揸针组比较,[#] $P < 0.05$ 。

2.2 两组 AGA 患者治疗前后中医症状积分和 VAS 评分比较 具体结果见表 2。

表 2 两组 AGA 患者治疗前后中医症状积分和 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$,分)							
组别	n	中医症状积分			VAS 评分		
		治疗前	治疗 7 d 后	治疗 14 d 后	治疗前	治疗 7 d 后	治疗 14 d 后
揸针组	35	6.98 $\pm$ 1.46	3.72 $\pm$ 0.90 [#]	2.31 $\pm$ 0.53 [#]	7.08 $\pm$ 1.25	5.97 $\pm$ 1.19 [#]	4.16 $\pm$ 0.88 [#]
联合组	35	7.27 $\pm$ 1.38	3.20 $\pm$ 0.82 ^{#*}	1.96 $\pm$ 0.44 ^{#*}	7.21 $\pm$ 1.30	5.09 $\pm$ 1.16 ^{#*}	3.57 $\pm$ 0.74 ^{#*}

注:与本组治疗前比较,[#] $P < 0.05$;与揸针组治疗后比较,* $P < 0.05$ 。

2.3 两组 AGA 患者治疗前后滑膜厚度、关节液深度比较 具体结果见表 3。

2.4 两组 AGA 患者治疗前后 SUA、24 h 尿 UA 排出量、ESR 水平比较 具体结果见表 4。

2.5 两组 AGA 患者治疗前后炎症指标水平比较 具体结果见表 5。

2.6 两组 AGA 患者不良反应发生情况比较 两组患者治疗期间均未出现明显不良反应。

表 3 两组 AGA 患者治疗前后滑膜厚度、关节液深度比较 ($\bar{x} \pm s$,mm)					
组别	n	滑膜厚度		关节液深度	
		治疗前	治疗 14 d 后	治疗前	治疗 14 d 后
揸针组	35	5.37 $\pm$ 0.92	3.52 $\pm$ 0.76 [#]	9.15 $\pm$ 1.52	7.02 $\pm$ 1.37 [#]
联合组	35	5.40 $\pm$ 0.94	3.05 $\pm$ 0.72 ^{#*}	9.04 $\pm$ 1.49	6.26 $\pm$ 1.24 ^{#*}

注:与本组治疗前比较,[#] $P < 0.05$;与揸针组治疗后比较,* $P < 0.05$ 。

表 4 两组 AGA 患者治疗前后 SUA、24 h 尿 UA 排出量、ESR 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)							
组别	n	SUA($c/\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$)		24 h 尿 UA 排出量($c/\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$)		ESR($v/\text{mm} \cdot \text{h}^{-1}$)	
		治疗前	治疗 14 d 后	治疗前	治疗 14 d 后	治疗前	治疗 14 d 后
揸针组	35	505.38 $\pm$ 61.20	410.17 $\pm$ 45.46 [#]	2 106.54 $\pm$ 347.80	2 979.82 $\pm$ 390.83 [#]	37.93 $\pm$ 5.51	14.02 $\pm$ 3.16 [#]
联合组	35	510.31 $\pm$ 60.16	381.05 $\pm$ 42.32 ^{#*}	2 075.33 $\pm$ 350.48	3 206.20 $\pm$ 409.74 ^{#*}	39.07 $\pm$ 5.45	12.44 $\pm$ 3.03 ^{#*}

注:与本组治疗前比较,[#] $P < 0.05$;与揸针组治疗后比较,* $P < 0.05$ 。

表 5 两组 AGA 患者治疗前后
炎性指标水平比较 (x̄ ± s)

组别	n	CRP(ρ/mg · L ⁻¹)		IL-6(ρ/ng · L ⁻¹)	
		治疗前	治疗 14 d 后	治疗前	治疗 14 d 后
揸针组	35	27.08 ± 5.54	15.82 ± 3.08 [#]	52.30 ± 7.78	38.87 ± 5.83 [#]
联合组	35	26.70 ± 5.61	12.20 ± 2.74 ^{#*}	53.08 ± 7.54	35.69 ± 5.19 ^{#*}

注:与本组治疗前比较,[#]*P* < 0.05;与揸针组治疗后比较,
^{*} *P* < 0.05。

3 讨论

AGA 以关节及周围组织出现明显红肿热痛为主要临床症状,其中,跖趾、踝、肘、膝等关节为好发部位,初次发病常影响单个关节,而反复发作则会导致多关节受累,严重者易引发高血压、心脑血管疾病、肾脏疾病等多种系统性疾病^[11-12],因此早期的预防与治疗尤为关键。

中医认为,GA 属于“痹证”“白虎历节”“湿热痹”等范畴,而 AGA 以瘀热阻滞证最为常见^[13]。中老年人正气逐渐亏虚,脾胃不健,或禀赋不足,肝肾亏虚,后天肥甘过度、酒醴无节,致肾脏难以分泌清浊,脾失运化,又因寒、湿、热邪气侵袭,入里化热,痹阻经络,久之蕴结成毒,“湿、热、痰、瘀”壅滞关节,而致肢体关节红肿疼痛。揸针疗法是将特制的小型针刺入穴位并固定于皮内或皮下,可给予患者皮部持续且稳定的刺激,以取得持久的疗效,常用于治疗肩关节周围炎、面瘫等顽疾^[14-15]。揸针疗法通过针刺皮肤持续性促进经络气血有序运行,结合留针调和气血,现代研究认为,皮内针针体短小,埋针时患者痛感较低,且能对皮肤神经末梢感受器和血管感受器产生持续性刺激,可直接作用于神经反射部位,间接缓解病灶处病理兴奋^[16]。埋针后会局部组织体液 PH 值,并产生电化学刺激作用,揸针疗法的作用效果不亚于埋线、针刺等中医外治法,且止痛效果明显,操作简单,对缓解急性疼痛有其独特优势^[17]。本文研究结果显示,治疗 14 d 后,联合组有效率为 94.29%,显著高于揸针组的 77.14%;与治疗前比较,治疗 7 d、14 d 后的中医症状积分、VAS 评分及治疗 14 d 后的滑膜厚度、关节液深度均显著降低,且联合组低于揸针组,说明揸针疗法联合自制中药湿敷治疗 AGA 疗效显著,能有效改善患者临床症状,缓解关节疼痛。中药湿敷的处方组成为紫草、大黄、黄芪、小茴香、黄连片、百部和丁香,紫草凉血活血、清热解毒,大黄清热凉血、活血逐瘀,黄芪益气

固表、行滞通痹、托毒排脓,小茴香辛散温通止痛,黄连清热燥湿、益气止痛,百部散热解表,丁香泻肺、散风湿。将以上药物处理后湿敷于患处,利用药性透皮作用,发挥其清湿热,祛热毒,化瘀滞,通络除痹之效。笔者采用揸针疗法联合自制中药湿敷疗法,突破既往单一使用中药内服、皮内针等中医药治疗方法的局限性,两者结合治疗效果确切。

大量研究表明,体内尿酸含量过多和急性炎症反应是导致 AGA 发病的主要原因,本病的发展和预后与炎症因子水平密切相关^[18-19]。本研究结果显示,治疗 14 d 后,联合组患者 SUA、ESR、CRP、IL-6 水平低于揸针组,联合组患者 24 h 尿 UA 排出量高于揸针组,提示揸针疗法联合自制中药湿敷有助于改善 AGA 患者炎症反应,降低体内尿酸水平,自制中药湿敷结合透皮吸收理论,利用中药的不同药理作用达到抗感染镇痛效果^[20]。药理学研究表明,黄连中含有的小檗碱具有抗感染、抗菌药理作用,小檗碱可通过阻断小鼠 NLRP3/TLRs 信号通道,降低 IL-6 和肿瘤坏死因子-α 水平^[21];紫草具有抗感染作用,其中,紫草素可通过拮抗 P2X7 受体显著降低巨噬细胞内炎症因子水平^[22];大黄具有抑制炎症反应的效果,大黄素对机体免疫功能具有双向调节效果^[23];小茴香挥发油可抑制组织异常增长,具有镇痛、抗感染和抗血栓作用^[24];丁香油、丁香醇等具有良好的促渗作用,有助于促进药物吸收,而丁香油酚具有局部麻醉和止痛功能,丁香所含成分能发挥促渗、镇痛等多重功能^[25]。由此推测,定量的清热解毒、化瘀通络药物结合透皮促渗透类药物湿敷,一定程度上能控制局部炎症反应,有效发挥其抗感染镇痛作用。因此,中药湿敷与揸针疗法、西医疗法结合,多管齐下,标本兼治。另外,本研究中两组患者均未见严重不良反应,说明揸针疗法联合自制中药湿敷疗法安全性较高,不会产生明显不良反应。

综上所述,揸针疗法联合自制中药湿敷治疗瘀热阻滞型 AGA 疗效显著,有利于缓解关节疼痛,减轻局部炎症反应,促进体内尿酸的排出。

参考文献:

[1] 范玉洪,雷惠岚,夏宇,等. 痛风性关节炎超声检查病理基础及临床应用现状[J]. 医学影像学杂志,2021, 31(4):707-709,719.
[2] 唐海倩,殷建美,晏蔚田,等. 730 例难治性痛风患者中医证候和临床特征分析[J]. 云南中医学院学报,

2021,44(3):39-43,51.

[3] 于广莹,高颖,鲍凤和,等.近 30 年中药外用治疗痛风性关节炎用药规律研究[J].中国中医急症,2021,30(3):396-401.

[4] 刘婷,杨光静.中西医结合疗法应用于痛风性关节炎急性期患者效果评价[J].中国中医急症,2020,29(10):1815-1818.

[5] 吴建萍,张榜,魏柯,等.崔公让祛痹痛风饮加减治疗急性痛风性关节炎[J].河南中医,2019,39(8):1170-1173.

[6] 罗正凯,张凤,王金环,等.上中下通用痛风方治疗急性痛风性关节炎 35 例[J].河南中医,2018,38(9):1381-1383.

[7] 中华医学会内分泌学分会.中国高尿酸血症与痛风诊疗指南(2019)[J].中华内分泌代谢杂志,2020,36(1):1-13.

[8] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994:60-61.

[9] 中华人民共和国卫生部.中药新药临床研究指导原则[S].北京:中国医药科技出版社,1994:132-134.

[10] 杨静文,贾平一,邱立新,等.视觉模拟评分法在前牙种植美学评价中应用的可行性分析[J].中华口腔医学杂志,2021,56(4):324-328.

[11] 任启洁,卫晓菲,陈兴国,等.钙防卫蛋白与痛风及其并发症形成的相关性研究[J].临床肾脏病杂志,2021,21(5):392-396.

[12] 刘建鑫,揭珊珊,赵雨坤,等.急性痛风性关节炎小鼠模型制备方法的改良[J].中国中医基础医学杂志,2022,28(5):714-717,791.

[13] 刘明岭,陈靖雯,何家颖,等.痛风急性发作期中医证候特征的临床研究[J].广州中医药大学学报,2022,39(7):1482-1486.

[14] 吴限,李杰.揠针疗法结合常规针刺治疗面肌痉挛临床观察[J].河北中医,2019,41(8):1250-1252,1256.

[15] 陈娟红,陆燕群,马培芳.穴位揠针联合运动疗法治疗肩周炎患者 41 例[J].中国中医药科技,2020,27(3):414-415.

[16] 闫如玉,邹忆怀,张勇,等.皮内针应用于中风病康复的作用机制浅析[J].中西医结合心脑血管病杂志,2017,15(24):3140-3142.

[17] 刘京丽,孙阿茹,张静,等.皮内针法治疗失眠规律探析[J].针灸临床杂志,2018,34(8):82-85.

[18] 童桂秀,吴彩虹,彭天强.中药塌渍联合揠针治疗中风后肩手综合征的疗效观察[J].浙江临床医学,2022,24(7):987-989.

[19] 章晓云,曾浩,李华南,等.痛风性关节炎的发病机制及中医药治疗研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2022,28(11):256-267.

[20] 吕智,崔琳琳,武宴屹,等.不同中药精油的促渗作用对比研究[J].中医学报,2020,35(8):1753-1756.

[21] 蹇睿,杨敏,郑书林.小檗碱对小鼠痛风性关节炎模型中 NLRP3/TLRs 的调控作用[J].重庆医科大学学报,2020,45(2):251-256.

[22] 李陈,肖飞,常克,等.外用复方紫草油对幼龄小鼠急性炎症的影响[J].中药药理与临床,2018,34(3):172-175.

[23] 曹春浩,曾丽,荣晓凤.大黄素治疗类风湿关节炎的作用机制:基于网络药理学方法[J].南方医科大学学报,2022,42(6):913-921.

[24] 王金金,毋启桐,时博,等.小茴香炮制历史沿革、化学成分及药理作用研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2020,26(20):178-190.

[25] 王萍,汪镇朝,刘英孟,等.丁香挥发油的化学成分与药理作用研究进展[J].中成药,2022,44(3):871-878.

收稿日期:2023-08-19

作者简介:许淑梅(1988-),女,江西兴国人,主管护师。

(编辑:焦凡)

• 117 •