

针刺联合穴位注射治疗癌症相关性顽固性呃逆的临床疗效及安全性研究

张慧敏, 杨梦春, 吴 芬, 盛丹丹, 徐大兴, 李振前*

(铜陵市中医医院肿瘤科, 安徽 铜陵 244000)

摘要: **目的** 探讨针刺联合胃复安穴位注射治疗癌症相关性顽固性呃逆的临床疗效及安全性。**方法** 按照随机数字表法对2024年9月—2025年9月收治的60例癌症相关性顽固性呃逆患者分组, 每组30例, 观察组采取针刺联合胃复安穴位注射治疗, 对照组采用单纯氯丙嗪肌注治疗, 对比2组中医证候积分、临床疗效、起效时间、生活质量及不良反应。**结果** 治疗后观察组中医证候积分、生活质量各维度评分显著低于对照组 ($P<0.05$); 观察组总有效率显著高于对照组 ($P<0.05$); 观察组起效时间显著短于对照组 ($P<0.05$); 观察组不良反应发生率显著低于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 针刺联合胃复安穴位注射治疗癌症相关性顽固性呃逆可显著改善患者临床症状, 缩短起效时间, 提高生活质量, 且安全性较高。

关键词: 针刺; 穴位注射; 胃复安; 顽固性呃逆; 癌症

中图分类号: R246

文献标志码: A

文章编号: 2095-6258(2026)09-1112-05

Clinical efficacy and safety of acupuncture combined with acupoint injection in treating cancer-related intractable hiccups

ZHANG Huimin, YANG Mengchun, WU Fen, SHENG Dandan, XU Daxing, LI Zhenqian*

(Department of Oncology, Tongling Traditional Chinese Medicine Hospital, Tongling 244000, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical efficacy and safety of acupuncture combined with metoclopramide acupoint injection in treating cancer-related intractable hiccups. **Methods** A total of 60 patients with cancer-related intractable hiccups admitted from September 2024 to September 2025 were divided into the observation group and the control group according to random number table method, with 30 cases in each group. The observation group received acupuncture combined with metoclopramide acupoint injection, while the control group received simple chlorpromazine intramuscular injection. Traditional Chinese Medicine (TCM) syndrome scores, clinical efficacy, time to symptom relief onset, quality of life, and adverse reactions between the two groups were compared. **Results** After treatment, TCM syndrome scores and quality of life dimension scores in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$); The total effective rate of the observation group was significantly higher than that of the control group ($P<0.05$); Time to symptom relief onset in the observation group was significantly shorter than that in the control group ($P<0.05$); The incidence of adverse reactions in the observation group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Acupuncture combined with metoclopramide acupoint injection for cancer-related intractable hiccups can significantly improve clinical symptoms, shorten the time to symptom relief onset, enhance quality of life, and has high safety.

基金项目: 安徽省“十四五”省级中医优势特色专科项目(皖中医药服务秘〔2021〕71号); 安徽中医药大学科研基金项目(2024LC042)

作者简介: 张慧敏(1984—), 女, 硕士, 主要从事中西医结合治疗肿瘤方向研究

*通信作者: 李振前, 男, 副主任医师, 硕士研究生导师, 电子信箱-lizhenqian@163.com

Keywords: acupuncture; acupoint injection; metoclopramide; intractable hiccups; cancer

呃逆作为一种由膈肌与肋间肌不自主同步痉挛引起的临床症状,表现为不同程度的喉间呃呃连声、声短而频等症状,且在疾病进展期间多伴胸膈痞满、脘腹不适等情况。当呃逆持续时间超过24 h,或反复发作且常规治疗无效时,则被称为“顽固性呃逆”^[1]。调查资料显示,在癌症患者群体中,顽固性呃逆的发生率约为10%~20%,其诱因包括肿瘤直接压迫膈肌、放化疗所致胃肠道黏膜损伤、神经毒性反应及机体代谢紊乱等^[2]。而顽固性呃逆的出现不仅导致患者进食困难、睡眠障碍,还可能加重焦虑情绪、降低机体免疫力,甚至影响抗肿瘤治疗的依从性,严重威胁患者生存质量与预后^[3]。目前,西医治疗顽固性呃逆以中枢抑制药物(如氯丙嗪)、胃肠动力药(如胃复安)为主,但氯丙嗪易引发嗜睡、口干、体位性低血压等不良反应,老年或体弱癌症患者耐受性较差;单纯胃复安口服或肌注虽能改善胃肠动力,但针对顽固性呃逆的疗效有限^[4]。中医认为,顽固性呃逆属“哕证”范畴,核心病机为“胃气上逆”,与肝失疏泄、脾失健运、肺失宣降密切相关,治疗以“和胃降逆、理气止呃”为核心^[5]。而针刺通过刺激特定穴位可调节脏腑气机,穴位注射则能将药物作用与经络传导结合,二者协同能增强疗效。本研究以癌症相关性顽固性呃逆患者为研究对象,采用针刺联合胃复安穴位注射方案,与单纯氯丙嗪肌注对比,探讨该联合方案的临床疗效及安全性,结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

按照随机数字表法对2024年9月—2025年9月收治的60例癌症相关性顽固性呃逆患者分组,每组30例。对照组男15例,女15例;年龄38~83岁,平均年龄(64.1±11.75)岁;其中肺癌6例,结直肠癌7例,卵巢癌1例,舌癌1例,喉癌1例,食管癌3例,输卵管癌1例,乳腺癌4例,肾癌1例,胃癌4例,肝癌1例。观察组男15例,女15例;年龄42~81岁,平均年龄(64.2±9.35)岁;肝癌3例,肺癌5例,胃癌3例,肾癌1例,胆管癌1例,结直肠癌6例,宫颈癌3例,乳腺癌2例,膀胱癌2例,食管癌1例,卵巢癌1例,霍奇金淋巴瘤1例,恶性黑色素瘤1例。其中2组病例均无手术指征。2组一

般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究已经过铜陵市中医医院医学伦理委员会批准(伦理编号:2023-18)。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照2004年陈洪宾主编的《最新消化系统疾病临床诊断治疗实用技术手册》^[6]:呃逆持续时间超过24 h;呃声或高或低,可自行停顿30~60 min后复起;严重者呃声频作、无间隙,昼夜不停,影响进食与睡眠。

1.2.2 中医诊断标准 参照2007年周仲瑛主编的《中医内科学》^[7]:主症为气逆上冲,喉间呃呃连声,声短而频,不能自制;兼症为胸膈痞满、脘中不适、情绪不安;顽固性呃逆表现为症状持续性发作或反复发作,兼症明显,或继发于恶性肿瘤等急慢性疾病。

1.3 纳入、排除及剔除标准

1) 纳入标准:经病理或细胞学检查确诊为恶性肿瘤;符合顽固性呃逆中西医诊断标准;年龄25~85岁;未参加其他同期临床研究;患者及家属知情同意并签署知情同意书。2) 排除标准:不符合上述中西医诊断标准者;对胃复安、氯丙嗪或针刺所用辅料过敏者;神志异常(如谵妄、痴呆)或精神疾病不能合作者;拒绝针刺治疗或有晕针史者;妊娠或哺乳期妇女;拒绝签署知情同意书者。3) 剔除标准:治疗期间出现严重不良反应,需中断治疗者;病情持续加重,需调整抗肿瘤方案或加用其他抗呃逆药物者;患者自行退出研究或失访者;治疗期间出现严重感染、消化道出血等并发症,影响疗效与安全性评估者。

1.4 治疗方案

2组患者均接受恶性肿瘤相关基础对症支持治疗,包括纠正水电解质及酸碱平衡紊乱、肠内/肠外营养支持、胃肠黏膜保护、镇静止痛等基础处理;合并感染患者根据病原学结果给予规范抗感染治疗,放化疗相关胃肠道、神经毒性不良反应给予对应对症处理。治疗期间所有患者均禁食生冷、辛辣刺激食物,保持半卧位体位休息,避免情绪剧烈波动,全程监测生命体征、呃逆发作频率及胃肠道反应,疗程均为3日(每日1次,共3次),治疗期间均不使用其他抗呃逆药物或疗法。

1.4.1 对照组 在相关基础对症支持治疗上，对照组给予氯丙嗪注射液（上海禾丰制药有限公司，国药准字 H31021060，规格：每支 25 mg）肌注，每次 25 mg，每 24 h 1 次，共 3 次。注射部位为臀大肌外上象限，注射后按压局部 2~3 min。

1.4.2 观察组 在相关基础对症支持治疗上，观察组接受针刺联合穴位注射。选穴：穴位注射选取双侧足三里穴；针刺选取双侧攒竹透鱼腰穴、双侧内关穴（参照王华主编《针灸学》^[8]穴位定位标准）。穴位注射用 5 mL 一次性无菌注射器（江苏苏云医疗器械有限公司）、5 号注射针头；针刺用华佗牌针刺针（苏州医疗用品厂有限公司，规格 0.3 mm×40 mm）；穴位注射药物为胃复安注射液（上海禾丰制药有限公司，规格：10 mg）。操作方法：1）针刺操作：结合患者的具体病情对其体位进行调整，帮助其摆放仰卧位。采用 75% 酒精对需要针刺的穴位进行常规消毒处理，先刺攒竹透鱼腰穴（从攒竹向鱼腰平透刺，进针深度 0.3~0.5 寸），行强刺激提插捻转手法；再刺内关（腕横纹上 2 寸，掌长肌腱与桡侧腕屈肌腱之间，进针深度 0.5~0.8 寸），同样行强刺激手法，不分补泻。留针 30~50 min，每 5~10 min 行强刺激 1 次，维持针感。2）穴位注射操作：针刺结束后，患者改坐位。操作者按“七步洗手法”清洁双手，穴位局部先用碘伏消毒，再用 75% 酒精脱碘。抽取胃复安注射液 4 mL（共 40 mg），持注射器与穴位皮肤呈 90°快速进针，深度 0.8~1.2 寸，回抽无血后，缓慢推注药液，每侧足三里推注 1 mL（10 mg），注射完毕后用干棉签按压穴位 3~5 min。每日 1 次，共 3 次。

1.5 观察指标

1.5.1 中医证候积分 参照《中药新药临床研究指导原则（试行）》^[9]，从“呃逆次数”“发作持续时间”“伴随症状（胸膈痞满、脘腹不适）”3 个维度评分，其中“呃逆次数”为核心指标，评分标准如下：1）0 分：24 h 内无呃逆发作；2）3 分：24 h 内呃逆<5 次，患者可耐受，不影响进食；3）6 分：24 h 内呃逆>10 次，或每小时>10 次，患者难以耐受，影响进食；4）9 分：呃逆持续无间隙，昼夜不停，完全无法进食。“发作持续时间”与“伴随症状”均按“无（0 分）、轻（2 分）、中（4 分）、重（6 分）”分级，总积分越高，症状越严重。分别于治疗前、治疗结束后记录积分，计算积分变化值。

1.5.2 临床疗效 参照 2002 年孙传兴编著的《临床疾病诊断依据治愈好转标准》^[10]，分为 3 级：1）痊愈：呃逆症状完全消失，停药后 1 周内无复发；2）好转：呃逆发作频率降低≥50%，或持续时间缩短≥50%，或发作间隙延长≥50%；3）无效：呃逆症状无改善，或改善程度<50%。总有效率=（痊愈例数+好转例数）/总例数×100%。

1.5.3 起效时间比较 起效时间指从首次治疗开始至呃逆发作次数减少≥每小时 2 次，或发作间隙延长≥30 min（以小时为单位）。

1.5.4 生活质量评分 参照《中药新药临床研究指导原则（试行）》^[9]，选取“神疲懒言”“食少”“失眠”“胸闷”“呼吸困难”“头晕”6 个维度，每个维度按“无（0 分）、轻（1 分）、中（3 分）、重（5 分）”分级，总评分越低，生活质量越好。于治疗前、治疗结束后各评估 1 次。

1.5.5 不良反应 参照《中药新药临床研究指导原则（试行）》^[9]安全性评价标准，分为 4 级：1）0 级：无任何不良反应；2）1 级：轻度不适，持续时间短，无需特殊处理；3）2 级：中度不适，需对症处理（如口服止吐药），但不影响治疗；4）3 级：重度不适，对症处理无效，需终止治疗。记录 2 组不良反应类型（包括头晕、嗜睡、恶心、针刺部位胀痛）及发生率。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 24.0 统计软件分析数据。符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示；组间比较采用独立样本 *t* 检验，组内比较采用配对样本 *t* 检验，计数资料使用例（%）表示，采用 χ^2 检验。以 *P*<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组中医证候积分比较

见表 1。

表1 2组中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$, <i>n</i> = 30)			分
组别	治疗前	治疗后	
观察组	21.35±3.21	8.12±2.05 ^{#Δ}	
对照组	20.98±3.15	13.45±2.36 [#]	

注：与治疗前比较，[#]*P*<0.05；与对照组比较，^Δ*P*<0.05

2.2 2 组临床疗效比较

见表 2。

表2 2组临床疗效比较($n=30$) 例

组别	痊愈	好转	无效	总有效率/%
观察组	18	10	2	93.33 [#]
对照组	9	12	9	70.00

注:与对照组比较, $\#P<0.05$

2.3 2组起效时间比较

见表3。

表3 2组起效时间比较($\bar{x}\pm s, n=30$) h

组别	起效时间
观察组	6.23 $\pm$ 1.56 [#]
对照组	10.58 $\pm$ 2.14

注:与对照组比较, $\#P<0.05$

2.4 2组生活质量评分比较

见表4。

表4 2组生活质量评分比较($\bar{x}\pm s, n=30$) 分

组别	时间	神疲懒言	食少	失眠	胸闷	呼吸困难	头晕
观察组	治疗前	3.25 $\pm$ 1.21	3.32 $\pm$ 1.15	3.18 $\pm$ 1.08	2.95 $\pm$ 0.95	2.88 $\pm$ 0.82	2.78 $\pm$ 0.92
	治疗后	1.12 $\pm$ 0.85 ^{#Δ}	1.78 $\pm$ 0.78 ^{#Δ}	1.08 $\pm$ 0.72 ^{#Δ}	0.95 $\pm$ 0.65 ^{#Δ}	0.88 $\pm$ 0.61 ^{#Δ}	0.92 $\pm$ 0.63 ^{#Δ}
对照组	治疗前	3.18 $\pm$ 2.35	3.25 $\pm$ 2.28	3.12 $\pm$ 2.15	2.88 $\pm$ 2.02	2.75 $\pm$ 1.95	2.72 $\pm$ 1.88
	治疗后	2.35 $\pm$ 1.02 [#]	2.28 $\pm$ 0.95 [#]	2.15 $\pm$ 0.89 [#]	2.02 $\pm$ 0.85 [#]	1.95 $\pm$ 0.81 [#]	1.88 $\pm$ 0.78 [#]

注:与治疗前比较, $\#P<0.05$; 与对照组比较, $\Delta P<0.05$

2.5 2组不良反应比较

见表5。

表5 2组不良反应比较($n=30$)

组别	1级	2级	3级	总发生率/%
观察组	3	1	0	13.33 [#]
对照组	7	3	1	36.67

注:与对照组比较, $\#P<0.05$

3 讨论

大量临床资料显示,顽固性呃逆在癌症患者中属于常见并发症,其发病机制复杂,目前认为与外周刺激-中枢调控双重异常相关:一方面是肿瘤压迫、放化疗损伤等外周因素可激活膈肌牵张感受器,信号经迷走神经传入延髓呃逆中枢;另一方面是癌症患者常伴焦虑、抑郁等情绪障碍,通过下丘脑-垂体-肾上腺轴影响中枢神经递质平衡,进一步加重膈肌痉挛^[11-12]。目前临床工作中所采取的西医治疗以抑制中枢或调节胃肠动力为主,但氯丙嗪作为多巴胺D2受体拮抗剂,尽管能够对延髓呃逆中枢产生抑制作用,但非常容易引发嗜睡、锥体外系反应等副作用,尤其对合并神经毒性的癌症患者风险更高^[13]。单纯胃复安肌注尽管能够对胃肠蠕动产生促进作用,由此减少胃气上逆,但药物作用局限于胃肠道,对中枢性呃逆疗效有限^[14]。

中医理论中,顽固性呃逆的核心病机为胃气上逆,而癌症患者因癌毒内蕴而耗伤正气,易致脾失健运、肝失疏泄,进一步加重气机逆乱^[15]。本研究就此展开针刺联合胃复安穴位注射治疗,在治疗期间所选取的穴位具有明确的和胃降逆、理气止呃功效:攒竹

透鱼腰属足太阳膀胱经,膀胱经与督脉相通,针刺可调节督脉阳气、平抑上逆气机,刺激该穴位可通过交感神经-膈肌反射通路抑制膈肌痉挛;内关为手厥阴心包经络穴,络属三焦经,能宽胸理气、和胃降逆,其机制可能与调节迷走神经张力、改善胃肠动力相关;足三里为足阳明胃经合穴,是健脾和胃的核心穴位,通过穴位注射胃复安可使药物通过经络传导直达病所,既增强局部药物浓度,又避免全身用药的副作用^[16]。从作用机制看,针刺与穴位注射的协同效应可能体现在三方面:1)针刺通过穴位刺激调节自主神经功能,抑制膈肌痉挛的“外周-中枢”反射弧,实现即时止呃;2)胃复安经足三里穴位注射后,药物缓慢释放并通过经络传导至胃腑,延长调节胃肠动力的作用时间,减少胃气上逆;3)穴位注射可激活局部穴位的经络效应,增强针刺对中枢神经递质的调节作用,包括升高 γ -氨基丁酸浓度、平衡多巴胺水平等效果,从根本上改善呃逆中枢异常^[17-18]。

本研究结果显示,针刺联合胃复安穴位注射方案具有显著优势,主要表现为观察组中医证候积分显著低于对照组,提示联合方案并非仅单纯抑制呃逆发作,更能通过和胃降逆、理气宽中的整体调节效应,全面改善呃逆相关的胃肠道气机紊乱症状,弥补了西医单纯中枢抑制治疗无法兼顾伴随症状的局限;同时观察组总有效率显著高于对照组,且痊愈率是对照组的2倍,提示氯丙嗪肌内注射仅能实现部分症状缓解,而针刺与穴位注射的联合方案可从外周膈肌痉挛抑制与中枢呃逆反射调控双靶点阻断发病环节,更易实现症状的完全控制,降低停药后短期复发风险^[19-20]。本

次结果显示, 观察组起效时间显著短于对照组, 证实了针刺强刺激可通过交感神经-膈肌反射通路实现即时止呃效应, 而足三里穴位注射胃复安可通过经络传导与药物缓释实现持续的胃肠动力调节作用, 二者形成“快速控症+持续维稳”的协同效应, 可快速缓解患者因持续性呃逆导致的急性痛苦, 减少症状对进食、呼吸的急性影响。另外, 观察组生活质量各维度评分均显著优于对照组, 其机制不仅在于呃逆核心症状的缓解, 更在于进食与睡眠障碍的改善可纠正癌症患者的营养消耗、缓解癌因性疲乏, 而症状控制带来的情绪改善可进一步降低应激反应对呃逆中枢的不良刺激, 形成症状改善与生活质量提升的良性循环。此外, 观察组不良反应发生率相对较低, 且无3级不良反应, 而对照组3级嗜睡发生率达3.33%, 且嗜睡、口干、直立性低血压等不良反应发生率较高, 对于放化疗后体质虚弱、合并多系统基础疾病的老年癌症患者, 可显著降低跌倒、误吸等意外风险, 治疗耐受性与临床安全性更优, 更符合晚期癌症患者的治疗需求^[21-22]。

综上所述, 针刺联合胃复安穴位注射治疗癌症相关性顽固性呃逆可显著改善患者临床症状, 缩短起效时间, 提高生活质量, 且安全性较高。但本研究仍存在局限性: 其一, 样本量较小, 结果外推性需谨慎; 其二, 观察时间较短, 未探讨方案对长期呃逆复发的预防效果; 其三, 未分析不同肿瘤类型对疗效的影响, 未来需开展多中心、大样本、长期随访研究, 进一步优化治疗方案。

参考文献:

- [1] VIRANIS S, ALONSO A, BENJAMIN E J, et al. Heart disease and stroke statistics-2020 update: A report from the American Heart Association[J]. *Circulation*, 2020, 141(9): e139-e596.
- [2] 葛均波, 徐永健, 王辰. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [3] WANG J, WU B, LI Y, et al. Acupuncture in the treatment of post-stroke hiccup: A systematic Review and meta-analysis [J]. *Libyan Journal of Medicine*, 2023, 18(1): 2251640.
- [4] 齐建华, 李兴山, 韩宝杰, 等. “调神和胃”针法治疗中风后顽固性呃逆临床观察[J]. *时珍国医国药*, 2018, 29(2): 371-373.
- [5] 张红磊, 李占彪, 张莉. 针刺联合耳穴贴压治疗脑卒中后顽固性呃逆临床观察[J]. *山西中医*, 2020, 36(2): 36-39.
- [6] 陈洪宾. 最新消化系统疾病临床诊断治疗实用技术手册[M]. 北京: 北京科大电子出版社, 2004.
- [7] 周仲瑛. 中医内科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007.
- [8] 王华. 针灸学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2008.
- [9] 梁茂新, 高天舒. 《中药新药临床研究指导原则》脏腑诸证考察与分析[J]. *中国中医基础医学杂志*, 2008, 14(5): 330-342.
- [10] 孙传兴. 临床疾病诊断依据治愈好转标准[S]. 北京: 人民军医出版社, 1998.
- [11] TINKER R J, SMITH C J, HEAL C, et al. Predictors of mortality and disability in stroke-associated pneumonia[J]. *Acta Neurologica Belgica*, 2021, 121(2): 379-385.
- [12] 徐璐, 孙银娟, 孟凡路, 等. 多日NEPA在高致吐性化疗患者中对长-延迟期化疗所致恶心呕吐的疗效及安全性评估[J]. *癌症*, 2024, 43(9): 434-443.
- [13] 骆学新, 张梨琴, 周罗瑜. 加味温胆汤联合甲地孕酮治疗脾胃湿热型癌性厌食的疗效观察[J]. *上海中医药杂志*, 2025, 59(4): 55-58.
- [14] 吴晓芳. 中药贴敷治疗恶性肿瘤术后不全性粘连性肠梗阻局部寒凝气滞型临床观察[D]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [15] 夏玉, 袁爱红, 解鸿宇. 基于神经电生理与调控探讨针灸治疗中风后呃逆的选穴规律[J]. *云南中医药大学学报*, 2023, 46(2): 52-57.
- [16] 崔美娟, 江丽敏, 黄少玲, 等. 针刺治疗对脑卒中后顽固性呃逆及患者生活质量的影响[J]. *深圳中西医结合杂志*, 2021, 31(18): 65-67.
- [17] 王丽娜, 王月英, 史雅儒, 等. 针刺治疗肿瘤化疗后顽固性呃逆的选穴规律[J]. *中医药导报*, 2025, 31(11): 179-183, 203.
- [18] 张茹梦, 吴鸣, 许鹏, 等. 针刺联合足三里穴位注射治疗持续性呃逆的疗效观察[J]. *中华全科医学*, 2024, 22(5): 859-862.
- [19] 双也, 俞玉婷, 林师瀚, 等. 基于形气神一体观探讨针刺治疗中风后顽固性呃逆思路[J]. *新中医*, 2025, 57(23): 158-162.
- [20] 刘家斌, 蔡俊, 田克瑶, 等. 毫针针刺联合咽反射治疗对脑卒中后顽固性呃逆患者症状评分、生活质量的影响[J]. *中国医学创新*, 2024, 21(13): 69-73.
- [21] 李雨阳, 刘燕观, 胡惠惠, 等. 电项针联合天鼎穴治疗对卒中后顽固性呃逆疗效、证候积分、生活质量的影响[J]. *现代生物医学进展*, 2025, 25(15): 2445-2450.
- [22] 唐文红, 赵怡涛, 王东岳, 等. 神经刺激器低频电刺激迷走神经治疗顽固性呃逆1例报道[J]. *中华神经医学杂志*, 2025, 24(8): 830-832.