针灸治疗新型冠状病毒感染伴嗅觉障碍医案2则

王春琛[1]，李彬[1]，陈志刚[2]，孙敬青[1]，刘慧林[1]，李旭[3]，刘银霞[1]

1. 首都医科大学附属北京中医医院针灸中心，北京 100010
2. 北京中医药大学东方医院脑病科，北京 100078
3. 北京市丰盛中医骨伤专科医院骨科，北京 100033

[关键词] 新型冠状病毒感染；嗅觉倒错；嗅觉减退；针灸；温通法；蝶腭神经节；脏腑调补；医案
[中图分类号] R249 [文献标志码] B [文章编号] 0256-7415（2025）12-0146-05
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2025.12.027

新型冠状病毒感染后嗅觉障碍是常见后遗症，推测与鼻局部炎症级联反应导致的嗅神经元损害有关，包括嗅觉减退、嗅觉倒错和嗅觉过敏。嗅觉倒错属于嗅觉障碍的一种，表现为对气味性质感知发生扭曲，如把适宜气味感知为焦味、臭味等[1]，约1/3患者嗅觉倒错会在1年后改善，多数患者症状持续数年[2]，导致饮食习惯改变，出现抑郁，进而影响生活质量。西医缺乏特效疗法，本病属中医鼻聋、鼻闻焦臭范畴。现报道针灸治疗新型冠状病毒感染后引起的嗅觉倒错案和嗅觉障碍各1则，应用火针、毫针联合艾灸起温阳行气、肺宣解表、祛湿散寒之功，在短时间内取得良好临床疗效，介绍如下。

1 新型冠状病毒感染伴嗅觉倒错案

患者，女，63岁，2024年3月6日初诊。主诉：发热3天，咳嗽1个月，伴嗅觉异常2个月。患者于2个月前出现发热，体温最高40.1 ℃，全身酸痛，乏力，纳差，3天后体温降至正常，咽痛，咳嗽，音哑，于北京市某医院发热门诊就诊，经新型冠状病毒咽拭子核酸检测呈阳性，查血常规：白细胞计数4.23×10^9/L，淋巴细胞计数1.12×10^9/L，单核细胞计数0.9×10^9/L，中性粒细胞计数2.16×10^9/L；血凝相关检查：纤维蛋白原降解物（FDP）5.2 μg/mL，D-二聚体0.68 mg/L；C-反应蛋白（CRP）、生化检查均为正常。辅助检查：胸部CT提示双肺野透亮度欠均，右下肺外侧可见斑片影，考虑炎症，建议治疗后复查。口服莲花清瘟颗粒，每次冲服6 g，每天3次，7天后咳嗽音哑改善，仍有鼻塞。随后发现嗅觉减退、倒错，闻食物出现腥臭味道，鼻塞。入睡困难，心情烦躁抑郁。体格检查：SPO_2 98%，呼吸音稍粗，双肺未及明显干湿性啰音，心率78次/min，律齐，鼻头皮肤红，嗅觉减退，嗅觉倒错，酒精近鼻感觉腥味，味觉可，余颅神经查体未见异常。既往高血压病史，规律服用拜新同降压。诊见：嗅觉减退，嗅觉倒错，无法分辨葱姜蒜等味道，餐间食物多出现腥味，刺鼻；鼻处皮肤烧灼感，鼻塞，流涕少；自觉味觉咸淡辨别困难，视物欠清；咽喉部发凉感，时有咽痛咳嗽，少痰；活动后气促，胃脘不适，纳呆；嗜睡与失眠交替，小便可，大便溏，1～2天1次。舌淡暗、伴芒刺，苔白厚腻，脉细滑。西医诊断：新型冠状病毒感染-嗅觉倒错。中医诊断：鼻聋症，寒袭肺胃、湿闭清窍证。治宜宣肺散寒、化湿开窍。每周2次针灸治疗。采用火针、毫针联合艾灸治疗。①毫火针温通法。操作：患者取仰卧位，局部皮肤常规消毒，使用直径0.3 mm毫火针点刺于印堂、双迎香，将针尖加热烧红，趁红针迅速将针刺入并快速拔出，深度0.5～1 mm，如出血用无菌棉球

[收稿日期] 2024-12-09
[修回日期] 2025-05-01
[基金项目] 首都卫生发展科研专项（2024-1-2232）；2023年北京市重大疑难疾病中西医协同攻关项目
[作者简介] 王春琛（1985-），女，医学博士，副主任医师，E-mail：cc-wang1101@hotmail.com。
[通信作者] 李彬（1974-），女，医学博士，主任医师，教授，博士研究生导师，博士后合作导师，E-mail：libin@bjzhongyi.com。

按压。②局部取穴配合金针王乐亭之“老十针”。组穴1：上星、印堂、迎香、太渊。操作：患者取仰卧位，局部皮肤用75%乙醇消毒，使用安迪牌0.35 mm×40 mm无菌针灸针刺入穴位0.5～0.8寸，印堂穴提起眉间皮肤向鼻尖处平刺产生鼻部放射感，迎香穴向印堂方向平刺，上星穴向头顶平刺，太渊直刺，平补平泻，得气后留针30 min。组穴2(老十针)：上脘、中脘、下脘、天枢、气海、足三里、内关。操作：患者取仰卧位，局部皮肤用75%乙醇消毒，使用0.35 mm×40 mm无菌针直刺穴位0.8～1寸，以得气为度，平补平泻，留针30 min。③回旋灸。选取直径20 cm的艾条，点燃艾条前端，医者手持艾条中段，嘱患者闭目坐位，在距离印堂上3 cm处均匀地反复旋转施灸，直至印堂处皮肤发红为度，约10 min。④隔物灸。针刺治疗结束后，将宝树牌隔物灸夹层中放置0.3～0.5 cm的生姜片，姜片用牙签扎若干小孔，贴敷于肺俞(双侧)、神阙、大椎，2～3 h后取下。每周治疗3次。

2024年3月13日二诊：治疗3次后患者鼻部皮肤烧灼感消失，局部皮肤色泽恢复正常，鼻塞减轻，嗅觉腥臭味消失，仍感嗅觉减退，排大量清鼻涕。嗅觉测试仍伴有腥味，臭味感较前减轻，可闻及刺激性气味，如酒精、米醋味道，对于基本食物仍无法嗅到。患者仍入睡困难，加针刺四神聪、百会、头维，直刺0.3～0.5 mm，平补平泻，留针30 min。

2024年3月20日三诊：治疗14天后，患者自述嗅觉恢复，纳食有味，气短咳嗽改善，嗅觉恢复，对日常饭菜可闻及味道，无腥臭及其他刺激味感觉，偶有轻度乏力感。复查胸部CT提示炎症基本吸收。停针灸治疗。

2024年5月8日随访患者，嗅觉恢复，症状无反复，纳食较前明显改善，二便可，未诉其他不适。

按：本例患者是新型冠状病毒感染后出现嗅觉倒错2个月的案例。伴有嗅觉倒错的嗅觉障碍是新型冠状病毒肺炎常见的伴随症状，早发新型冠状病毒感染住院病例报道214名住院患者中有5.1%出现嗅觉改变[3]，随后的1项研究中，多达31.65%的新型冠状病毒感染患者出现急性嗅觉改变，症状持续时间为(7.5±3.2)天[4]，其中，少部分患者出现某种类型的嗅觉扭曲，包括在感染病毒数月后仍能检测到难闻的气味[5]，本案患者于发热、咳嗽后出现嗅觉倒错，会时常出现腥臭味，严重影响患者的生活质量，进而出现厌烦感甚至无法正常生活。中医学认为，新型冠状病毒感染患者感染疫病，邪自口鼻入，侵肺气，见发热身紧，咳嗽鼻塞，体虚疫邪传胃，邪客半表半里之膜原，陷下致内壅气闭，故见食少纳呆，食味欠佳。鼻司嗅觉，为肺之窍，多依赖于肺气通利及宗气充盈，中气郁滞，上下不通，气机不利，失于调达，故见嗅觉障碍。病程日久，正气虚损，或禀赋不足，精损难复，脾阳不振，且湿邪黏腻，阻碍中焦，消化受损，见肢冷便溏，气短乏力，纳食无味。综合病机考虑，寒湿袭表，肺胃失宣，闭阻清窍，伤及宗气。故本案病位在肺胃，病性属本虚标实。治宜温阳散寒、调理肺胃、标本同治。

本案患者发热咳嗽后出现嗅觉倒错，属中医鼻闻焦臭范畴，《诸病源候论》曰：“若风冷伤于脏腑，而邪气乘于太阴之经，其气蕴积于鼻者，则津液壅塞，鼻气不宣调，故不知香臭。”采用局部取穴和远部取穴相结合的治疗方法。印堂位于两眉之间，属督脉，迎香在鼻翼旁，属手阳明大肠经，三穴平刺互透，使鼻部产生强烈放射感，以起强通鼻窍、疏风通络之效，取“腧穴所在，主治所及”之意。上星穴位于督脉，为治疗鼻病的经验穴，督为阳海，协助上三穴以升清降浊、利窍排浊。选取毫火针温通法点刺鼻局部穴位，配合印堂温和灸，以温热法激发局部阳气，祛风散寒，开窍通络闭秽。

本案邪入口鼻，体虚从肺陷胃，肺胃失宣，气血壅滞，太渊为肺经原穴，主太阴之气，亦为八脉交会穴之脉会，可理血通脉、宣肺平喘、清泻胃热。本案患者年老体虚，病程相对迁延，食少纳呆，考虑邪陷于胃，脾胃失和，伤及后天之本。老十针是名家金针王乐亭“治病求本”的经典取穴方，中脘为胃之募穴，结合上脘、下脘，调理胃腑受纳；天枢为大肠经募穴，属足阳明胃经，可调胃行气；气海位于任脉，是元气生发所在，针刺可温固下元；内关属手厥阴心包经，八脉交会通于阴维脉，足三里为足阳明胃经合穴，取合治内腑之意，诸穴相配，培土生金，补益后天之本，健脾化湿，调理宗气。肺俞为肺经气背部膀胱经输注之处，神阙为培元固本的任脉要穴，大椎为三阳经与督脉之汇，患者本虚，染疫耗精，阳气亏虚，无力抗邪以内陷。膏肓穴为膀胱经要穴，寒则灸之，可以调补心肺，养阴

益气。命门穴属督脉，在两肾俞之间，为元气之根本，生命之门户，艾灸可温经散寒，通阳利督。结合生姜温阳辛散的特性，采用隔姜灸上述穴位，以温阳固本，肺宣解表，祛湿散寒，此乃治本。

二诊鼻塞减轻，局部烧灼感缓解，嗅觉逐渐恢复，刺激味道减轻，考虑治疗有效，但患者入睡困难，情绪烦躁，《素问·痹论》云："静则神藏，躁则消亡。"历代医家重视调神在疾病发生发展中的重要作用，正常人体是"形神统一"，当躯体疾病影响神志，出现精亏神散，焦虑抑郁，故加百会、四神聪，配合内关，起益智宁神、清利头目之效。同时，注意艾灸以补益正气，驱邪外出，护卫表里，防止病情反复。

三诊症状消失，睡眠安定，烦躁消除，心情开朗，复查CT炎症消失。随访1个月无复发。该疗法配伍精妙，切合病机，2周内治愈顽疾，疗效确切。

2　新型冠状病毒感染伴嗅觉减退案

患者，男，26岁，2023年4月16日初诊。主诉：嗅觉丧失4个月。患者于半年前感冒后突然出现嗅觉减退，可分辨香臭，但对具体气味不敏感。患者2022年12月感染新型冠状病毒后嗅觉丧失，无法辨别任何气味，在外院予西医诊断及治疗(具体方案不详)后，嗅觉未见好转。症见：嗅觉消失，无法闻及各种气味，对刺激味道仍不敏感，日间精神差，多睡，困倦，乏力，反应慢，无法胜任目前程序员日常生活，自汗，易疲惫，记忆力差，食欲不振，纳不香，小便可，大便溏。体格检查：鼻黏膜淡红，无充血，无水肿，鼻中隔居中，鼻道通畅，未见异物，咽红，双扁桃体Ⅰ度肿大，双肺未及明显干湿性啰音，嗅觉减退，酒精、米醋、香水，近鼻不能闻及，味觉可，余颅神经查体未见异常。舌淡暗、苔白滑，脉细涩。既往否认过敏性鼻炎、鼻窦炎病史，否认颅脑外伤病史。西医诊断：新型冠状病毒感染-嗅觉丧失。中医诊断：鼻聋症，脾肺气虚、湿瘀闭阻证。治宜补益脾肺、活血化痰、醒神通窍。针灸治疗每周2次。采用火针、毫针联合艾灸治疗。(1)毫火针温通法。操作：患者取仰卧位，局部皮肤常规消毒，使用直径0.3 mm毫火针点刺于印堂、双迎香，将针尖加热烧红，趁红针迅速将针刺入并快速拔出，深度0.5～1 mm，如出血用无菌棉球按压。(2)局部取穴配合蝶腭神经节针刺术。①上星、印堂、迎香、百会。操作：患者取仰卧位，局部皮肤用75%乙醇消毒，使用安迪牌0.35 mm×40 mm无菌针灸针刺入穴位0.5～0.8寸，印堂提起眉间皮肤向鼻尖处平刺产生鼻部放射感，迎香向印堂方向平刺，上星、百会向头顶平刺，平补平泻，得气后留针30 min。②蝶腭神经节针刺术。操作：医者与患者正坐位，患者平视前方，头部正立位，医者坐于患者针刺一侧，视线保持与针刺点同一水平，定位面颊颧弓下缘与下颌骨冠状突之间的缝隙，为蝶腭穴体表投射点，局部皮肤用75%乙醇消毒，使用0.35 mm×55 mm无菌针，进针后调整针身方向，朝内上方蝶腭神经节方向缓慢针刺，进针如果出现阻碍感，嘱患者张口，调整针尖方向至准确刺入，当达蝶腭神经节时患者出现放射至鼻腔或牙齿的电流感，以此得气为度，不留针。每周治疗1次，双侧蝶腭神经节交替取穴治疗。(3)隔物灸。针刺治疗结束后，将宝树牌隔物灸夹层中放置0.3～0.5 cm的生姜片，姜片用牙签扎若干小孔，贴敷于肺俞(双侧)、膏肓、神阙、命门，2～3 h后取下。每周治疗3次。

2024年4月23日二诊：针刺3次后患者自觉鼻腔内充盈、轻松感，神情改善，乏力困倦症状减轻，情绪变佳，睡眠改善，白天多睡情况减轻，仍感觉疲惫。舌淡暗、苔白滑较前减轻，脉沉。考虑仍存在严重气虚表现，鼻腔内有清爽感，考虑治疗有效，继续目前治疗方案，加隔姜灸神阙、命门提升阳气，补中益气治疗。

2024年4月30日三诊：针灸治疗2周后嗅觉逐渐恢复，嗅觉测试仔细辨别，可分辨酒精、米醋和香水的味道，刺激味道不明显，自诉进食改善，仍对饭菜味觉分辨不佳，睡眠改善，乏力感好转，自汗改善，已可胜任日常生活。患者诉无法忍受蝶腭神经节强烈刺激感，针刺后流涕流泪，停用蝶腭神经节针刺方法，停火针点刺局部穴位治疗，继续其他针灸治疗方案。

2024年5月10日四诊：患者嗅觉基本恢复至正常，在日常生活中可闻及花香及食物味道，可辨别香蕉、柚子、苹果等食物味道，进食情况明显改善，胃纳可，每日餐量恢复至新型冠状病毒感染前，睡眠改善，乏力消失。1个月后随访症状无复发。

按：本案患者是新型冠状病毒感染后出现嗅觉丧失4个月的案例。新型冠状病毒感染后神经系统出

现嗅觉障碍是常见的新型冠状病毒肺炎后遗症，武汉住院病例报道住院患者中5.1%出现嗅觉改变[5]。嗅觉障碍发病机理推测可能与嗅上皮细胞感染性炎症导致嗅神经元损伤有关[1]。目前，尚无强有力的证据表明，药物可以治愈病毒后嗅觉功能障碍[6]。本病属中医鼻聋范畴，鼻窍的生理功能依赖于清阳之气的濡养温煦，才能司呼吸、司嗅觉；同时，以来脏腑阳气充盈，《灵枢·脉度》曰："五脏常内阅于上七窍也。故肺气通于鼻，肺和则鼻能知臭香矣……五脏不和则七窍不通。"表明鼻与五脏关系密切。鼻窍的生理功能依赖于清阳之气的濡养温煦，才能司呼吸、司嗅觉；同时，以来脏腑阳气充盈，说明鼻与五脏关系密切。本案患者感染后嗅觉减退，自汗乏力，平素体虚，舌淡、苔白，脉细涩，考虑邪入口鼻，直中脏腑，嗅觉减退时间较长，染疫耗精，阳气亏虚，无力抗邪难以自愈，久病精损难复，脾阳不振，气化失司，中焦不运，消化受阻，见形寒便溏，气短乏力，纳食无味，无法胜任日常工作。辨证为脾肺气虚、湿瘀闭阻证。治疗补益脾肺，活血化痰，醒神通窍。考虑患者嗅觉减退症状持续时间较长，素体虚损较重，故采取毫火针联合蝶腭神经节强刺激的疗法，并联合隔姜灸补益正气，驱邪外出，防病复发。

《圣济总录》言："督脉……入属于脑，上巅循额至鼻柱，阳脉之海也。"督脉统一身阳气，为阳脉之海，督脉气盛则百脉通畅，元气可输布四方，各个脏腑阳气通畅，可温化寒湿之邪，改善困阻鼻窍的症状。遵循经脉所过、主治所疾的原则，督脉从尾骶处发出，沿脊柱正中上行头顶百会，再经过前额下行到鼻尖，其络入脑，与大脑密切相关。针刺督脉穴位可激发脑的作用，进而对鼻窍调控，起到调神醒脑开鼻窍。百会位于颠顶，又名"三阳五会"，是人体阳与气汇合之最高处，可通达阴阳脉络，贯通周身之气，为清脑开窍要穴。上星在前发际正中直上一寸处，主鼻塞不闻香臭，为鼻塞、鼻病的要穴。印堂在两眉之间，近鼻，刺之可使针感直达病所。重视督脉穴位，此三穴均为督脉局部取穴，除了局部穴位，神阙、命门、肺俞、膏肓，配合隔姜灸法，借生姜生发之力，可通督利气，温化寒饮，升清降浊，活血开窍复鼻，重辨香臭。

李新吾教授首先提出蝶腭穴，其在临床多年实践中以针刺蝶腭神经节治疗过敏性鼻炎，并取得良好的临床疗效。蝶腭神经节含交感神经和副交感神经的节后纤维，节后纤维分布在鼻甲、鼻中隔等部位，针刺此穴可双向调节交感神经和副交感神经的动态平衡状态，改善鼻部腺体分泌异常、鼻黏膜水肿等症状[7]。笔者发现，新冠病毒感染伴嗅觉丧失的患者常病程迁延日久，正虚邪恋，常伴气短乏力等气虚症状；采用蝶腭神经节针刺治疗再配合艾灸局部，刺激量大，刺激手法强烈，配合艾灸对病所的温经通络之效力大，使患者每次治疗蝶腭神经节时，都能产生强烈的得气感，可充分发挥扶正祛邪、调畅局部气血的作用。

治疗1周后患者感觉鼻内充盈感，自觉乏力气短明显改善，纳食好转，胃口改善，睡眠改善，仍梦多。研究显示，针刺对于嗅觉的作用机制，主要是促进嗅神经元再生，调控神经肽减轻鼻黏膜炎症反应，调节免疫应答，促进周围微循环改善局部血供，改善通气，延缓神经退行性病变进展等[8]。故患者鼻内充盈感和可闻及刺激气味可能与局部毫针近取穴结合蝶腭神经强刺激手法促进嗅神经再生、减少局部炎症反应有关。

治疗2周后患者嗅觉恢复至可闻及多数刺激性味道，纳食、乏力、自汗、眠差等症状持续改善，但患者诉火针和蝶腭神经节刺激强度大，针刺后局部电流感串麻症状难以承受，故停用火针及蝶腭神经刺激疗法，继续局部毫针针刺，选用新鲜老姜切厚片，取其散寒温阳之用，于神阙、命门、肺俞、膏肓上进行熨灸，用以温脾化痰、培元固本。

治疗4周后患者嗅觉基本恢复至正常，日常生活中可闻及花香及食物味道，恢复至新型冠状病毒感染前症状，纳食正常，无乏力，日常工作生活恢复正常。针证相符，治疗1个月，获得佳效。

3 小结

关于新型冠状病毒感染后的神经系统表现伴有嗅觉倒错的嗅觉障碍，是目前影响全球许多人持续时间最长的新型冠状病毒肺炎后遗症之一。在2021年的1项为期6个月的随访调查中，对434名受试者进行了研究；几乎一半患者伴有嗅觉改变，本病发生率与新冠病毒感染严重程度成负相关，轻、中型新型冠状病毒感染者常伴有嗅觉障碍[9]。系统评价表明，没有强有力的证据表明不同的药物可以治

疗病毒后嗅觉功能障碍[10]。部分研究对于本病症状较重患者，推荐全身皮质类固醇激素联合鼻腔冲洗、应用维生素B类药物、静脉输注α-硫辛酸、高压氧等可改善嗅功能[10-11]。本病属中医鼻聋、鼻闻焦臭范畴，鼻窍的生理功能依赖于清阳之气的濡养温煦，才能司呼吸、司嗅觉；同时，依赖脏腑阳气充盈。本案2例患者局部针刺、火针温通助阳与隔姜灸温补散寒除湿法相结合，共达气血双调、肺胃同治、祛病散邪、平调阴阳之效，在短时间内明显改善嗅觉倒错、嗅觉减退、咳嗽气促、乏力、纳差等临床症状，减少使用激素类药物的机率，减少西药的不良反应，改善患者痛苦，提高生活质量。两案在治疗嗅觉症状时均注重脏腑调节，对年老患者采用加“老十针”调护中焦，健脾益气，调补后天之本，促进疾病恢复；对于病情迁延日久的青年患者，考虑久病气虚，正虚邪恋，除采取蝶腭神经节强刺激手法调节气血，增大刺激量以强效，同时注重应用艾灸温经散寒，温肾益气，扶正固中，防止病进。两案均在短时间内仅采用针灸取得良效，此法安全性高、治疗成本低，值得进一步研究与应用。

[参考文献]

[1] 刘剑锋，赵建辉，王艺贝，等. 嗅觉定性障碍的诊断和治疗[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志，2020，55(10)：998-1001.

[2] LUERS J C，ROKOHL A C，LORECK N，et al. Olfactory and gustatory dysfunction in Coronavirus Disease 2019(COVID-19)[J]. Clin Infect Di，2020，71(16)：2262-2264.

[3] MAO L，JIN H，WANG M，et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan，China[J]. JAMA Neurol，2020，77(6)：683-690.

[4] BELTRÁN-CORBELLINI Á，CHICO-GARCÍA J L，MARTÍNEZ-POLES J，et al. Acute-onset smell and taste disorders in the context of COVID-19：a pilot multicentre polymerase chain reaction based case-control study[J]. Eur J Neurol，2020，27(9)：1738-1741.

[5] RASHID R A，ALAQEEDY A A，AL-ANI R M. Parosmia Due to COVID-19 Disease：A 268 Case Series[J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg，2022，74(Suppl 2)：2970-2977.

[6] HARLESS L，LIANG J. Pharmacologic treatment for postviral olfactory dysfunction：a systematic review[J]. Int Forum Allergy Rhinol，2016，6(7)：760-767.

[7] 申江涛，陈王璐，周运峰. 针刺蝶腭神经节治疗变应性鼻炎研究进展[J]. 中国中医药现代远程教育，2024，22(10)：155-157.

[8] 余洪猛，顾瑜蓉，杭伟，等. 中西医结合嗅觉障碍诊断和治疗专家共识[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志，2024，32(2)：81-100.

[9] HOPKINS C，SURDA P，VAIRA L A，et al. Six month follow-up of self-reported loss of smell during the COVID-19 pandemic[J]. Rhinology，2021，59(1)：26-31.

[10] KRIMUS L，HASAN RIZVI S，MARINOV A，et al. Hyperbaric oxygen therapy for treatment of COVID-19-related parosmia：a case report[J]. Undersea Hyperb Med，2023，50(4)：433-435.

[11] VAIRA L A，HOPKINS C，PETROCELLI M，et al. Efficacy of corticosteroid therapy in the treatment of long-lasting olfactory disorders in COVID-19 patients[J]. Rhinology，2021，59(1)：21-25.

(责任编辑：刘淑婷)