

《伤寒论》“正虚”内因观探析

刘庚鑫¹, 张格第¹, 晏子友²

(1. 江西中医药大学, 江西 南昌 330004; 2. 江西中医药大学附属医院, 江西 南昌 330000)

摘要:《伤寒论》一书的病因思想不同于现代狭义的“致病因素”,而是承自《黄帝内经》“正虚邪客”的发病通则,具有内外相参,整体联系的特点。该文从“正虚”角度,探析了张仲景的内因观及其在《伤寒论》六经病理体系的体现,首从阴阳、气血、表里三端概述六经发病正虚之大体,认为“正虚”是六经病传化、预后的主要内因,并阐明了经方论治中祛邪兼以护正原则,攻邪法之治禁原则等皆源于张仲景对“正虚”内因的注重。以期通过该文之研究,更全面地彰示《伤寒论》之病因与发病规律内涵及临床应用价值,有助于伤寒学之争鸣与发展。

关键词: 伤寒论; 张仲景; 正虚; 病因; 六经病

中图分类号: R222 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-1719(2024)11-0037-04

Analysis of Internal Etiology of Insufficient Righteousness in *Shanghanlun*

LIU Gengxin¹, ZHANG Gedi¹, YAN Ziyu²

(1. Jiangxi University of Chinese Medicine, Nanchang 330004, Jiangxi, China;

2. Affiliated Hospital of Jiangxi University of Chinese Medicine, Nanchang 330000, Jiangxi, China)

Abstract: The etiological thought of *Shanghanlun* is different from the modern narrow sense of “pathogenic factors”, but is inherited from general principles of pathogenesis which is vital Qi deficiency and evils attacking in *Huangdi Neijing*, which have the characteristics of internal and external participation and overall connection. From the perspective of “vital Qi deficiency”, this paper analyzed ZHANG Zhongjing’s view of internal causes and its embodiment in the pathological system of six meridians disease in *Shanghanlun*. First, it outlined the general principles of six meridians diseases from Yin and Yang, Qi and blood, and the interior and the exterior. It is believed that “vital Qi deficiency” is the main internal cause of the transmission and prognosis of six meridians diseases and it clarified the principle of dispelling evil while protecting vital Qi of classical prescription theory and the principle of attacking evils derived from ZHANG Zhongjing’s attention to the internal causes of “vital Qi deficiency”. It is hoped that through the research of this article, the etiology and pathogenesis, the connotation and clinical application value of *Shanghanlun* would be more comprehensively demonstrated, and it would contribute to the controversy and development of the theory on exogenous febrile disease.

Keywords: *Shanghanlun*; ZHANG Zhongjing; vital Qi deficiency; cause; six meridian diseases

张仲景《伤寒论》以广义之伤寒命名,是其撰书之始重视外感邪气致病。风寒暑湿温之邪皆自外来,故病有中风、伤寒、中湿、中喝、温热之类。至于书中发病三阴三阳之不同,病变有转愈加重之顺逆,则大与内因相关。《黄帝内经》言:“风雨寒热不得虚,邪不能独伤人”。人体受于外邪逢正气虚而发病,此为古人认识外感病之通则,即内外相因而致病,亦是《伤寒论》一书的病因学术思想。目前对《伤寒论》发病内因之认识,有正气亏虚、体质因素、伏邪宿疾等,其中又以“正虚”为主要因素^[1]。历来对《伤寒论》之病因研究多以外感为重,对“正虚”内因研究较少。因此本文从病因学角度,立足《伤寒论》原文与诸家考注,探析张仲景对人体“正虚”内因的认识,及其与六经病发病传化过程的有机联系,阐述《伤寒论》中基于“正虚”内因的

治疗原则。

1 张仲景对“正虚”内因的认识

1.1 广义病因观念 现代中医病因认识,多将病因与“致病因素”等同分类,即外因包括六淫、疠气,内因包括七情、饮食劳倦,以及病理产物因素等。而部分古代医家对病因的认识,除致病因素之外,还包括疾病的发生条件、致病机理,如《医学源流论·病同因别论》言:“所以致此病者,谓之因”,《针灸大成》论内障病因:“内障有因于痰热、气郁、血热、阳陷、阴脱者所致”,可知古代医家对病因的认识不局限于现代的狭义“致病因素”,而是包括现代中医学病因与部分病机概念的广义病因^[2]。

《金匱要略》首篇言:“千般灾难,不越三条:一者,经络受邪,入脏腑,为内所因也,二者,四肢九窍,血脉

基金项目: 国家自然科学基金项目(82260908)

作者简介: 刘庚鑫(1995-),男,山东淄博人,博士在读,研究方向:中医药临床辨治肾病研究。

通讯作者: 晏子友(1964-),男,江西南昌人,教授,博士,研究方向:中医药临床辨治肾病。E-mail: zysbkfsy@163.com。

相传,壅塞不通,为外皮肤所中也;三者,房室,金刃,虫兽所伤。以此详之,病由都尽。”在仲景书中未明确提出“病因”概念,而是将之称之为“病由”,即疾病发生、发展的源由。本文中既有“受邪”“外皮肤所中”的明确外因认识,又提出经络、血脉、脏腑表里内外相传的发病机理,并强调了邪气深入的关键在于“内所因”,即人体正气的盛衰。可知此“病因三条”的范畴不仅提出了内外之致病因素,也包括了发病的机理,此即体现了张仲景的广义病因观^{[3]17-18}。

1.2 “正虚”内因的涵义 邪气能否侵损肤表,从经络入于脏腑,内因取决于正气的盈虚^[4]。《黄帝内经》言:“邪之所凑,其气必虚”,在仲景书中,“正虚”的涵义有两种,一是人体气、质的亏虚,邪气由经络而入脏腑由于内在的原因,此原因即指正气之虚。如《伤寒论》第 97 条认为“血弱,气尽”是“邪气因入”的内在基础,此外书中多有“阴阳俱虚”“其人本虚”“阳气微”“下虚”“亡津液”等气、质虚损的发病内因描述^{[3]10}。二是脏腑元真失畅。《金匱要略》言:“若五脏元真通畅,人即安和”,元真指脏腑的元气、真气。《黄帝内经》言:“恬淡虚无,真气从之,精神内守,病安从来”,内在脏腑的元真之气能正常运行、内守,气血通畅,则邪气不能侵犯入里,“人即安和”,若脏腑元真失畅则亦可体现为“正虚”的状态成为邪气侵里的条件^[5]。如《伤寒例》言:“冬时严寒,万类深藏,君子固密,则不伤于寒”,人气顺应天时冬季应行养藏之道,外则避风寒贼邪,内则脏腑元真内守潜藏,则不易受病,若运动过汗或房事太多,脏腑之阳气津精不能固守,则易与外邪内外相因而病。

2 六经发病皆有“正虚”内因

黄元御《伤寒说意》^[6]言:“解风寒外感,则知气血内伤,仲景《伤寒》立法,非第为外感之全书,而并为内伤之玉诀……而外感之家,无不悉由乎内伤”,风寒邪气外侵人体,逢人体正气之虚而发病,因此从病证之中,既当候其外因,又需察其内因。《伤寒论》六经发病的病理状态不同,皆与其人平素正虚的内因相关,因此柯韵伯^{[7]185}言:“天气之寒热伤人,必因其人阴阳之多少,元气之虚实为轻重”。从六经病的发病来看,其正虚可概括为气血、阴阳、表里三端,下文将分别论述之。

2.1 阴阳虚衰 《素问·生气通天论篇》曰:“是以圣人陈阴阳,筋脉和同,骨髓坚固,气血皆从。如是则内外调和,邪不能害”,阴阳的充足与正常运行是人体正气本源。《伤寒论》之三阴三阳本有阴阳量化内涵,故而六经病发病病状不同,病位相异,热势轻重,其内因取决于人体阴阳气的盛衰程度^[8]。太阳阳气广极,然亦可因素体阳弱出现“脉微弱”的桂枝二越婢一汤证^[9],太阳中喝有“其脉弦细扎迟……小有劳,身即热”之证,因病人素体气阴不足,又受暑湿邪气,内外因相合而呈正虚邪实之病象^{[10]278}。阳明阳气盛壮,故阴津亡,胃中燥为邪气转属阳明之因,少阳阳气衰少,邪正相搏,故发病有寒热往来之证。太阴之手足反温,少阴之反发热,厥阴之厥热往来,皆为三阴阳气虚少而受邪之象,如柯韵伯^{[7]212}言“五经提纲皆是邪气实,唯

少阴是正气虚”“正气夺则发少阴”,此正气即指阴、阳之气。此外《辨脉法》云:“病有洒淅恶寒而复发热者何? 答曰:阴脉不足,阳往从之;阳脉不足,阴往乘之。”此非外感,是内伤不足导致发热恶寒症,人体阴阳此消彼长故可相乘为病,故脉只呈现不足之象,亦体现仲景阴阳虚衰为病的内因观。

2.2 气血不足 太阳统表而主营卫,为体表之藩篱,卫气、营血虚损可成为太阳病发病之因,如太阳病桂枝证因“荣弱卫强”,太阳病脉尺中迟者因“荣气不足,血少故也”。黄坤载^{[10]103}解释恶寒、发热之表证言:“卫气之衰,卫衰而阴乘之,此所以恶寒之原也。荣气微者必发热”。《伤寒论》第 97 条言:“血弱气尽,腠理开,邪气因入”,此为少阳病发病内因,正气衰弱,气血不足,失于卫外,是邪气侵入的内在条件。三阴发病多由胃气不足,如《伤寒论》第 270 条曰:“伤寒三日,三阳为尽,三阴当受邪,其人反能食而不呕,此为三阴不受邪也”,能食是胃气不虚,不呕是胃气调和,本文提出三阴发病实与胃气盛衰有关,胃为水谷之海,脾胃为气血之源,营气、卫气、宗气实来源于胃家谷气,因此柯琴^{[7]204}提出胃气为“三阴之外蔽”。若胃气虚弱,则为三阴病发病之因,可知太阴之自利,少阴下利清谷,厥阴有除中之变皆从胃虚内因上得来。

2.3 表里亏虚 六经病位有表、里、半表半里之分,病位发展有由浅至深,从表入里的变化。人体之正气在表有营卫、津液,在里有胃气,元气,平素体虚或误治可造成表里之气伤,故而《伤寒论》中亦提出六经发病的“正虚”内因有在表在里之不同,如仲景认为太阳病冒证之因即表里俱虚,“太阳病,下之而不愈,因复发汗,此表里俱虚,其人因致冒”,此妄下伤胃气,又发汗损表阳,故而表里皆虚,微邪怫郁,清阳不升,为昏冒症之内因。从表位言,太阳痙病之刚柔本于表气的虚实,柔痙病即因表之津气不足,外受风邪所伤。再如太阳表虚之桂枝汤证,成无己^{[11]64}言:“阳脉浮者,卫中风也,阴脉弱者,荣气弱也。”太阳中风有桂枝之表虚与大青龙之表实,可知桂枝证的表虚并非独受外邪伤卫之虚,亦包括病人平素表气不固,营阴不足的内因。从里位言,《伤寒论》第 190 条曰:“阳明病,能食者名中风,不能食名中寒”,此据证辨风寒,阳明中风与中寒是内外因综合的病机概念,有阴阳之别,必审患者胃家阳气虚实而分别二证。第 225 条言:“脉浮而迟,表热里寒,下利清谷者,四逆汤主之”,本证脉浮表热是因于外感,又兼脉迟而下利清谷,是里阳虚而寒,柯琴^{[7]143}言本证为“世所云漏底伤寒也。必其人胃气本虚”,因此宜先救里,以四逆汤温阳散寒。

3 “正虚”内因对六经病传变及预后的影响

3.1 “正虚”是六经病传变的主要内因 尤在泾^[12]言:“邪有微甚,证有缓急,体有强弱,病有传与不传之异”,此为从内外相因角度对六经病传变的阐释,六经病传变与否,病势进展之缓急与感邪轻重和人体正气强弱相关。聂惠民^[13]认为六经病传变与否,首要因素即是正气的盛衰。以三阳经言,太阳病误治或妄治而亡津液,邪气易化热化燥,可转属阳明,如第 181 条“太阳病发汗……此亡津液,胃中干燥,因转属阳明”。

太阳病邪盛正虚,腠理不固,气血虚弱,邪气可趁势入里,与少阳经气搏结于半表半里之位,转为少阳病。正气充盛,则邪多从三阳而解,若因邪盛正衰或误治,损伤人体之胃气、阳气,则易从阳经传变三阴。如第 279 条“本太阳病,医反下之,因尔腹满时痛者,属太阴”,病位本在太阳之表,当汗不当下,误下则脾胃受伤,故而邪气从表陷里,成太阴脾络不和证。第 283 条“病人脉阴阳俱紧,反汗出者,亡阳也,此属少阴”,阴阳俱紧是太阳伤寒之脉,不当有汗而反汗出,是其人阳气素虚,外受寒邪而虚阳不固之象,本证外为表证,实际根源于里虚,少阴不藏,故而属少阴病,如柯韵伯^{[7]199}曰:“若脉阴阳俱紧而反汗出者,是阳不固而阴不守……曰此属少阴”。

3.2 六经病预后顺逆以正气盛衰为据 六经病发病之后,正邪相争是其一贯之病机,因此病情轻重、病位深浅,预后顺逆皆与人体正气盛衰有关。三阳病正气较盛,其预后多良,纵然有误治、过治逐邪并损人体正气,仍可期“阴阳自和”,正气恢复而愈。然而三阳病损伤正气亦有逆证,如第 210 条阳明病“直视谵语,喘满者死,下利者亦死”,本证为阳明邪胜正负,阳热盛极,精气亡脱之象,精不上承,阳随气脱故见直视喘满,中气衰竭,阴液下脱所以下利,为病危之象。三阴病病位在里,深入脏腑,属疾病之危重阶段,故其预后重视人体阳气的盛衰与恢复程度。如第 287 条“少阴病,脉紧,至七八日自下利,脉暴微,手足反温,脉紧反去者,为欲解也”,少阴病脉紧为少阴寒盛之象,七八日阳气回复,寒邪自去,故见自利而手足反温,脉紧反去,此“反”字是对照少阴病下利厥逆的亡阳逆证。此外,太阴病“脾家实,腐秽当去”,厥阴中风“脉微浮为欲愈”,皆是阳回之象,当知三阴病若得阳气回复,正气得充则是预后良好征兆。六经病若现表里之正气亡脱,则是病情危重或不治之证,如第 343 条厥阴病“伤寒六七日,脉微,手足厥冷,烦躁,灸厥阴,厥不还者,死”,此与上文同是病七日,阴盛阳衰见阳气不复之象,故用灸法,厥冷依旧是里阳已绝,故判断为死候。《辨脉法》言:“脉浮而洪,身汗如油,喘而不休,水浆不下,形体不仁,乍静乍乱,此为命绝也”,成无己^{[11]38}言:“病有不可治者,为邪气胜于正气也”,此即人体正气衰亡,脏真全失,阴阳离脱之候,凡见此脉证,即可断为性命将绝。

4 《伤寒论》中基于“正虚”内因的治疗原则

4.1 祛邪兼重“护正”原则 前文已述,正气不足是《伤寒论》六经病发病、传化及预后顺逆的关键内因。因此在经方的论治中,本于内外合因的发病思想,祛邪兼重“护正”原则是其重要特色,诸家所论张仲景经方配伍运用之“保胃气”“扶阳气”“存津液”等思想皆本于其对“正虚”内因的注重^[14-15]。从方药配伍言,《伤寒论》扶正祛邪之方占 2/3^[16],用药频次最高为甘草、生姜、大枣、人参^[17],甘草、人参可补胃气、元气,姜枣甘辛相合可补益营卫,可知经方药物配伍重视补正气、助化源的思想。具体方剂如桂枝汤扶营卫以解肌散邪,小柴胡汤加减唯不去柴甘是和中而解外,白虎加人参汤清热并保津,四逆汤回阳而散寒,乌梅丸酸苦辛甘

同用是泄肝兼护脾胃,此等皆为仲景祛邪护正心法之代表。从经方应用言,无论病在何经,对于表里同病而里虚较重者,当先治其里虚,再散其表邪^[18]。如第 372 条“下利腹胀满,身体疼痛者,先温其里,乃攻其表;温里宜四逆汤,攻表宜桂枝汤”,本条身疼之表证虽在,但见其下利胀满是中气虚寒,正气早虚,故当用四逆汤先温其里,里气实则表邪易散,继用桂枝汤扶正以达邪。第 100 条:“伤寒,阳脉涩,阴脉弦,法当腹中急痛,先与小建中汤;不差者,小柴胡汤主之。”本证是里虚而伤寒,内外相因,两方连用不是姑试疗效而是先补中继散邪之法,故而先用小建中汤温中补虚,再以小柴胡汤和中散邪,即柯琴^{[7]125}之解:“先建中继柴胡,是从内之外法”。

4.2 “正虚”当慎用攻邪法 攻邪法常用于邪实正盛之证,病人内有“正虚”之因受外邪者,当慎用汗、吐、下等攻邪治法^[19]。《伤寒论》中对此观点有二:一是正虚之人当攻邪亦不可攻。凡用药力攻邪,亦必藉人体正气充盛,才能散利邪气,令人体邪去而阴阳自和,若其人素来正虚,则当慎用或禁用攻邪治法。三阳病法当用攻法逐邪,而张仲景提出阴虚血少、阳虚脉微、津液内竭、正虚邪入之人当禁汗禁攻^[20],如“脉微弱者,此无阳也,不可发汗”“尺中脉微,此里虚”“阳明病,自汗出……此为津液内竭,虽硬不可攻之”“少阳不可发汗”等,此外尚有“汗家”“亡血家”等素体阴阳虚衰者,纵有三阳病证亦不能再用攻法损伤正气。病人三阴则多见胃气不实、阳气已弱之内因^[21],汗吐下攻邪之法可耗伤人体之阳气、阴津,故三阴病里气已虚,纵有汗、下法的指征亦当慎用,如《伤寒论》“少阴不可发汗”“诸四逆厥者,不可下,虚家亦然”等。二是正虚误用攻邪法后多转为坏证^[22]。如太阳中风表虚之人,强用汗法,可致表阳虚汗漏证;太阳病汗下后阴阳俱虚,复用烧针火攻之法可致胸中热郁而烦;太阴病多里寒湿证,虚实并见,若误下伤中可致胸下结硬变证;厥阴病寒盛阳微脉迟者,反用黄芩汤清热法,则有胃气亡脱的除中之变。可知对于虚性病证,误用攻法,反损正气增邪势,方药攻邪必顾“正虚”是《伤寒论》经方应用原则。

5 小结

综上所述,《伤寒论》中“正虚”内因影响六经病发生、发展始终,注重人体内之正气是经方应用的重要原则。古人虽重视外在之时令、邪气,亦深知邪气侵犯人体后必随正气之虚实而有不同机变,所谓“见病知源”。若只重视天时、外邪、地域等外在因素对人体之影响,忽视人体正气盛衰之内因,则难以灵活的理解六经病发病之原理与诸多变证之根源,若欲明经方组方之妙理,应用之规矩,张仲景“护胃气”“扶阳气”“存津液”等治疗思想之源头,亦必须根据于此。因此,继《伤寒论》之精神,现代疾病研究当坚守整体联系之病因观,注重病程始终人体的正气因素,发展中医个体化诊疗思想,作为临床辨证与防治的基石,为经方应用提供指导。

参考文献

- [1] 卢世秀. 谈《伤寒论》内外相因疾病观[J]. 中医杂志, 2007(3): 211-212.

因地制宜——开拓中国特色心脏康复之路

桓娜¹,王承龙¹,刘文杰²,陈韵儒²

(1. 中医科学院西苑医院,国家中医心血管临床医学研究中心,北京 100091;

2. 中国中医科学院研究生院,北京 100091)

摘要:面临国内外心血管疾病负担仍在持续增加的现状,亟需加强心血管疾病的预防和康复治疗。完全照搬西医的心脏康复模式及实施方案存在很多限制,也不符合我国国情特点。因此王承龙教授根据中国国情,继承陈可冀院士中西医结合学术思想,提出心血管患者心脏康复应围绕一个目标,坚持二项原则,制宜三张处方,规范四种行为,警戒五劳/六极/七伤,管理八点要素,因地制宜,因陋就简,安全有效,易于推广,符合国情,凸显中医药优势,开拓具有中国特色的“形神调和”心脏康复模式,助推我国心脏康复事业发展。

关键词:心脏康复;中西医结合;形神调和;中国特色

中图分类号:R256.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-1719(2024)11-0040-04

Adapting Measures to Local Conditions—Opening Up Road of Heart Rehabilitation with Chinese Characteristics

HUAN Na¹,WANG Chenglong¹,LIU Wenjie²,CHEN Yunru²

(1. Xiyuan Hospital,China Academy of Chinese Medical Science,National Cardiovascular Clinical Research

Center of Traditional Chinese Medicine,Beijing 100091,China;

2. Graduate School of Chinese Academy of Traditional Chinese Medicine,Beijing 100091,China)

Abstract:With the increasing burden of cardiovascular diseases at home and abroad,it is urgent to strengthen the prevention and rehabilitation of cardiovascular diseases. There are many limitations in the model and implementation program of cardiac rehabilitation of Western medicine,which is not consistent with the characteristics of our national conditions. So according to China's national conditions,professor WANG Chenglong inherits the academic ideas of combining traditional Chinese and western medicine of CHEN Kejie and puts forward cardiac the rehabilitation of cardiovascular patients should be around a goal,adhering to two

基金项目:国家自然科学基金面上项目(81874410)

作者简介:桓娜(1992-),女,山东青岛人,主治医师,博士,研究方向:中西医结合心血管病。

通讯作者:王承龙(1964-),男,辽宁沈阳人,主任医师、教授,博士,研究方向:中西医结合心血管病基础与临床,E-mail:wcl796@163.com。

- [2] 李海玉,卢红蓉,陆广莘. 中医学“病因”概念探讨[J]. 中华中医药杂志,2010,25(7):980-982.
- [3] 李宇铭. 仲景医学原理:古中医学理论与应用[M]. 北京:中国中医药出版社,2019:10,17-18.
- [4] 王培屹,张晓虹,张诗晓,等.《伤寒论》正虚外感的证治思想探讨[J]. 辽宁中医杂志,2023,50(12):27-29.
- [5] 李宇铭. 张仲景的病因分类思想[J]. 中国中医基础医学杂志,2015,21(9):1061-1063.
- [6] 黄元御,著. 黄元御医学全书[M]. 北京:中国医药科技出版社,2016:592.
- [7] 柯琴,撰. 王晨,等校. 伤寒来苏集[M]. 北京:中国中医药出版社,2019:125,185,199,204,212.
- [8] 刘庚鑫.《难经》理论对六经辨证及经方治则的影响研究[D]. 济南:山东中医药大学,2022.
- [9] 杨振亚,冯智琼,农志飞. 桂枝二越婢一汤治疗小儿外感发热机理浅析[J]. 广西中医药,2020,43(1):42-43.
- [10] 陈亦人. 伤寒论译释[M]. 上海:上海科学技术出版社,2010:103,278.
- [11] 成无己,著. 张国防,主编. 成无己医学全书[M]. 北京:中国中医药出版社,2004:38,64.
- [12] 尤在泾,著. 李玉清,等校. 伤寒贯珠集[M]. 北京:中国医药科技出版社,2011:13.
- [13] 聂惠民. 聂氏伤寒学[M]. 北京:学苑出版社,2010:11.
- [14] 王庆国. 刘渡舟伤寒论专题讲座[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:11.
- [15] 张楠,李赛美.《伤寒论》温阳法探析[J]. 辽宁中医杂志,2017,44(3):501-502.
- [16] 林源,赵鹏. 浅议仲景对扶正祛邪法的具体运用[J]. 国医论坛,2008,23(2):4-5.
- [17] 王桂彬,尹炳驿,刘兴兴.《伤寒杂病论》“重胃气”思想初探[J]. 中医学报,2021,36(3):478-481.
- [18] 董利洋,赵琰,孔慧.《伤寒论》中“厥”“发热”“下利”互见症辨析[J]. 河北中医,2023,45(11):1883-1886,1890.
- [19] 李梦,熊磊,明溪,等. 论汗、吐、下三法在儿科的应用[J]. 中华中医药杂志,2020,35(2):757-759.
- [20] 李巍,林圣云,胡致平,等. 探析《伤寒论》“少阳不可发汗”[J]. 中医杂志,2015,56(15):1346-1348.
- [21] 詹晓庆,茹清静,于媚,等.《伤寒来苏集》“胃为三阴外蔽”探微[J]. 浙江中医杂志,2023,58(11):817-818.
- [22] 官庆秀,魏凤琴. 虚不受补理论研究述评[J]. 中华中医药杂志,2023,38(7):3022-3025.