# 从燮理阴阳论治强直性脊柱炎*

杨琨[1]，刘宏潇[1]，耿昭阳[2]，黄雪杰[2]

1. 中国中医科学院广安门医院，北京 100053；2. 北京中医药大学，北京 100029

**摘要**：炎症及异位成骨是强直性脊柱炎的核心病理环节，炎症环境及骨重建单元中细胞平衡失调与中医“阴阳失衡”疾病观不谋而合。以《黄帝内经》“阳化气，阴成形”理论为指导，结合强直性脊柱炎的病理特点及表现认为，阳化气与阴成形功能不足导致的气化不利及精血亏虚是本病发病的根本原因，阳化气与阴成形功能太过导致的气滞热盛及湿聚瘀阻则为本病不断进展的重要条件。结合临床实践，主张调和阴阳以维持“阳化气”与“阴成形”动态平衡：若阴阳不足之本，主以固阳气、填阴精；若阴阳过亢之标，主以抑阳亢、散阴邪。

**关键词**：强直性脊柱炎；“阳化气、阴成形”；燮理阴阳

**DOI**：10.16368/j.issn.1674－8999.2025.02.054

**中图分类号**：R274.981.51　　**文献标志码**：A　　**文章编号**：1674－8999(2025)02－0327－05

# Treatment of Ankylosing Spondylitis from Perspective of Regulating Yin and Yang

YANG Kun[1], LIU Hongxiao[1], GENG Zhaoyang[2], HUANG Xuejie[2]

1. Guang′anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing China 100053;
2. Beijing University of Chinese Medicine, Beijing China 100029

**Abstract**: Inflammation and heterotopic osteogenesis are the core pathological aspects of ankylosing spondylitis, and the imbalance of cellular balance in the inflammatory environment and bone reconstruction unit coincides with the Chinese medicine concept of "imbalance of Yin and Yang". Taking the theory of "Yang transforming Qi and Yin shaping Qi", which was proposed in *Huang Di Nei Jing*, as a guide and combining with the pathological characteristics and manifestations of ankylosing spondylitis, we believe that the Qi transformation as well as Essence and blood deficiency caused by insufficient Yang transforms Qi and yin shaping Qi are the root causes of this disease, and that the Qi stagnation, Heat, Dampness and blood stagnation caused by too much Yang transforming Qi and Yin shaping Qi are important conditions of the continuous progress of this disease. Combined with clinical practice, it is recommended to harmonize Yin and Yang in order to maintain the dynamic balance of "Yang transforming Qi" and "Yin shaping Qi": for insufficient condition of Yin and Yang, which is the root of the disease, the treatment key is to consolidate Yang Qi and fill in the Yin Essence, and for over－excessive condition of Yin and Yang, the treatment key of the disease is to inhibit Yang and dissipate Yin evil factor.

**Key words**: ankylosing spondylitis; "Yang transforming Qi, Yin shaping Qi"; regulating Yin and Yang

强直性脊柱炎(ankylosing spondylitis, AS)为慢性炎症性自身免疫性疾病，主要侵犯骶髂关节、脊柱骨突、脊柱旁软组织，发病人群集中在青年男性，在我国发病率为 0.3%[1]。该病远期致残风险较高，严重影响患者的生存质量。目前，AS 的发病机制尚未明确。现代医学认为，AS 的发病原因主要为遗传和环境因素的相互作用[2]。中医认为，人之疾病，必有所本，本为致病之源，病变虽多，其本则一，或本于阴，或本于阳。疾病本质均有阴阳的不同属性，凡

* **基金项目**：北京市中医药科技发展资金重点项目(BJZYZD－2023－02)；中央高水平中医医院临床研究和成果转化能力提升项目(HLCMHPP2023049)

是具有温煦、推动、兴奋、外趋等特性的均属于阳，具有宁静、滋养、抑制、内收特性的均属于阴[3]。临证诊治过程中亦应“察色按脉，先别阴阳”[4]。据此，笔者认为 AS 病因病机与临床辨治、阴阳学说密切相关。本文从阴阳失衡的角度探讨 AS 的病因病机，并从燮理阴阳之法分析 AS 的诊治思路，以期为中医药临床诊治 AS 提供思路和方法。

## 1　阴阳学说在 AS 中的现代生物学内涵

炎症与新骨形成是 AS 疾病过程中的主要环节[5]。AS 特征病理改变为发生在韧带、肌腱以及关节囊附着部位的炎症，受累部位在炎症的反复刺激下造成骨质破坏，并形成骨赘，可导致受累关节间隙完全消失，进而发生关节强直。炎症的本质是致炎因子对机体的损伤与机体的抗损伤反应的矛盾斗争过程[6]。炎症反应是亢进的、运动的，属阳；抗炎反应是抑制的、静止的，属阴[7]。病理性成骨及骨破坏的本质是间充质干细胞分化偏移，导致成骨细胞骨生成功能与破骨细胞骨吸收功能失衡，引起骨代谢紊乱，在 AS 中表现为全身骨量丢失伴随局部骨质异常增生。骨髓间充质干细胞成骨分化及其主导的骨组织生成与重塑是凝聚的、滋润的，属阴；间充质干细胞破骨分化及其主导的骨基质降解和吸收是推动的、温煦的，属阳[8]。

**1.1　炎症阶段：致炎性 T 细胞与抑炎性 T 细胞平衡**　炎症是 AS 的起始阶段。$CD4^+$T 细胞亚群比例失调、功能紊乱在 AS 发生发展过程中具有重要作用。正常状况下，Th17/Treg 和 Th1/Th2 的平衡维持免疫稳态。在 AS 中，Naive $CD4^+$T 细胞受到自身抗原肽刺激后，向致炎性 Th17、Th1 细胞亚群发生分化偏移，而向抑炎性 Th2、Treg 细胞亚群的分化则被明显抑制[9]。致炎性 T 细胞通过分泌肿瘤坏死因子－α 与白细胞介素（interleukin，IL）－17 等细胞因子，开启 AS 炎症并聚集在肌腱局部放大炎症反应，类似于阳的功能；抑炎性 T 细胞通过分泌 IL－4、IL－10 与肿瘤坏死因子－α 等细胞因子，可抑制 $CD4^+$T 细胞向致炎细胞转化，同时发挥免疫抑制作用，抑制自身炎症反应，类似于阴的作用。Th17 细胞、Th1 细胞、Treg 细胞、Th2 细胞同出于 $CD4^+$T 细胞；阴与阳共同作用于 AS 的病理形成过程，阴阳并蒂，即为“阳生阴长，阳杀阴藏”的体现。Th17 细胞与 Treg 细胞发挥致炎－抑炎的对立作用，一阳一阴，相互制约，维持稳态，达成“阴平阳秘”的状态。AS 中两者比例失调，阳亢而阴衰，稳态被打破，正如《素问·阴阳应象大论》所载：“阴盛则阳病，阳胜则阴病。”同时在特定细胞因子如转化生长因子－β 等细胞因子的调控作用下，Treg 细胞可向 Th17 细胞转化，Treg 细胞也可分泌 IL－17，从而进一步转化为 Th17 细胞群[10]，正如《素问·阴阳应象大论》所载：“重阴必阳，重阳必阴。”

**1.2　异位成骨阶段：成骨细胞与破骨细胞平衡**　AS 早期可有脊柱轻度骨质疏松，并随着病情的进展逐渐显著，关节突间小关节表现为关节面模糊、毛糙、侵蚀、破坏及软骨下硬化，这一骨破坏过程主要由属性为阴的破骨细胞介导。在病变的晚期，可见广泛的椎旁软组织钙化，表现为椎体上、下角鸟嘴状突起，随后逐渐于椎间隙的一侧形成骨桥，这一病理性新骨形成的过程主要由属性为阳的成骨细胞介导[11]。脊柱强直后，椎体可见明显的骨质疏松，AS 骨代谢紊乱的结果表现为骨质破坏伴随骨赘形成，在骨破坏→新骨形成的过程中破骨细胞与成骨细胞均处于病理性活跃的状态，两者之间可以相互影响[12－13]。Yang 等[14]研究发现，破骨细胞的产物可能参与了病理性新骨的形成，而脊柱特有的生理结构所产生的机械应力能够通过促进成骨细胞形成并分泌 RANKL，有利于破骨细胞的分化。机体虽然呈现出阴长而阳亦长的亢进状态，但在 AS 的疾病过程中则是阳杀阴藏，不归正位，进而形成虚性亢进。

## 2　阴阳失调与 AS 病理表现

《黄帝内经》中阴阳二气的功能被高度概括为“阳化气，阴成形”，阳主动而散，可促进万物的气化；阴主静而凝，可促进万物的成形。形气相得，谓之可治，形气相失，谓之难治。AS 的阳化气，阴成形具体表现在太过与不及两端。阳化气与阴成形功能不足是疾病发病的根本，阳化气与阴成形功能太过则为疾病不断进展的重要条件[15]。

**2.1　阳化气不足之气化不利**　《素问·上古天真论》载：“女子七岁，肾气盛，齿更发长……丈夫八岁，肾气实，发长齿更……八八，天癸竭，精少，肾脏衰，形体皆极，则齿发去。”点明“肾气”在人体的生长发育过程中发挥了重要作用。AS 好发于 30 岁左右的青年男性，此阶段人体处于生长发育的高峰时期，离不开先天肾气的充养。气属阳，肾气也可称为

肾阳。肾阳为全身阳气之根。《景岳全书》载:“阳强则寿,阳衰则夭。”AS 患者肾阳不足,全身脏腑气化功能亦受到影响。先天之本不足,影响后天。脾肾不能维持足够的气化活动而产生一系列以虚证为主要临床表现的病变。肾阳不足,火不暖土,导致脾阳不振。脾阳久亏,又会进一步影响到肾阳,导致肾阳虚衰,终成脾肾阳虚之相。脾肾不足,温煦功能减弱,故可见畏寒喜暖,关节冷痛。

“腰者肾之府,转摇不能,肾将惫矣。”腰背居于人体阳位,足太阳膀胱经与督脉均循行于腰背部。足太阳膀胱经夹脊,抵腰中,为阳中之巨阳,为体表阳旺之处;督脉贯脊属肾,行于脊背正中,为“阳脉之总纲”,总督一身之阳气。太阳经气不利,督脉阳气不能输布腰骶脊柱,阳气亏虚,温煦功能低下,则见腰背冷痛;阳气不足,气化功能不足,则见腰背僵硬,活动受限;阳气虚衰,防御功能低下,故可见风、寒、湿、热等外邪乘虚而入,继而变生他证。

**2.2　阴成形不足之精亏血虚**　肾藏精是肾的基本功能,精是人体生长发育及功能活动开展的物质基础。先天之精受之于父母,带有形成新个体的全部遗传信息和能量[16]。先天之精不足常为该病高度遗传特性的中医学基础[5];后天之精来源于脾胃运化水谷精气的滋养,后天脾胃不足常为 AS 并发反复腹泻的病理机制,亦为后天之精生化不足之源头。《中西汇通医经精义》曰:“肾藏精,精生髓,髓生骨,故骨者肾之所合也。”肾精充实,则骨髓生化有源,骨骼之滋养而坚韧有力、耐劳作;AS 患者肾精亏虚,骨髓生化乏源,骨骼失养,亦常伴见髓空而外邪易侵,可出现骨骼脆弱无力,不耐劳作,频发疼痛且容易骨折,与《黄帝内经》中“肾气乃伤,高骨乃坏”的病理机制一致[17]。

肝主藏血,肾主藏精,精血互生互化是肝肾同源的基础。AS 病变常累积肌腱、韧带、关节囊、筋膜等附着于骨的部位[18]。脊柱及外周关节的活动性和稳定性均与肌腱、韧带的功能密切相关,附着点处出现炎症,加之疼痛引起的患者肌肉活动受限,骨关节在异常的肌腱等软组织的作用下,会出现移位、脱位,临床常见到脊柱后凸畸形、脊柱侧弯、寰枢关节脱位等临床表现。现代医学中附着点与中医“筋骨”交接点的概念不谋而合。《素问·痿论》指出:“宗筋主束骨而利机关也。”经筋是可统括肌腱、韧带及筋膜关节囊等不同结构的混合体,经筋中各类结构协同作用,最终实现联络四肢百骸、主司关节运动的作用[19]。筋有刚柔之分,刚者附于关节,能够束骨,维系关节稳定性;柔者超越关节,相互交接,牵动关节与身躯活动。经筋的功能得益于肝血的濡养。《徐灵胎医略六书》言:“肝血不能荣筋,筋痿不得自收持焉。”肝藏血,肝血充盈,血能养筋,则筋强而活动灵活;肝血亏虚,血不荣筋则筋痿而失用,筋失血养亦可导致不荣则痛,常可见脊背活动不利,腹股沟、腘窝、坐骨结节、跟腱等处疼痛。肝经上连于目系,目的生理功能有赖于肝血的濡养,肝血不足,无法上荣于目,故见双目视物模糊、视力下降等葡萄膜炎相关疾病[20]。

**2.3　阳化气太过之气滞热盛**　邪之所犯,其气必虚。AS 以肾虚为本,肾督亏虚,卫外不固,外邪易乘虚而入,邪有寒热,常兼湿为病[21]。湿为阴邪,热为阳邪,湿热合和,侵犯人体,加之 AS 发病人群常为男性青壮年时期,正值人体发育过程中阳气充盛之阶段,感受湿热之邪多从热化。湿热邪气侵袭机体,流注于全身多处。“湿性重着”,故邪至脊柱可见腰骶僵硬疼痛,困重;“热盛则肿”,故邪至膝、踝可见关节肿胀疼痛,皮温升高;湿热合邪,影响水液代谢,耗伤津液,可见口干而溲黄,伴见大便干或黏腻。

热邪伤阴,阳之布化受抑,阴之营荣乏源,阴亏更甚,无以制阳,而见阳亢火旺,以肝系症状较为显著。肝阳偏亢,虚热内扰可见情绪急躁,心烦而易怒;肝阳上亢,累及双目,可见两目干涩疼痛,伴见双目发红、疼痛、流泪等症。肝阳亢旺,疏泄失司,气机不利,气滞胸中,故见胸胁胀满,胸锁关节、胸肋关节疼痛,或有肿胀感。

**2.4　阴成形太过之湿聚瘀阻**　邪中寒者,兼湿为病,湿为阴邪,寒也是阴邪,寒湿则阴上加阴。《瘟疫论补注》云:“阳气愈消,阴凝不化,邪气留而不行。”寒湿相合,侵犯人体,气血运行首先受限。寒性收引而主痛,寒邪客犯腰背,可见腰脊疼痛,正如《素问·六元正纪大论》云:“感于寒,则病人关节禁固,腰脽痛,寒湿推于气交而为病也。”寒性凝结而见肿,阴寒凝结在肾经的下段,形成水肿,可见足内踝的肿胀或者水肿;湿性黏滞可成痰,痰浊阻滞腰背亦见疼痛,正如《万病回春》所言:“背痛者,痰气之所聚也。”寒邪凝滞,湿邪缠绵,寒湿结聚,阻滞气血的正常运行。湿聚成痰,血凝成瘀,痰浊瘀血相互交结,日久不化,阻滞于脊柱关节,形成骨赘,疾病日

久，迁延反复，痰瘀又称为病因，阻滞气血运行，进一步加重病情，并贯穿于疾病始终。

## 3　基于燮理阴阳调治 AS

**3.1　固阳气，填阴精为治本之法**　阳化气与阴成形功能不足是疾病发病的根本，故治本之法当以此而展开。《景岳全书》载："以精气分阴阳，则阴阳不可离。"由于阴阳互根互用，临床辨证论治时无论阴虚阳虚，均要注意顾护阳气、封藏阴精[22]。其中又可以根据患者临床表现的不同，结合舌脉再分阴阳。肾脏之阳有亏，则益火之源，以消阴翳；肾脏之阴内夺，则壮水之本，以制阳光。又因乙癸同源，肝血与肾精相互生化，故滋补肾精时当不忘养肝血。临床常用左归丸、右归丸类方，左归丸以滋肾阴为主，而加入鹿角胶等温补肾阳之药，得阴中求阳之妙；右归丸以温补肾阳为主，而方中加入山茱萸、枸杞子等甘润滋补之品，有阳中求阴之功，同时方中鹿角胶、龟甲胶皆为血肉有情之品，益精养血皆为妙用。而对于阴虚阳偏亢之肝阳亢旺之证，亦需以补养肝血以制约亢胜之阳气。临床常选用药对此组方用药。牛膝配续断，两者均有补益肝肾、强筋壮骨之功，且均可活血化瘀；两药相合，共奏补肾益肝之功。菟丝子配枸杞子均有滋肾填精之用，菟丝子偏于助阳益阴，枸杞子滋阴生精，二者相配使用，阴阳双补。

**3.2　抑阳亢，散阴邪是治标之策**

**3.2.1　化寒湿，清湿热**　阳胜湿热之邪与阴胜寒湿之邪侵犯人体，常可引起 AS 疾病活动。对感受寒湿外邪或者内生寒湿偏重而表现出脊柱关节疼痛，遇冷而加重者，当以补肾阳为本，而祛寒湿邪气为要。寒湿伤阳者，用苦辛温以通阳泄浊，风为百病之长，因此寒湿邪气常夹风邪。临床常可选用《杨氏家藏方》蠲痹汤加减治疗 AS[23-24]，该方药味少而配伍精妙可"治手足冷痹，腰腿沉重，筋脉无力"。方中防风合羌活，祛风而除湿，姜黄理血中之气，能入手足而祛寒湿，黄芪补气实卫，当归活血和营。全方共奏祛风散寒除湿之效。若风寒湿邪深藏于骨节而出现关节冷痛，可用全蝎合蜈蚣。虫类药物性擅走窜搜风，同时蜈蚣性温，祛风寒定痉之力显著。若患者出现关节红肿疼痛，或伴有体温升高、口渴、苔厚腻等一派湿热的临床表现，湿郁生热者，用苦辛以胜湿通气，临床常用四妙散加减以清利湿热。方中黄柏苦寒直入而清热燥湿，苍术燥湿而兼顾脾胃，薏苡仁祛湿热而通利筋络，加之牛膝消中寓补，共行清热利湿除痹之功。清热强脊汤即在四妙散基础上加用苦参、金银花及活血补肾药物，治疗 AS 获得满意疗效[25]。若风湿热邪深藏于筋骨之间出现关节热痛，方中可加入乌梢蛇配地龙，前者走窜之力强，后者清热通络之力长，两者配伍可清除骨节湿热之邪。

**3.2.2　活血化痰**　AS 疾病后期的主要病理改变为异位成骨，而骨赘一旦形成则难以逆转。阴成形太过，痰浊瘀血胶结是骨赘形成的直接原因，痰浊瘀血病理产物的形成则贯穿疾病始终。在疾病活动期，AS 主要表现为腰背夜间疼痛严重；在疾病的后期，AS 常表现为骨赘形成而脊柱功能严重受限。"积聚之证……运行其气，流通其血，为治积第一法。"因此，在 AS 的治疗过程中，活血化痰之法当贯穿于疾病治疗的整个过程。在疾病急性活动期阶段，可在以补肾祛邪的方药中加入活血化瘀药对，如穿山甲配威灵仙，前者偏于活血通络，后者偏于行气通络，两者配伍，行气兼活血，共同发挥祛风除湿、通络止痛之功。若患者主要表现为脊柱、外周关节等肌腱的附着点处疼痛，痛处固定，夜间加重等以瘀血为主要临床表现时，临床可选用身痛逐瘀汤加减。《医林改错》言其："总逐风寒、去湿热，已凝之血。更不能活。"故全方中桃仁、红花、当归、川芎为主药物，以活血祛瘀，同用没药、五灵脂、香附理气化瘀，活血之时不忘行气，故方中羌活、秦艽以行气而祛湿；地龙通经络而利关节；怀牛膝活血祛瘀、补肝肾、强筋骨；甘草调和诸药。全方配伍，共奏活血通痹之功。

## 4　结语

AS 的病因病机亦可概括为阴阳失调。基于《黄帝内经》提出的"阳化气，阴成形"这一阴阳生理功能的高度概括，笔者认为，阳化气与阴成形功能不足是 AS 发病的根本，阳化气与阴成形功能亢进则为 AS 长期进展的主要因素。因此，临证在治疗过程中，重点在于燮理阴阳，恢复阴阳的正常功能。对于阴阳不足之本，主以固阳气，填阴精；对于阴阳过亢之标，则以清利湿热以抑亢胜之阳气，祛寒除湿清化亢胜之阴气；而在患者疾病进展过程中表现出的痰瘀互结之阴成形太过之象，当在疾病全程中应用活血化瘀之法。

## 参考文献：

[1]刘宏潇，姜泉，罗成贵，等. 强直性脊柱炎病证结合诊疗

指南(2024)[J]. 中医杂志,2024,65(17):1839 - 1848.
[2]黄烽,朱剑,王玉华,等. 强直性脊柱炎诊疗规范[J]. 中华内科杂志,2022,61(8):893 - 900.
[3]田进文,郭妍. 论中医学阴阳理论的科学属性[J]. 山东中医药大学学报,2011,35(6):489 - 491.
[4]何秋硕,孙凤霞,徐春军. 浅谈"察色按脉,先别阴阳"[J]. 北京中医药,2016,35(5):469 - 471.
[5]刘悦,赵亚男,赵哲,等. 固有免疫和适应性免疫参与强直性脊柱炎病理机制研究进展[J]. 现代中西医结合杂志,2022,31(7):1005 - 1009.
[6]刘松,牟浩亚,卢云,等. 炎症的中医治疗思路[J]. 亚太传统医药,2018,14(10):68 - 70.
[7]李亚帆,王晓旭,季云润,等. 浅论银屑病中辅助性 T 细胞 17/调节性 T 细胞稳态与阴阳的关系[J]. 环球中医药,2021,14(5):913 - 916.
[8]于波. 从《黄帝内经》阴阳变易角度谈骨质疏松症与骨髓间充质干细胞分化的相关性[J]. 中华中医药杂志,2021,36(3):1267 - 1270.
[9]吴元胜,马茂潇,朱英杰,等. Th17/Treg 在骨科疾病中的研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志,2023,29(5):713 - 718.
[10]赵珊珊,韩亚鹏,潘紫萌,等. 基于阴阳学说探究 Th17/Treg 失衡对 PCOS 影响[J]. 辽宁中医药大学学报,2022,24(10):94 - 98.
[11]袁丽丽,刘梅洁,陶黎,等."成骨 - 破骨"细胞阴阳理论阐释及意义[J]. 中国中医基础医学杂志,2019,25(6):733 - 734,771.
[12]胡劲涛,柴乐,任伟凡,等. 强直性脊柱炎骨代谢的研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志,2019,25(6):875 - 879.
[13]宋永嘉,王凯,宋志靖,等. 强直性脊柱炎引起骨代谢紊乱的分子学机制[J]. 中国骨质疏松杂志,2020,26(9):1382 - 1385,1390.
[14]YANG C Q, DING P P, WANG Q K, et al. Inhibition of complement retards ankylosing spondylitis progression[J]. Sci Rep,2016,6:34643.
[15]张笑霄,姚魁武,林建国,等. 基于"阳化气,阴成形"探析泛血管疾病的辨治思路[J]. 中医杂志,2023,64(7):671 - 676.
[16]刘宏潇,冯兴华. 从遗传免疫学基础论肾藏象与强直性脊柱炎[J]. 辽宁中医杂志,2003,30(12):972 - 974.
[17]张琦,李丹,杨芳,等."肾 - 精 - 髓 - 骨"系统的内涵与外延[J]. 中国中医基础医学杂志,2023,29(7):1055 - 1058.
[18]曲哲,钱邦平,邱勇. MRI 在强直性脊柱炎诊疗中的应用进展[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2016,26(9):850 - 853.
[19]曹昺焱,饶毅,庄威,等. 经筋实质和治疗应用的探讨[J]. 针灸临床杂志,2022,38(4):6 - 9.
[20]王北,马丛,温博,等. 从肝论治强直性脊柱炎应用探讨[J]. 北京中医药,2017,36(10):872 - 874.
[21]张新路,刘宏潇,冯兴华. 冯兴华辨病、辨证、辨症诊治强直性脊柱炎经验[J]. 北京中医药,2022,41(8):858 - 861.
[22]王北,侯堃,张硕,等. 阴阳学说与强直性脊柱炎关系探讨[J]. 现代中医临床,2015,22(5):49 - 51.
[23]孙振全,李振杰,卓士雄,等. 蠲痹汤联合西药治疗活动期强直性脊柱炎临床观察[J]. 新中医,2017,49(1):77 - 80.
[24]温天燕,王英杰,丘文静. 温肾蠲痹汤治疗活动期强直性脊柱炎[J]. 长春中医药大学学报,2015,31(2):377 - 379.
[25]薛鑫凯. 清热强脊汤治疗湿热痹阻型强直性脊柱炎的临床研究[D]. 北京:北京中医药大学,2011.

**收稿日期**:2024 - 09 - 11

**作者简介**:杨琨(1999 - ),女,河南郑州人,博士研究生,研究方向:风湿病临床与基础研究。
**通信作者**:刘宏潇(1975 - ),女,主任医师,博士研究生导师,研究方向:风湿病临床与基础研究。E - mail:liuhongxiao_123@163.com

编辑:秦小川