基于“伏毒”理论探讨银屑病复发的证治思路*

赵力[1,2]，李若楠[1]，李萍[1]，赵京霞[1]

1. 首都医科大学附属北京中医医院/银屑病中医临床基础研究北京市重点实验室/北京市中医药研究所，北京 100010；
2. 北京中医药大学，北京 100029

摘要：“伏毒”是匿藏深伏于机体的毒邪，具有伏而不觉，发时始显的特性，常导致疾病缠绵难愈。银屑病复发具有“伏毒”的物质基础，发病机制与“伏毒”的致病机制相吻合。基于“伏毒”理论论治复发性银屑病，提出其复发的宿根在于余毒匿藏，枢纽是伏毒生瘀，结局为热加毒发。因此，在缓解期残余“伏毒”未去之时，重在清解余毒；复发早期皮损隐匿之时，重在活血行瘀；复发期皮损发作之时，重在清热解毒。

关键词：银屑病；“伏毒”；组织驻留记忆 T 细胞；清解余毒；活血行瘀；清热解毒
DOI：10.16368/j.issn.1674－8999.2025.09.291
中图分类号：R275.958.63　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1674－8999(2025)09－1827－05

Diagnosis and Treatment Ideas of Psoriasis Recurrence Based on "Fu Du" Theory

ZHAO Li[1,2], LI Ruonan[1], LI Ping[1], ZHAO Jingxia[1]

1. Beijing Hospital of Traditional Chinese Medicine, Capital Medical University/Beijing Key Laboratory of Clinical Basic Research of Traditional Chinese Medicine for Psoriasis/Beijing Institute of Traditional Chinese Medicine, Beijing China 100010; 2. Beijing University of Chinese Medicine, Beijing China 100029

Abstract: "Fu Du" means Toxin that hides deep in the body, which has the characteristics of being hidden and unconscious, and only appears when it occurs, which often leads to lingering diseases that are difficult to cure. The recurrence of psoriasis has the material basis of "Fu Du", the pathogenesis of which is consistent with the pathogenic mechanism of the disease. Based on the theory of "Fu Du", it is proposed that the root of its recurrence lies in the hiding of residual Toxin, the pivot is Fu Du inducing stasis, and the outcome is Heat inducing Toxin development. Therefore, when the residual "Fu Du" in the remission period has not been removed, the focus is on clearing the remaining Toxin; When the skin lesions are hidden in the early stage of recurrence, the focus is on activating blood circulation to relieve blood stasis; When skin lesions occur during the relapse period, the focus is on clearing Heat and detoxifying.

Key words: psoriasis; "Fu Du"; tissue resident memory T cells; clearing residual Toxin; activating blood circulation and relieve blood stasis; Heat clearing and detoxifying

银屑病是在一定遗传背景下，由感染、代谢、应激等内外环境因素诱发的慢性炎症性皮肤病，世界卫生组织已将其列为影响人类健康的重要疾病之一[1]。寻常型银屑病是银屑病最常见的类型。临床治疗该病主要采用维 A 酸、光疗、免疫抑制剂、靶向生物制剂等，但银屑病的长病程和高复发率仍是困扰患者的关键问题和治疗瓶颈。有文献报道，即使是治疗效果较好的生物制剂如司库奇尤单抗、依奇珠单抗，停药后仍会在 20～24 周内复发[2-3]。因此，探寻延缓银屑病复发的治疗药物和方法具有重要意义。

银屑病属中医“白疕”范畴。目前，临床建立了“从血论治”的辨证体系[4]。在此基础上，形成了

* **基金项目：**国家自然科学基金项目(82074434)；青年岐黄学者项目{〔2022〕256 号}

“血分蕴毒”的核心病机，进一步丰富了“从血论治”的理论[5]。银屑病缓解期遗留之毒邪潜伏隐匿，遇诱发条件后再次引发疾病，并且难以根治，此与伏毒致病的特性相似。本文即从“伏毒”探讨辨治复发性银屑病的思路，以其为临床防治提供参考。

1　“伏毒”理论

“伏毒”首见于《脉经》，载：“热病……伏毒伤肺中脾者死；热病……伏毒在肝腑足少阳者死。”本词由两部分构成，分而论之。其一为“伏”，指伏藏的邪气，谓之“伏邪”。伏邪是人体感受病邪后伏于里未发的邪气，可追溯至《黄帝内经》时期。《灵枢·贼风》云：“此亦有故邪留而未发。”指出伏邪具有留而未发的特性。至明清时期，吴又可在《温疫论》中明确提出“伏邪”理论。后世医家对其进一步完善，清代医家刘吉人《伏邪新书》曰：“感六淫而不即病，过后方发者总谓之曰伏邪……有初感治不得法，正气内伤，邪气内陷，暂时假愈，后仍复作者，亦谓之伏邪。有已治愈，而未能除尽病根，遗邪内伏，后又复发，亦谓之曰伏邪。”论述了伏邪的来源和特征。清代医家王燕昌《王氏医存》云：“伏匿诸病，六淫、诸郁、饮食、瘀血、结痰、积气、蓄水、诸虫皆有之。”阐释了伏邪丰富的内涵。其二为“毒”，《说文解字》谓：“毒，厚也。”强调邪气的亢盛、聚集。《金匮要略心典》曰：“毒者，邪气蕴蓄不解之谓。”表明“毒”是邪气缠绵蕴结的一种病理状态。综上，“伏毒”可归纳为藏匿于人体，兼具伏邪和毒邪特性的邪气。正如国医大师周仲瑛所言，“伏毒”为毒邪，具有潜藏人体、伏而不觉、待时而发的病理特质，病性特点可归纳为隐伏、缠绵、暗耗、暴戾、杂合、多变 6 个方面[6]。

2　伏毒特点与复发性银屑病发生发展的相似性

2.1　隐伏、缠绵　复发性银屑病的病程具有隐伏和缠绵的特点。在消退期，常无典型的皮损表现，易被忽略。因为此时伏毒内藏，伺机而动，正邪之间保持了一种微妙的平衡状态。当外邪引动或内邪益盛之时，如季节变换、上呼吸道感染、压力、饮食不当时，这种平衡被打破，银屑病可能会复发，皮损显现。这种缓解和复发的循环常多次发生，与伏毒隐伏、缠绵的特性相符。

2.2　暗耗、暴戾　一些银屑病患者即使经过规范治疗，仍会逐渐发展为脓疱型、关节型和红皮病型银屑病。此时表面看起来风平浪静，实则病情逐渐进展。进行期发病迅速、遍及全身，可能伴有发热、全身不适，严重时导致关节损坏和功能丧失，符合暗耗、暴戾的特点。

2.3　杂合、多变　伏毒侵犯脏腑常无特异性，周身脏腑经络均可受累，证候杂合多变。银屑病早期主要表现为皮肤的证候，在病程较长或病情严重的情况下，会导致多种系统性疾病和并发症，包括糖尿病、脂代谢异常、肥胖和代谢综合征等代谢异常，非酒精性脂肪肝和自身免疫性肝炎等肝脏疾病，慢性阻塞性肺疾病等呼吸系统疾病，多发性硬化等神经系统疾病和高血压等心血管疾病[7]。这种导致多系统受累，出现多个系统的证候和多种病理产物的产生，即杂合、多变。

3　从“伏毒”论复发性银屑病的病因病机

3.1　余毒匿藏是宿根　血分蕴毒是银屑病发作期的核心病机，其“毒”的来源以禀赋和素体为根源，加之季节、地域等多种因素而致体内“蕴热”偏盛。如遇外感六淫，或饮食不节，或七情内伤，体内“蕴热”郁久而化“毒”或热盛成“毒”。“毒热互结”于血分，血热毒盛外壅肌肤而发为白疕。如治疗及时，毒热皆去，患者可数年不发病。如干预不及，热毒虽散、皮损暂愈，但正气已伤、邪气已陷，或遗邪内伏、形成病根，导致银屑病反复发作。此时，虽无显现于外的皮损，但毒邪伏于体内，隐而不发，遇诱发因素则显，导致银屑病反复发作。这与银屑病复发的病理改变相似。银屑病是 T 淋巴细胞介导的免疫性皮肤病。主流学说认为，银屑病复发部位常位于原皮损消退区域，提示组织驻留记忆 T 细胞（tissue resident memory T cells，TRM）在银屑病复发中扮演了关键角色，这也是“伏毒”之邪在银屑病中的微观体现[8]。在银屑病的发病过程中，皮肤中的抗原激活了初始 T 细胞，这些被激活的 T 细胞进入血液循环后迁移到皮肤，识别并响应特定的抗原。在皮肤中，T 细胞分化为 TRM，具有独特的表面标记和功能特性，受到转化生长因子 - β（transforming growth factor - beta，TGF - β）、白细胞介素 - 15（interleukin - 15，IL - 15）和白细胞介素 - 7（interleukin - 7，IL - 7）等细胞因子的调控，长期存留在皮肤中[9]。在银屑病皮损区域，分泌白细胞介素 - 17A（interleukin - 17A，IL - 17A）的 TRM 数量与皮损的厚度及病情严重程度呈正相关[10]。皮损消退后，TRM 细胞仍驻留在消退皮损区域。受到刺激后，TRM 可

分泌大量 IL－17A 和白细胞介素－22(interleukin－22,IL－22),再次激活银屑病皮损。这些 TRM 细胞在银屑病患者皮肤中长期驻留,像是“阴燃之火”,当诱因出现后,TRM 通过分泌 IL－17 和 IL－22,直接或/和间接活化辅助性 T 细胞 1 型、辅助性 T 细胞 17 型、辅助性 T 细胞 22 型以及角质形成细胞,足以引起“燎原之势”,致使炎症的再次暴发,从而导致银屑病的复发和迁延难愈[11－12]。

3.2　伏毒生瘀是枢纽　《素问·缪刺论》云:“夫邪之客于形也,必先舍于皮毛,留而不去,入舍于孙脉,留而不去,入舍于络脉,留而不去,入舍于经脉,内连五脏,散于肠胃,阴阳俱感,五脏乃伤,此邪之从皮毛而入,极于五脏之次也。”伏毒留而不去,累及络脉,产生瘀阻。“无邪不有毒,热从毒化,变从毒起,瘀从毒结”,毒久致瘀,瘀从毒结,可生他变。此时为银屑病复发的早期阶段,表现为微循环的变化和微血管的改变,肉眼未能观察到明显皮损[13]。伏毒生瘀的另一个临床表现为隐匿的银屑病性关节炎。左振素认为,血瘀为贯穿银屑病性关节炎全程的因素[14]。这种微观病理变化的机制有待于进一步阐释,中医认为其属于邪气渐进的过程[15]。现有研究表明,微循环的变化和微血管的改变可能和疾病病程增加的 TRM 自我扩增强度有关[16－17]。TRM 细胞可以通过与巨噬细胞和树突状细胞等免疫细胞的相互作用,进而分泌细胞因子和趋化因子调节局部微环境,从而影响血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor,VEGF)的表达[18]。VEGF 通过促进血管内皮生长因子受体 2(vascular endothelial growth factor receptor 2,VEGFR2)上酪氨酸残基的磷酸化,激活下游的信号转导因子,如胞外信号调节激酶 1/2(extracellular signal－regulated kinase 1/2,ERK1/2)、p38 丝裂原活化蛋白激酶(p38 mitogen－activated protein kinase,P38)和信号转导及转录激活因子 3(signal transducer and activator of transcription 3,STAT3),从而参与银屑病的发生和发展[19]。同时,TRM 细胞也可以释放促破骨细胞因子,如核因子 κB 受体活化因子配体(receptor activator of nuclear factor－κB ligand,RANKL),导致破骨细胞活性增加,从而引起骨质破坏和关节损伤[20]。

3.3　热加毒发是结局　银屑病的复发主要受季节、感染、吸烟、情绪焦虑紧张、睡眠障碍等因素影响[21]。毒邪内伏,久易生热,正如张锡纯所言:“邪气潜伏体内暗生内热。”至冬春之时,薄受外感,更使阳热内郁,以致发病。或受外感以激其热,或受燥热火毒之烟草而加,或因心情郁结郁而化火,或因阳不入阴浮阳生热,引动伏毒而发病。此时,血热毒盛,外壅肌肤发为白疕,可见皮损颜色燥红,筛状出血点明显;毒热炽盛,阴血亏虚,生风化燥而为血燥;毒热煎熬,气血瘀结,经脉阻塞而为血瘀。研究表明,在慢性炎症或损伤的情况下,上皮细胞和成纤维细胞会增加 IL－7 或 IL－15 的分泌,通过 JAK3/STAT5 途径调控 TRM 细胞的存活、更新与扩增[22]。研究发现,链球菌感染通过诱导 TRM 细胞加重银屑病样皮炎[23]。此外,白细胞介素－23(interleukin－23,IL－23)等外部因素刺激也会激活 TRM 细胞,激活后,$CD8^+$ TRM 细胞主要分泌 IL－17,$CD4^+$ TRM 细胞分泌 IL－22。这些细胞因子共同促进炎症细胞的募集和激活,导致角质形成细胞的过度增殖和异常分化,导致银屑病的复发[24]。

4　从“伏毒”论治复发性银屑病

4.1　清解余毒　经过治疗后,皮损虽有消退之势,也勿中断维持治疗,此即“病方衰,则必穷其所之,更益精锐,所以捣其穴”[25]。经过进行期、静止期、消退期等正邪交争后,余邪深入血分,同时伴见气血津液的亏虚。此阶段多表现为皮损完全消退或局部遗留色沉,仍可根据临床症状选用凉血、活血、养血等理血之法合解毒之药。此时切不可遽用补法,以免闭门留寇,犯“实实之戒”。当虚多实少时,可适当选用扶正之品,恢复机体气血阴阳的平衡状态,气血冲和,有助于祛除邪气。雷公藤是以解毒透邪为主要功效的中药。王雪松[26]发现,雷公藤制剂治疗寻常型银屑病疗效可靠,其主要机制是通过降低辅助性 T 淋巴细胞 1 的表达和分泌,从而抑制 CD4 记忆 T 细胞介导的免疫反应[27－28]。团队前期研究证实,解毒配伍养血组方可显著减轻咪喹莫特诱导的小鼠慢性银屑病样皮损,并且减少 TRM 细胞浸润比例。王秋月[29]基于解毒药(水牛角粉、紫荆皮、连翘、炒僵蚕等)配合滋阴之品(玄参、酒女贞子、墨旱莲)组方加味凉血消风散,证实加味凉血消风散不仅能够改善复发性银屑病患者皮损,还能通过调控 TRM 细胞数目和分布,影响驻留相关细胞因子表达。陈朝霞等[30]观察艾灸对寻常型银屑病的远期疗效,以艾灸之温通作用行气清毒,充分证实了艾灸治疗银屑病的远期疗效。

4.2　活血行瘀　在银屑病复发的早期阶段,真皮乳头层中的微血管发生扩张增生,肉眼观察皮肤表面未见明显异常。针对血络瘀阻的病理变化,治疗时

重在行瘀解毒。姜黄是破血逐瘀的代表中药，姜黄煎剂对寻常型银屑病有较好的治疗作用，作用机制可能和皮损中 CD45RO + 记忆性 T 细胞减少有关[31]。活血解毒方是针对银屑病血瘀证的常用方剂，既往实验证实该方可减缓银屑病的复发，且活血药物和解毒组分的配伍具有下调促血管生成因子及其受体基因及蛋白表达的作用[32-33]。

4.3　清热解毒　“新邪”与“伏毒”相互引动，在皮损新发的基础上，因邪气势力不同而呈现不同程度的症状。遵循“急则治其标”的原则，采用清热解毒之法。针对邪实正虚的不同，辨证采用凉血、活血、滋阴、养血等法以削弱邪势或顾护本虚。这一时期，应及早干预，控制病情进展，降低再次复发的风险。正如吴有性所言：“大凡客邪贵乎早逐，乘人气血未乱，肌肉未消，津液未耗，病患不至危急，投剂不至掣肘愈后亦易平复。”现代研究亦表明，及早控制炎症，可以减少 TRM 细胞的激活和增殖，从而减少它们在皮肤中的积累，减少免疫记忆的建立，从而降低银屑病复发的频率和严重程度[34]。青蒿具有清热解毒之效，双氢青蒿素通过减少记忆 $CD8^+$ T 细胞预防银屑病复发，其功效优于甲氨蝶呤[35]。消银方是临床治疗银屑病的有效方剂，具有清热解毒凉血之效，可以减轻咪喹莫特诱导的复发性银屑病小鼠模型皮损表现，降低表皮厚度，改善银屑病小鼠模型体内的免疫记忆现象[36]。

5　结语

本研究从“伏毒”理论的角度重新审视复发性银屑病的病机，为中医药治疗银屑病提供参考，也为应用伏毒理论治疗银屑病提供了现代生物学依据。在伏毒理论的指导下，中医药可以从不同阶段和角度预防和治疗银屑病复发，从而提高其长期疗效。然而，目前中医药对银屑病复发的研究仍处于起步阶段，关于组织驻留记忆 T 细胞在免疫浸润、角质细胞增殖和血管增生中的具体作用仍需进一步探索。综上所述，从伏毒理论探讨复发性银屑病的机制有助于拓宽临床思路，促进中西医理论的融合。

参考文献：

[1] GRIFFITHS C E M, ARMSTRONG A W, GUDJONSSON J E, et al. Psoriasis[J]. Lancet, 2021, 397(10281): 1301-1315.

[2] LEBWOHL M, IVERSEN L, EIDSMO L, et al. Investigation of plaque psoriasis relapse after secukinumab withdrawal in patients from two phase Ⅲ studies[J]. Clin Exp Dermatol, 2024, 49(8): 793-800.

[3] UMEZAWA Y, TORISU-ITAKURA H, MORISAKI Y, et al. Long-term efficacy and safety results from an open-label phase Ⅲ study (UNCOVER-J) in Japanese plaque psoriasis patients: impact of treatment withdrawal and retreatment of ixekizumab[J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2019, 33(3): 568-576.

[4] 季云润，姚舜语，刘小琨，等. 21 世纪银屑病中医辨证研究回顾与展望[J]. 北京中医药，2021，40(8)：811-813.

[5] 李晓睿，张希琳，李咏梅，等. 银屑病从血论治调节 T 淋巴细胞研究进展[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志，2019，18(5)：517-520.

[6] 江珊，孙萌，陈潇颖，等. 国医大师周仲瑛从“伏毒”辨治白血病经验[J]. 上海中医药杂志，2024，58(2)：62-65.

[7] 马印尼，张瑞丽. 银屑病共病的临床特征及相关危险因素分析[J]. 临床皮肤科杂志，2022，51(3)：147-149.

[8] 张颖，郭金竹，张春雷. 组织常驻记忆性 T 细胞与银屑病复发的研究进展[J]. 中国麻风皮肤病杂志，2022，38(7)：493-498.

[9] YANG K, KALLIES A. Tissue-specific differentiation of $CD8^+$ resident memory T cells[J]. Trends Immunol, 2021, 42(10): 876-890.

[10] KASPROWICZ-FURMANCZYK M, CZERWINSKA J, PLACEK W, et al. Assessment of the tissue resident memory cells in lesional skin of patients with psoriasis and in healthy skin of healthy volunteers[J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(21): 11251.

[11] DACCACHE J A, NAIK S. Inflammatory memory in chronic skin disease[J]. JID Innov, 2024, 4(3): 100277.

[12] SACZONEK A O, KRAJEWSKA-WLODARCZYK M, KASPROWICZ-FURMANCZYK M, et al. Immunological memory of psoriatic lesions[J]. Int J Mol Sci, 2020, 21(2): 625.

[13] HOU H, LI J, WANG J J, et al. Abnormal dermal microvascular endothelial cells in psoriatic excessive angiogenesis[J]. Microvasc Res, 2024, 155: 104718.

[14] 赵文毅，王玲玲，迟金亭. 名老中医左振素辨治银屑病关节炎经验[J]. 江西中医药，2021，52(7)：25-27.

[15] 韩冰莹，王萍，周水涵，等. 基于伏瘀理论从免疫记忆探讨复发性银屑病病机与治疗[J]. 中国中西医结合杂志，2025，45(4)：475-481.

[16] LEIJTEN E F, VAN KEMPEN T S, OLDE NORDKAMP M A, et al. Tissue-resident memory $CD8^+$ T cells from skin differentiate psoriatic arthritis from psoriasis[J]. Arthritis Rheumatol, 2021, 73(7): 1220-1232.

[17] VO S, WATANABE R, KOGUCHI-YOSHIOKA H, et al. CD8 resident memory T cells with interleukin 17A-produ-

cing potential are accumulated in disease – naïve nonlesional sites of psoriasis possibly in correlation with disease duration[J]. Br J Dermatol,2019,181(2):410 – 412.

[18]BODDUPALLI C S,BAR N,KADAVERU K,et al. Interlesional diversity of T cell receptors in melanoma with immune checkpoints enriched in tissue – resident memory T cells[J]. JCI Insight,2016,1(21):e88955.

[19]BOURHIS M,PALLE J,GALY – FAUROUX I,et al. Direct and indirect modulation of T cells by VEGF – A counteracted by anti – angiogenic treatment[J]. Front Immunol,2021,12:616837.

[20]CLEMENTE N,RAINERI D,CAPPELLANO G,et al. The Emerging role of neutrophils in psoriatic arthritis: From pathogenesis to therapeutic implications. Frontiers in Immunology[J]. Front Immun,2021,12:678569.

[21]刘晓涵,晋红中. 银屑病复发的危险因素及机制[J]. 协和医学杂志,2022,13(2):308 – 314.

[22]张文娟,韩凌,危建安. 从免疫性炎症疾病复发特征试论中医伏邪的生物学基础[J]. 中国中西医结合杂志,2023,43(2):236 – 240.

[23]ZHOU Y,LI N,FAN X,et al. Intranasal streptococcal infection exacerbates psoriasis – like dermatitis via the induction of skin tissue – resident memory T cells[J]. Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis,2023,1869(3):166629.

[24]林永丽,杨灿,郭莹,等. 血清白细胞介素 – 1β 及内皮细胞特异性分子 – 1 与寻常型银屑病患者临床预后的关系[J]. 新乡医学院学报,2025,42(6):472 – 477.

[25]段逸山. 医古文[M]. 上海:上海科学技术出版社,1984.

[26]王雪松. 雷公藤片治疗银屑病的临床观察及其机制研究[D]. 济南:山东中医药大学,2022.

[27]QIU S W,LV D L. Triptolide inhibits $CD4^+$ memory T cell – mediated acute rejection and prolongs cardiac allograft survival in mice[J]. Exp Ther Med,2017,14(4):2817 – 2822.

[28]COPPOLA C,HOPKINS B,HUHN S,et al. Investigation of the impact from IL – 2,IL – 7,and IL – 15 on the growth and signaling of activated $CD4^+$ T cells[J]. Int J Mol Sci,2020,21(21):7814.

[29]王秋月. 加味凉血消风散调控皮肤组织常驻记忆 $CD8^+$ T 细胞治疗银屑病的临床及实验研究初探[D]. 成都:成都中医药大学,2022.

[30]陈朝霞,李萍,张广中,等. 艾灸治疗血瘀证斑块型银屑病:随机对照研究[J]. 中国针灸,2021,41(7):762 – 766.

[31]陈慧,肖君刚,张勇. 姜黄煎剂对银屑病皮损中 CD45RO、VEGF 和 iNOS 表达的影响[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志,2004,(4):198 – 201.

[32]刘宇,李萍,王燕,等. 活血解毒方通过修复表皮屏障减轻银屑病样小鼠皮损复发表现[J]. 中国病理生理杂志,2021,37(8):1470 – 1478.

[33]刘欣,李萍,张蕾,等. 养血活血解毒方及其拆方药物血清对佛波酯诱导的血管内皮细胞 ERK/NF – κB 通路的影响[J]. 中医杂志,2018,59(16):1410 – 1415.

[34]DONG C B,LIN L M,DU J. Characteristics and sources of tissue – resident memory T cells in psoriasis relapse[J]. Curr Res Immunol,2023,4:100067.

[35]CHEN Y C,YAN Y H,LIU H Z,et al. Dihydroartemisinin ameliorates psoriatic skin inflammation and its relapse by diminishing $CD8^+$ T – cell memory in wild – type and humanized mice[J]. Theranostics,2020,10(23):10466 – 10482.

[36]李晓睿. 消银方通过影响 T 淋巴细胞免疫功能治疗银屑病的机制研究[D]. 上海:上海中医药大学,2019.

收稿日期:2025 – 05 – 28

作者简介:赵力(1996 –),女,湖南娄底人,博士研究生,研究方向:中西医结合防治皮肤疾病。

通信作者:赵京霞(1981 –),女,河南济源人,博士研究生导师,研究方向:中医药调节免疫功能。E – mail:zhaojingxia@bjzhongyi.com

编辑:秦小川