

引用:于苗,丁薇,王悦,张丽娜,张根明.从“络损髓伤”探讨脑小血管病的病机[J].中医导报,2023,29(9):134-136,164.

从“络损髓伤”探讨脑小血管病的病机*

于苗¹,丁薇²,王悦¹,张丽娜¹,张根明¹

(1.北京中医药大学东直门医院,北京 100700;

2.北京中医药大学中医学院,北京 102488)

[摘要] 基于脑小血管病的临床特点及现代医学研究认识,从中医病机角度,提出“络损髓伤”为脑小血管病的发病关键。其中,年老正虚为本病的促发因素,瘀、痰、浊毒有形实邪滞络所致的脑络病变为发病基础;髓失养、髓海失充的脑髓损伤为病变后果;发病过程中“络”“髓”相互影响、渐进损伤,最终形成“络髓同病”的病理结局。据此提出脑小血管病的总治法为通络养髓,但不同病变阶段的侧重点略有不同,“络损”以益气活血通络为主,“髓伤”以补肾养髓扶正为主,从而实现“络髓同治”。

[关键词] 脑小血管病;中医病机;络病;脑络;脑髓;络损髓伤

[中图分类号] R256.23 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-951X(2023)09-0134-03

DOI: 10.13862/j.cn43-1446/r.2023.09.028

Discussion on the Pathogenesis of Cerebral Small Vessel Disease from "Luo Injury and Marrow Damage"

YU Miao¹, DING Wei², WANG Yue¹, ZHANG Lina¹, ZHANG Genming¹

(1.Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100700, China;

2.College of Traditional Chinese Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 102488, China)

[Abstract] Based on the clinical characteristics and the modern medicine's research of cerebral small vessel disease, from the perspective of pathogenesis of traditional Chinese medicine, it is proposed that "luo injury and marrow damage" is the key to the pathogenesis of cerebral small vessel disease. Specifically, aging and deficiency is the precipitating factor of this disease, and the substantial pathogenic factors of stasis, phlegm and turbid poison retardant luo causing cerebral lesion is the basis of the disease. The insufficiency and depletion of brain marrow causing the damage of brain marrow is the lesion consequence. In the course of the disease, "luo" and "marrow" interact mutually, damaging gradually, finally forming the pathological outcome of "luo and marrow being the same disease". Accordingly, it is suggested that the total treatment of cerebral small vessel disease is to dredging luo and nourishing marrow, but the emphasis is slightly different in different pathological stages, "Luo injury" mainly focuses on supplementing Qi and activating blood to replenish luo, "marrow damage" mainly focuses on supplementing kidney and nourishing marrow, so as to achieve "the simultaneous treatment of luo and marrow".

[Keywords] cerebral small vessel disease; pathogenesis of traditional Chinese medicine; luo disease; brain luo; brain marrow; luo injury and marrow damage

脑小血管病(cerebral small vessel disease,CSVD)是指各种病理因素影响脑内小动脉及其远端分支、微动脉、毛细血管、微静脉和小静脉所致的一系列临床、影像、病理综合征^[1],临床表现主要为逐渐加重的认知功能障碍、平衡步态异常、精神情感障碍及二便障碍等,少数患者表现出急性卒中

相关的神经功能缺损症状^[2]。CSVD临床发病率高,超过65周岁的老年人中2/3存在CSVD^[3],约分别占脑卒中的25%及痴呆的45%^[4]。CSVD是引起脑卒中和血管性痴呆的最常见原因之一。随着我国人口趋向老龄化,CSVD患病率明显上升,对其发病机制及治法的研究已成为当前脑血管病领域研究的热点。

*基金项目:北京中医药大学东直门医院横向专项课题资助项目(HX-DZM-2018004)

通信作者:张根明,E-mail:13522973039@163.com

现代医学发现CSVD的发生涉及血管内皮功能障碍、血脑屏障破坏、慢性脑缺血/低灌注、遗传及炎症反应等多种病理过程^[9],具体的发病机制尚未明确,治疗方面缺乏靶向性,临床疗效不佳。中医辨证论治可以对不同患者进行个体化施治,并能够根据疾病不同时期的病机特点进行动态调控,同时临床用药更具针对性。目前中医学多据CSVD的症状将其归于“中风”“痴呆”“健忘”“郁病”等范畴,尚未形成统一的病名、病机,增加了临床治疗的难度。因此,本文基于CSVD已有的研究认识,运用中医思维,通过可知的生理病理征象推测CSVD病变过程,结合中医络病理论,从“络损髓伤”角度进一步探讨其中医病机,以期为临床辨治CSVD提供参考。

1 络脉的生理、病理特点

《灵枢·本藏》曰:“经脉者,所以行血气而营阴阳,濡筋骨,利关节者也。”^[10]络脉参与构成人体渗灌脏腑百骸、沟通上下内外的通路系统,具有环流营卫经气、渗灌气血精微、互化精血津液的生理功能。《灵枢·脉度》云:“经脉为里,支而横者为络,络之别者为孙。”^[11]其首提“络”的概念。络即络脉,是经脉支横旁出的分支部分,能够接受经脉“流溢之气”以内溉脏腑,外濡肌理,使得气血精微等营养物质渗灌周身,保障各脏腑组织正常生理状态。络脉数量众多、分布广泛,构成了联络全身的网状系统,是脏腑形体官窍温煦濡养、沟通联系的必要通路。络分阴阳^[12],分布于体表的络脉为阳络、浮络,循行于体内的络脉即为阴络、脏腑隶下之络,络脉散布于头窍之中即为脑络。脑络纵横交错、蔓延深入,是头窍得以气血津液渗灌濡养的关键。

络脉形体狭细、形态隐曲,络之为病具有易虚易瘀、易为邪滞的病理特点。络脉可进一步分为系络、缠络、孙络等。络脉不断逐级细分,形成了络体细窄、络中血行迟缓的结构功能特点,使病邪易入难出,故络之为病病情迁延、经久不愈。络病既包括络脉功能失常和结构损害的络脉自身病变,亦涵盖络脉病变引起的继发性病理改变,是慢性、疑难性疾病中常见的病理状态。当代医家吴以岭院士总结了络病的“三维立体网络系统”特点,并归纳络病存在络气虚滞、络脉瘀阻或瘀塞、热毒滞络、络息成积、络脉损伤等病机变化^[13],进一步丰富完善了以络病理论为指导的疾病病机认识体系。

2 CSVD病位责之于脑络,属于络病范畴

脑小血管主要为穿支动脉、微动脉、小静脉及毛细血管等构成的脑部微小血管网,为颅内血管的“终末分支”。其形体细窄,血流运行缓慢,弥漫延展深入脑组织,是保证深部脑组织足够血液供应的关键。依据其解剖及功能特点,结合中医象思维,脑小血管即为脑之络脉。CSVD是由血管发生小动脉硬化、纤维素样坏死、淀粉样物质沉积、脂质透明样变等多种病理变化,引发血管结构、功能的破坏,最终造成脑组织病变的表现^[14]。叶天士的“久病入络”说奠定了中医络病学的理论基础,指出经脏久病或由气及血,血伤入络,发生络脉的功能及器质性病变而形成络病^[15]。CSVD临床多隐匿起病、缓慢进展,初期无明显症状表现。随着病情加重,临床症状日益凸显,同时需结合影像学特征才得以确诊,故临床中CSVD多为久病、络病。发病过程提示病变起于脑络,亦体现了络病形成

的慢性、时间节律性特点,符合中医络病特点^[16]。

3 CSVD中医病机以“络损髓伤”为关键

CSVD多发于中老年人,发病率与增龄密切相关。本病的发生以患者年迈体衰、正气不足为根本诱因。初期为气虚精血津液运行失调,瘀、痰、浊毒内生之邪互阻于络,导致络气结滞、络脉瘀阻及络息成积等脑络损伤为主要病变;病久,络损影响至髓,导致脑髓失于荣养,甚至毒侵脑髓、髓海损伤;最终病变发展为“络髓同病”的复杂病理状态。

3.1 CSVD以“络损”为因 CSVD是以脑小血管病变为基础的血管源性脑改变,可见皮质下梗死、脑白质高信号、血管周围间隙扩大、脑微出血及脑萎缩等脑实质损伤征象^[14]。《灵枢·本藏》曰:“视其外应,以知其内藏,则知所病矣。”^[16]中医认识疾病即通过司外揣内,以知其变。CSVD病变结局明确。其发病起于络损,最终形成脑髓损伤的征象。病变过程符合络脉病变伤及相应脏腑组织的络病发展特点。

“络损”即脑络功能与结构的病变,是CSVD发病的基础。《灵枢·邪气藏府病形》记载:“十二经脉,三百六十五络,其血气皆上于面而走空窍。”^[16]络脉纵贯于交错于头窍,从而保障头窍组织的充分滋养。络有气络、血络之分^[12]。气推动血行,血赖以气生。两者相伴而行,共同发挥气血之温煦濡养作用。络脉当充盈满溢,出入自由。络虚、络瘀均可引起络脉病变,形成络病^[13]。络病以气病为基础^[14]。患者年老脏腑虚衰,正气亏虚。气虚络中血行无力,停而为瘀。气血凝涩,络气虚滞,脑络气血运行失畅;或气虚络损,血溢脉外,发生脑络虚损,进展为器质性病变。血停络中,滞而为瘀;血溢络外,离经之血亦化为瘀。瘀血是CSVD的主要病理产物。瘀血阻络,气机不畅,则津液代谢失调,凝而为痰;痰瘀胶结,互阻于络,络息成积可致脑络痹阻甚或闭塞。络损包括络虚、络滞、络伤的病理状态,并可相互交织,彼此影响,致病邪锢结难除,病变渐进加重。脑络功能障碍或结构损伤又可为致病因素,阻碍相应脏腑组织的滋润荣养。

3.2 CSVD以“髓伤”为果 临床中CSVD患者多表现为记忆力减退、反应迟钝、认知障碍、肢体笨拙僵硬、活动行走不利,以及情感淡漠等脑之主感觉、统运动、主神志功能异常表现,均为中医“髓伤”症状;患者影像学特点可反映相应的脑组织损伤体征,亦为“髓伤”证据。有研究^[15]发现,血管病变产生的β-淀粉样蛋白病理产物可造成神经元的损伤凋亡,具有脑实质损害的特点。CSVD临床表现及影像学特征,为脑络病变导致脑髓失养损伤、髓海失充的“髓伤”征象。

“髓伤”即脑髓失养、髓海失充,为CSVD的病变后果。王清任《医林改错》指出精汁之清者化为髓,由脊骨上充于脑而为脑髓^[16]。髓之藏于脑者为脑髓。朱沛文《华洋脏象约纂》云:“夫居元首之内,贯腰脊之中,统领官骸,联络关节,为魂魄之宅,性命之枢机者,脑髓是也。”^[17]其指出精神运动、聪明技巧等人体生命活动均出自于脑髓。脑由髓汇聚而成,为“髓海”,能够主管精神意识,主司感觉运动,是生命活动之主宰。脑髓充盛,髓海充盈则脑之功能方可正常发挥。《灵枢·海论》曰:“髓海不足,则脑转耳鸣,胫痠眩冒,目无所见,懈怠安卧。”^[16]若髓海空虚则出现头晕目眩、活动不利、精神疲倦等神

机失常表现。《素问·八正神明论篇》云：“血气者，人之神，不可不谨养。”^[18]气血是神产生的营养基础，脑神的化生赖以五脏精华之血、六腑清阳之气的滋养^[19]。当脑络功能失调、脑髓失于濡养或年老精亏，脑髓充养乏源，则致脑萎髓伤，神无以化，而出现精神情感障碍、健忘痴呆等脑神失用体征。

3.3 “络髓同病”为CSVD最终结局 “络损”终致髓的损伤，“髓伤”妨碍络的滋养，两者相互影响。脑髓是脑之功能发挥的物质基础，气血津液则是脑髓保持生理状态的营养基础。如《医学衷中参西录》所云：“血之注于脑者过少，无以养其脑髓神经，其脑髓神经亦恒至失其所司。”^[20]脑之功能的发挥需气血不断充养，脑络则是营养物质渗灌于脑、滋养脑髓、濡养脑神的桥梁枢纽。络气虚滞、脑络虚损等脑络功能、结构异常，使气血精微渗灌失常，脑髓失养；或有形之邪内阻脑络，络息成积则营卫壅滞，郁久浊毒内生^[21]，进一步损伤络体侵害脑髓，甚或病久演变为“髓败”“髓消”之势，导致病情进展加重。研究发现，脑白质高信号的总体积与认知功能下降相关^[22]，亦反映CSVD的病情变化与“髓伤”的程度关系密切。络病的状态影响髓伤的情况，络损日久终致髓伤加重，临床症状亦随之进展。

脑为元神之府，为一身之主宰。人之无脑髓，如木无根。脑髓是维持生命活动的物质基础，是人体生命力的保障^[23]。若髓海亏于荣养，髓海不足，脑髓空虚，则生命力乏源，脏腑功能活动失司，致营卫气血等精微物质化生、渗灌失职。络无气不通，无血不充^[24]。络中气血盈满根源于脏腑，络脉自身亦依赖于精血滋养。气血精微化源不足则气络失畅、血络失充、络脉空虚、络虚不荣，进而损及络体或影响络用，加重脑络病变。综上，脑络病变及脑髓是CSVD发病的关键病理过程，同时髓伤又可影响络脉自身的荣养，加剧脑络损伤，形成以络、髓渐进损伤的病理状态，如此恶性循环。

4 CSVD治疗以“通络养髓”为原则

CSVD中医病机以“络损”为因、“髓伤”为果，以络损、髓伤相互交织成为疾病缠绵难愈、渐进加重的主要病理机制。中医治疗强调审证求因、审因论治。脑以髓为形质基础，络病的治疗应以“通络”为要^[25]。CSVD的临床辨治应以“通络养髓”为原则，动态持续性论治，以实现络、髓兼顾。临证用药时应首辨病程阶段，次辨病邪性质。病情稳定期补肾养髓为主以培固本源；病情波动期，提示络损、髓伤的加重，应在补肾的基础上重视络病的治疗，治以祛邪通络为主，避免脑髓进一步损伤。此外，临证应辨别病邪性质，根据瘀、痰、浊毒等邪气不同兼用化瘀通络、祛痰通络、解毒通络等治法。同时，早期应用补肾之法亦可扶正固本，预防或延缓病情进展。

4.1 “通络”以益气活血通络为主 络以通为用。叶天士《临证指南医案》提出对于络病日久，营卫失常，脏腑组织失养，应采用“通补”之法。正虚为“络损”之根本诱因，瘀血是致“络损”的病理关键。因此，CSVD之“络损”的治疗以益气活血通络为主。气足血畅则脑络得通，脑髓得养。《素问·评热病论篇》曰：“邪之所凑，其气必虚。”^[18]正虚无力抗邪，加重邪之结聚。正虚邪实胶结，则加重络损。益气可助祛邪，亦可扶正，从而保护脑络免受邪侵。补阳还五汤即为补气活血通络之代表方，

兼顾扶正、祛邪，治疗气虚血瘀之血管性痴呆疗效明显^[26]。此外，临床常在辨证论治的基础上结合“取类比象”思维用药。藤类药材具有缠绕蔓延特点，形似人体经络，具有较好的通络疗效，故临床可予鸡血藤、忍冬藤、络石藤等藤类药以助行络；若病久瘀滞固结，则可加用水蛭、全蝎、地龙等虫类药物，取其走窜之性以搜风通络，增强通络疗效。中成药脑血疏口服液遵循“气为血之帅，血为气之母”之气血互用理论，具有益气活血化瘀之功，临床多用于气虚血瘀之中风的治疗，亦符合CSVD络损的治疗原则。脑血疏口服液能通过提高脑组织中CD36蛋白表达，促进吞噬细胞对脑出血病变周围血肿的吸收^[27]，具有明显活血化瘀功效，针对CSVD“络损”的关键病理因素或具有治疗意义。

4.2 “养髓”以补肾养髓为主 肾藏精，精生髓是充养脑髓的核心环节。“所谓海者乃聚髓之处，非生髓之处。究其本源，实由于肾中真阳、真阴之气酝酿化合以成。”^[28]肾藏人体之精，髓由精所化，肾气盛衰直接关系到脑髓的充盈。年老肾气渐衰，先天之精匮乏，则化髓不足；或肾虚封藏失固，则精之藏泻失职，终致髓海亏空。因此，补肾可补髓化之源，补肾亦可固肾精之封藏。临床辨治应灵活选用补肾之法，如先天禀赋不足可补肾填精益髓，以培其本源；年老体弱肾阳亏虚、肾阴不足者，可予滋补肾阴、温补肾阳之法，补真阴元阳、固先天之本，亦可助肾精化髓。左归丸以壮水之主、培补肾之元阴为原则组方，具有补肾益髓之效，治疗精髓亏虚之老年性疾病疗效明显^[29]。“以形治形”亦为中医“取类比象”思维的体现。如女贞子、沙苑子等形似肾脏之象，有较好的补肾之功，均为临床常用药。补脑膏具有化瘀通络、补肾益髓之效。研究^[27]证实，补脑膏可激活内源性神经保护机制，缓解脑缺血再灌注有关神经缺损症状，从而起到神经保护作用，对于CSVD认知障碍的治疗效果确切。综上，肾精是脑髓化生的先天物质基础，脑络是脑髓后天得以滋养的关键通路；肾荣精充则髓海得济，脑络通畅则脑髓得养，两者缺一不可。

5 结 语

目前西医治疗CSVD仍采用溶栓、抗血小板聚集、降血压、降血脂等缺血性卒中治疗方案，或根据患者临床表现辅以对证治疗，尚缺乏特异性治疗措施。CSVD的发病是以年老正虚为根本原因，脑络病变、脑髓损伤为主要病变过程，最终形成络损、髓伤交织的复杂病理结局。因此，CSVD的治疗应以“通络养髓”为原则，同时根据疾病不同时期的病变特点及病理因素的差异，治法应有所侧重，从而实现对于CSVD的全程动态调控。

参考文献

- [1] 胡文立, 杨磊, 李譔婷, 等. 中国脑小血管病诊治专家共识 2021[J]. 中国卒中杂志, 2021, 16(7): 716-726.
- [2] 倪俊, 徐运. 脑小血管病转化医学研究中国专家共识[J]. 中国卒中杂志, 2018, 13(8): 853-870.
- [3] 王媛, 孟然, 宋海庆, 等. 脑小血管病的研究进展[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2018, 20(3): 326-330.
- [4] 胡文立. 脑小血管病临床研究的概况和(下转第164页)

- women's sub-health and reproductive diseases with pregnancies and labors[J]. J Tradit Chin Med, 2014, 34(4): 465-469.
- [23] LUO C H, XU X R, WEI X C, et al. Natural medicines for the treatment of fatigue: Bioactive components, pharmacology, and mechanisms[J]. Pharmacol Res, 2019, 148: 104409.
- [24] KE B, LIANG Y. Anti-aging and complete sub-health checkup[J]. Clin Funct Nutriology, 2011, 3(3): 137-140.
- [25] DUNSTAN R H, SPARKES D L, ROBERTS T K, et al. Development of a complex amino acid supplement, Fatigue Reviva™, for oral ingestion: Initial evaluations of product concept and impact on symptoms of sub-health in a group of males[J]. Nutr J, 2013, 12(1): 1-8.
- [26] DAVY C P, PATRICKSON M. Implementation of evidence-based healthcare in Papua new Guinea[J]. Int J Evid Based Healthc, 2012, 10(4): 361-368.
- [27] 周寇扣, 陈一秀, 曹艳霞. 颈椎亚健康状态相关现状的初步研究[J]. 当代医学, 2019, 25(18): 185-188.
- [28] 张琼月, 陈文英, 杨希. 颈椎亚健康研究进展[J]. 现代临床医学, 2019, 45(6): 436-437, 451.
- [29] 石琳. 针刀疗法与针刺法治疗颈型颈椎病疗效对比研究[J]. 中国实用医药, 2019, 14(8): 59-61.
- [30] 申韬, 罗容, 石文英, 等. 超微针刀关刺治疗颈型颈椎病临床观察[J]. 中医药导报, 2020, 26(10): 80-82.
- [31] 黄俊宇, 王羽丰, 俞云. 俞云运用切脉针刺治疗颈椎病经验[J]. 中医药导报, 2019, 25(24): 116-118.
- [32] 吴嘉慧, 唐纯志, 陈振虎. 陈振虎教授运用岐黄针法治疗颈椎病的经验[J]. 中医药导报, 2021, 27(7): 226-228.
- [33] 丁小芬, 张君, 田明月, 等. 穴位贴敷治疗神经根型颈椎病的临床疗效观察[J]. 中医临床研究, 2021, 13(6): 99-101, 108.
- [34] 贺艳萍, 肖小芹, 邓桂明, 等. 中药穴位贴敷作用机理研究概况[J]. 中国中医药信息杂志, 2017, 24(3): 134-136.
- (收稿日期: 2022-10-24 编辑: 蒋凯彪)
-
- (上接第136页) 需要解决的问题[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2020, 22(12): 1233-1235.
- [5] IHARA M, YAMAMOTO Y. Emerging evidence for pathogenesis of sporadic cerebral small vessel disease [J]. Stroke, 2016, 47(2): 554-560.
- [6] 黄帝内经·灵枢[M]. 张新渝, 马烈光, 主编. 成都: 四川科学技术出版社, 2008.
- [7] 吴以岭. 中医络病学说与三维立体网络系统[J]. 中医杂志, 2003, 44(6): 407-409.
- [8] 吴以岭. 络病理论体系构建及其学科价值[J]. 前沿科学, 2007, 1(2): 40-46.
- [9] 王伊龙, 王拥军. 中国脑小血管病的临床研究优先发展战略规划[J]. 中国卒中杂志, 2019, 14(11): 1075-1082.
- [10] 丁元庆. 从“久病入络”、“久痛入络”探讨络病的特点[J]. 疑难病杂志, 2006, 5(1): 31-33.
- [11] LITAK J, MAZUREK M, KULESZA B, et al. Cerebral small vessel disease[J]. Int J Mol Sci, 2020, 21(24): 9729.
- [12] 常富业, 王永炎, 高颖, 等. 络脉概念诠释[J]. 中医杂志, 2005, 46(8): 566-568.
- [13] 王永炎, 杨宝琴, 黄启福. 络脉络病与病络[J]. 北京中医药大学学报, 2003, 26(4): 1-2.
- [14] 丁元庆. 从“百病生于气”探讨络病病机与治法[J]. 疑难病杂志, 2006, 5(6): 434-435.
- [15] SU Q A, GUO J H, ZHANG Y L, et al. The relationship between amyloid-beta and brain capillary endothelial cells in Alzheimer's disease[J]. Neural Regen Res, 2022, 17(11): 2355.
- [16] 韩萍, 王新陆. 从《医林改错》谈“脑主神明”[J]. 光明中医, 2006, 21(7): 10-12.
- [17] 朱沛文. 华洋脏象约纂[M]. 影印本. 广州: 广东科技出版社, 2014.
- [18] 黄帝内经·素问[M]. 马烈光, 张新渝, 主编. 成都: 四川科学技术出版社, 2008.
- [19] 任继学. 脑髓述要[J]. 中国中医基础医学杂志, 2003, 9(3): 1-4.
- [20] 张锡纯. 医学衷中参西录[M]. 王云凯, 杨医亚, 李彬之, 校点. 石家庄: 河北科学技术出版社, 1985.
- [21] 李澎涛, 王永炎, 黄启福. “毒损脑络”病机假说的形成及其理论与实践意义[J]. 北京中医药大学学报, 2001, 24(1): 1-6, 16.
- [22] 蔡文捷, 郁金泰. 脑白质高信号与认知功能关系的研究进展[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2020, 12(10): 18-22.
- [23] 郑冰忠, 王泽文, 刘思文, 等. 大脑记忆以精髓为体气血津液为用说[J]. 湖北民族大学学报(医学版), 2022, 39(3): 66-68.
- [24] 白亮, 黄赛娥, 陈雨, 等. 补阳还五汤联合多奈哌齐治疗血管性痴呆40例[J]. 福建中医药, 2017, 48(5): 47, 49.
- [25] 黄幸, 常静玲, 刘长英, 等. 脑血疏口服液对脑出血大鼠神经功能及CD36表达的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(7): 1113-1117.
- [26] 杨振博, 姚建平, 封银曼, 等. 左归丸治疗老年疾病的研究进展[J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 16(4): 146-149.
- [27] 杨涛, 杨瑞龙. 中西医结合治疗脑小血管病伴发非痴呆血管性认知功能损害的临床研究[J]. 西部中医药, 2015, 28(4): 111-113.
- (收稿日期: 2022-11-12 编辑: 蒋凯彪)