

● 文献综述 ●

引用:魏佳明,朱俊平,刘瑞连,郭志华,刘承鑫,罗莉,李玉莹,李佳玲,李雅. 动脉粥样硬化的中医药研究进展[J]. 湖南中医杂志,2020,36(9):177-180.

动脉粥样硬化的中医药研究进展

魏佳明¹,朱俊平¹,刘瑞连²,郭志华¹,刘承鑫¹,罗莉¹,李玉莹¹,李佳玲¹,李雅¹

(1. 湖南中医药大学,湖南 长沙,410208;

2. 湖南省中医药研究院,湖南 长沙,410006)

[关键词] 动脉粥样硬化;中医药治疗;综述;学术性

[中图分类号] R259.435 [文献标识码] A DOI:10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2017.09.068

动脉粥样硬化(atherosclerosis, AS)是与血管壁成分变化和血脂异常相关的最重要且最常见的动脉疾病之一。其为多种中老年常见疾病的发病基础,可导致多种临床心血管疾病,涉及全身各个器官,严重危害患者健康^[1-2]。目前在动脉粥样硬化性心脑血管疾病的预防及治疗中,常用他汀类、烟碱类、血管紧张素受体阻滞剂、抗氧化剂类、抗血小板及抗凝类等人工合成药物,但其毒副作用在一定程度上限制了临床使用。近年来,中医药治疗AS以其安全、有效、毒副作用小、廉便等优势逐渐得到关注。本文就其病因病机、处方用药等方面展开系统整理与分析,为中医药防治该病的深入研究提供参考。

1 病因病机

1.1 病因 中医学中无“动脉粥样硬化”这一病名,根据其临床症状可将其归属于中医学“胸痹”“心痛”“脉痹”“痰证”“瘀证”等范畴。中医学认为本病病因主要有内因(元气不足)和外因(感受外邪、七情内伤、饮食不节、劳逸失度等)。《医林改错》曰:“元气既虚,必不能达于脉管,必停留而瘀”,说明元气不足可导致本病的发生。《素问·举痛论》载:“寒气客于脉外则脉寒,脉寒则缩踠,故卒然而痛”,指出寒邪袭体亦可致本病。《儒门事亲·酒食所伤》载:“夫膏粱之人,酒食所伤,胸闷痞膈,醉心”,《灵枢·口问》曰:“大惊卒恐,则血气分离,阴阳破败,经络厥绝,脉道不通”,说明AS的发病与嗜食肥甘厚味与情志不畅、气机紊乱密切相关。《杂病源流犀烛·六淫门·中风源流》曰:“人肥则腠理致密而多郁滞,气血难以通利,故多卒中也。”指出形体过于肥胖,容易导致气血运行不畅,形成AS。

1.2 病机 《灵枢·经脉》载:“手少阴气绝,则脉不通,脉不通则血不流”,指出由于心气虚导致机体血行不畅而瘀滞。《读医随笔》谓:“肝虚而力不能舒,日久遂气停血滞”,认为肝气郁滞而血停成瘀。《冯氏锦囊秘录》言:“惟脾虚不能致精于肺,则清者难升,浊者难降,留中滞隔,瘀而成痰”,指出脾失输布,升降失和,遂成痰瘀。《素问·藏气法时论》载:“肾病者……虚则胸中痛”,说明肾虚亦能导致本病。《素问·痹论》载:“痹在于脉则血凝而不流”,王清任提出:“元气既虚,必不能达于血管,血管无气,必停留而瘀”,指出AS主要与心、肝、脾、肾等脏腑虚损和气血运行有密切关系。综上,AS为本虚标实之证,本虚为肝、脾、肾不足,标实为痰湿、瘀血、热毒阻滞。

2 临床治疗

在AS的预防和治疗过程中,中医药治疗采用辨证论治和整体观思维,具有远期疗效佳、毒副作用小等特点,发挥着不可替代的作用。诸医家据其病因病机,将其分为脾虚湿盛、肝肾阴虚、气滞血瘀、湿热内蕴等证型,分别处以益气健脾、化痰祛湿、补益肝肾、调肝理气、活血化瘀、清热解毒等方法论治^[3]。临床上可采用中药汤剂、中成药、中药注射剂、针灸等方法治疗。

2.1 中药注射剂 中药注射剂是AS常用的中药复方制剂之一,抗AS的常用中药注射剂有丹红注射剂、参附注射液、银杏达莫注射液及红花黄色素注射液。丹红注射剂主要成分为丹参、红花,具有活血化瘀、通脉舒络的功效,主要用于治疗冠状动脉粥样硬化及急性冠脉综合征。其可通过降低血黏稠度及红细胞沉降速度改善冠状动脉供血^[4],且在其

基金项目:国家自然科学基金项目(81673955);湖南省自然科学基金面上项目(2019JJ40172);湖南省教育厅项目(16A158);湖南省中医药科研计划重点项目(201811);湖南省长沙市科技计划重点项目(kq1801034)

第一作者:魏佳明,男,2017级硕士研究生,研究方向:中医内科学

通讯作者:李雅,女,博士后,副教授,硕士研究生导师,研究方向:心血管疾病相关中药药理与制剂,E-mail:liyali12@163.com

作用下血浆髓过氧化物酶及丙二醛皆明显降低,血浆一氧化氮显著升高,具有改善机体氧化应激状态和预后作用^[5]。参附注射液的主要成分为红参、黑顺片,具有回阳救逆、益气固脱的功效,主要用于治疗动脉粥样硬化性心脏病心功能不全、不稳定型心绞痛、冠心病心绞痛、急性冠脉综合征等疾病。其可抑制还原型烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸(NADPH)氧化酶活性,提高超氧化物歧化酶活性^[6],并明显降低血浆C反应蛋白^[7];在其作用下,急性冠脉综合征患者的血液流变学显著改善^[8]。银杏达莫注射液主要成分为银杏叶、双嘧达莫,具有回阳救逆、益气固脱的功效,主要用于治疗冠心病不稳定型心绞痛及不稳定型心绞痛。其可使血清脑钠肽、血液流变学指标降低,心电图有效率为94.44%^[9-10]。红花黄色素注射液主要成分为红花,具有化瘀、活血、通脉等功效,主要用于治疗冠状动脉粥样硬化、急性冠脉综合征。其可明显减少实验性糖尿病AS大鼠冠状动脉管壁胶原原数量^[11],显著降低急性冠脉综合征患者炎症指标、降低血脂水平^[12]。

2.2 口服中药制剂 AS发病较早,进程缓慢,通常需要长期的口服中药制剂调控^[13]。口服中药制剂主要包括单味中药、中成药、汤剂等。

2.2.1 单味中药 抗AS的单味药包括虎杖、当归、刘寄奴、大黄、黄连、水蛭、丹参等。其中虎杖微苦、微寒,归肝、胆、肺经,主要功效为利湿退黄、清热解毒、散瘀止痛、止咳化痰。其抗AS的活性成分有21个,靶点基因160个,能通过参与信号转导、细胞通讯、能量通路和代谢等4个生物学过程,调控18条生物信号通路^[14]。当归甘、辛、温,归肝、心、脾经,主要功效为补血活血、调经止痛。其作用于AS的机制为减轻炎症反应,保护内皮细胞,下调低密度脂蛋白变体(LOX-1)、血管内皮细胞黏附分子(VCAM-1)、单核细胞趋化蛋白(MCP-1)、白细胞介素(IL)-6等分子表达^[15]。刘寄奴苦、寒,归脾、胃、肝、胆经,具有活血祛瘀、清热利湿的功效,其可降低血清总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C),升高高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)^[16]。大黄苦、寒,归脾、胃、大肠、肝、心包经,具有清热泻火、凉血解毒、逐瘀通经、利湿退黄等功效,其可上调AS小鼠金属蛋白抑制因子(TIMP)-1、IL-10、转化生长因子(TGF)- β ,下调金属蛋白酶(TMP)-2、TMP-9、肿瘤坏死因子(TNF)- α 、干扰素(IFN)- γ ^[17]。黄连苦、寒,归心、脾、胃、肝、胆、大肠经,主要功效清热燥湿、泻火解毒。其成分小檗碱能降低高脂喂养小鼠的体质量,延缓动脉粥样硬化斑块病变的形成^[18]。水蛭咸、苦、平,有小毒,归肝经,主要功效为破血通经、逐瘀消癥。其可减少早期AS大鼠血管内膜上的脂质沉积,明显降低肝脏指数,抑制血管平滑肌细胞增殖并促进凋亡^[19]。丹参苦、微寒,归心、肝经,具有活血祛瘀、通经止痛、清心除烦、凉血消痈等功效,其可抑制炎症反应、抗氧化、清除自由基、调节钙

离子代谢、抗动脉粥样硬化、降血脂、改善心肌缺血、抑制血小板凝集、抗血栓形成、扩张血管等^[20]。

2.2.2 中成药 在抗AS的中成药中,通心络可益气活血、通络止痛,可改善AS患者PAI-1、D-二聚体(D-Dime)、吸气肌训练(IMT)、超敏C反应蛋白(hs-CRP)指标^[21]。参松养心胶囊可益气养阴、活血通络、清心安神,用其可降低冠状动脉粥样硬化性心绞痛患者心肌钙蛋白T、肌酸激酶、D-二聚体,保护心肌^[22]。灯盏花素片有活血化瘀、通络止痛的功效,可抑制AS患者氧化应激、抑制炎症反应^[23]。复方芪麻胶囊具有健脾益气、化痰通络的功效,以及降脂、保护血管内皮功能和抑制炎症因子表达的作用^[24]。复方三七颗粒可清脑、降压,可明显降低血清白细胞、hs-CRP等炎症因子水平^[25]。和畅膏可滋养肝肾、益精添髓,可降低baPWV、cPWV、RI、TC、TG、LDL-C水平^[26]。脑心通具有益气活血、化痰通络的功效,可调控高血压伴AS患者的血压,降低血液血脂水平及血液黏稠度^[27]。调脂柔脉颗粒具备健脾益肾、燥湿化痰、活血化瘀、降脂化浊等功效,可降低颈动脉粥样硬化患者的血脂指标^[28]。通阳宽胸颗粒可行气、活血、化瘀,用其治疗动脉粥样硬化,可改善炎症、血脂水平,调节脂质转运的平衡^[29]。新活络效灵丹可活血祛瘀、通络止痛,用其干预早期AS模型小鼠,可提高小鼠主动脉组织小窝蛋白(Cav)-1mRNA、高密度脂蛋白受体(SR-BI)mRNA的表达^[30]。心可舒片活血化瘀、行气止痛,可调节PI3K/Akt/eNOS和Raf/MEK/ERK途径^[31]。心痛泰颗粒活血化瘀、理气止痛,可调控AS小鼠细胞间黏附分子ICAM-1、VCAM-1的表达^[32]。

2.2.3 中药汤剂 补肾活血方可补肾、活血化瘀,可有效稳定AS斑块,显著改善血脂水平,缓解临床症状^[33]。当归补血汤可益气生血,用其治疗动脉粥样硬化,可降低过氧化脂质(LPO)含量,提高超氧化物歧化酶(SOD)活性^[34]。瓜蒌薤白半夏汤具有行气解郁、通阳散结、祛痰宽胸等功效,其可通过降低血清中趋化因子(CXCL)5的表达,抑制冠心病心绞痛患者的炎症反应^[35]。化斑通络方具有活血通络、化痰散结的功效,可降低颈动脉粥样硬化患者TC、TG、LDL-C、HDL-C、C反应蛋白(CRP)^[36]。化湿通络方可祛湿化痰、活血化瘀、补气健脾,用其治疗AS模型大鼠,发现其可显著减轻大鼠的内膜损伤,并可改善血脂水平^[37]。活血潜阳方可活血化瘀、平肝潜阳,用其治疗颈动脉粥样硬化、H型高血压病患者血栓前状态,发现其可改善颈动脉内中膜厚度、Crous积分、颈动脉内径^[38]。理心汤可益气养血、活血通络,将其用于治疗动脉硬化型心肌缺血型大鼠,发现其可降低实验大鼠TG含量,明显增加HDL-C含量^[39]。双降汤活血通脉、化痰泄浊,可明显降低AS患者血清MCP-1、促黑素释放抑制因子(MIF)、MMP-1、MMP-9、核因子激活的B细胞的 κ -轻链增强(NF- κ B)p65水平,升高血清TGF- β 1水平^[40]。

2.3 其他疗法 近年来,中医针刺、艾灸等疗法在 AS 的防治中进行了较多的临床应用和实验研究。采用艾灸及艾烟治疗 AS ApoE^{-/-}小鼠模型,发现其具备抑制动脉粥样硬化斑块生长、调节血脂代谢、促进病变处胆固醇外流、改善肝脏脂代谢功能、抑制体内炎症反应等作用^[41]。用三棱针或其他泻血工具刺络泻血高脂血症大鼠,发现其可改善血液流变学和血清学指标,降低高血黏度,改善高脂血症,减缓动脉血管壁的炎症反应进程,进而减少 AS 斑块的形成^[42]。用丹参、山楂、泽泻、大黄、郁金组成药饼进行隔药饼灸治疗 AS,发现其可通过刺激膻穴,发挥膻穴-经络-脏腑的调节作用^[43]。另外,毫针针刺治疗高脂血症模型大鼠,可显著改善其脂质代谢紊乱,其机制可能与其降低血脂、改善 AS 指数、调节失衡的体内氧化-抗氧化系统、改善血液流变学、改善氧自由基功能、改善脂肪肝有关^[44]。

3 小 结

AS 是导致心脑血管疾病发生的危险因素和病理基础,也是心脑血管疾病致死、致残的主要病因,严重影响人类的健康。中医学研究者在 AS 的防治方面取得了一定的成果,无论是单味中药、中成药、汤药,还是针灸治疗均取得了一定的临床疗效。现代研究也对其疗效进行了有力的佐证,中医药可以通过保护血管内皮、调节血脂代谢、抗炎、改善血液流变学、抑制血管平滑肌细胞增殖、抑制血小板黏附、抗血栓、稳定和逆转斑块等作用机制抗 AS。现有的中医药治疗 AS 的研究中,尚有很多不足,如对于临床大样本、前瞻性、急重症、毒理学等方面的研究还较少,应补充对这些方面研究的不足,以更好地为运用中医药防治 AS 提供指导。

参考文献

- [1] 王宁. 木丹颗粒治疗糖尿病并下肢动脉硬化闭塞症临床研究[D]. 沈阳:辽宁中医药大学,2013.
- [2] 孙建平. 治风活络法在冠心病心绞痛治疗中的应用研究[D]. 济南:山东中医药大学,2009.
- [3] 盛叶,张琪. 中医药治疗动脉粥样硬化作用机制[J]. 吉林中医药,2015,35(2):141-143.
- [4] 肖新怀,徐米清,方燕龄,等. 丹红注射剂在冠状动脉粥样硬化症患者中的作用研究[J]. 中国药物与临床,2019,19(2):245-246.
- [5] 郭璠. 丹红注射剂对急性冠脉综合征患者的血浆 NO、MPO 及 MDA 浓度的影响[J]. 心血管康复医学杂志,2014,23(1):89-91.
- [6] 孙英新,张同,吴旦斌,等. 基于氧化应激探讨参附注射液延缓 ApoE^{-/-}小鼠动脉粥样硬化的作用及机制[J]. 中成药,2018,40(5):1015-1019.
- [7] 赵林梅. 参附注射液对不稳定型心绞痛患者血浆 C 反应蛋白浓度的影响[J]. 中国中医急症,2012,21(6):1008.
- [8] 杨尊彝. 参附注射液治疗急性冠脉综合征的临床疗效[J]. 实用医学杂志,2009,25(24):4228-4229.
- [9] 冯纯正,梁乐乐. 银杏达莫注射液联合酒石酸美托洛尔治疗

冠状动脉粥样硬化性心脏病不稳定型心绞痛的效果[J]. 临床医学研究与实践,2019,4(3):37-38.

- [10] 黄志民. 银杏达莫注射液联合酒石酸美托洛尔治疗冠状动脉粥样硬化性心脏病不稳定型心绞痛临床研究[J]. 河南中医,2018,38(3):364-368.
- [11] 李红,卢春风. 红花注射液对实验性糖尿病大鼠冠状动脉粥样硬化影响的研究[J]. 牡丹江医学院学报,2015,36(2):5-7.
- [12] 郝媛媛,于慧春. 红花黄色素注射液对急性冠脉综合征患者动脉粥样硬化相关指标的影响[J]. 实用心脑血管病杂志,2013,21(8):42-44.
- [13] 蔡宝祥,谢梅林. 防治动脉粥样硬化单味药研究浅析[J]. 中医药学刊,2003,21(10):1694-1696.
- [14] 鞠建庆,赖润民,林莺,等. 虎杖治疗动脉粥样硬化物质基础与作用机制的网络药理学研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(1):15-20.
- [15] 王莹. 基于 TLR4/NF- κ B 信号通路当归有效部位抗动脉粥样硬化机制研究[D]. 兰州:兰州大学,2018.
- [16] 刘金武,刘添,王子金,等. 刘寄奴对动脉粥样硬化临床疗效及血脂水平的影响[J]. 中西医结合心脑血管病电子杂志,2018,6(2):82-83.
- [17] 王立民,刘有旺,王恩波,等. 以大黄素为声敏剂介导声动力疗法对小鼠动脉粥样硬化治疗作用的研究[J]. 医学信息,2018,31(6):58-60.
- [18] 玄欣彤. 中药黄连有效成分——小檗碱对高脂喂养 ApoE^{-/-}小鼠主动粥样硬化的影响[D]. 南京:南京中医药大学,2018.
- [19] 吴晶魁. 中药水蛭抗动脉粥样硬化及调脂机制研究[D]. 天津:天津医科大学,2018.
- [20] 郑云霞,孟萌. 中药丹参治疗冠心病的药理成分及作用分析[J]. 双足与保健,2018,27(17):190-191.
- [21] 宋晨光. H 型高血压颈动脉粥样硬化应用通心络联合阿托伐他汀治疗的疗效观察[J]. 当代医学,2018,24(8):130-131.
- [22] 张春蓉. 参松养心胶囊对冠状动脉粥样硬化性心绞痛失眠患者心肌保护作用 and 睡眠质量的影响[J]. 中医学报,2018,33(2):303-306.
- [23] 武迎磊,赵天,李明. 灯盏花素改善动脉粥样硬化损伤的实验研究[J]. 中国中医急症,2018,27(3):452-455.
- [24] 梁文坚,王清海. 复方芪麻胶囊对兔颈动脉粥样硬化的影响及相关机制[J]. 中药新药与临床药理,2018,29(6):693-697.
- [25] 陶修龙. 复方三七颗粒抗动脉粥样硬化临床研究及其相关炎症因子的影响[D]. 合肥:安徽中医药大学,2017.
- [26] 王雪萍. 观察和畅膏对阴虚阳亢型高血压患者的临床疗效和动脉硬化指标的影响[D]. 福州:福建中医药大学,2018.
- [27] 李小凤. 脑心通联合氨氯地平治疗高血压伴动脉粥样硬化疗效观察[J]. 中医药临床杂志,2018,30(10):1857-1860.
- [28] 袁有才,宋轩,曹喏,等. 调脂柔脉颗粒对症状性颈动脉粥样硬化血脂及颈内膜作用的临床研究[J]. 现代中医药,2018,38(5):17-20.
- [29] 周明超. 通阳宽胸颗粒治疗动脉粥样硬化的临床及实验研究[D]. 广州:广州中医药大学,2018.

引用:李梦蕾,李娟,陈善夫,赵英强. 高血压病的中医健康管理概况[J]. 湖南中医杂志,2020,36(9):180-183.

高血压病的中医健康管理概况

李梦蕾¹,李娟¹,陈善夫¹,赵英强²

(1. 天津中医药大学,天津,300193;

2. 天津中医药大学第二附属医院,天津,300250)

[关键词] 高血压病;中医健康管理;综述,学术性

[中图分类号] R259.441+.1 [文献标识码] A DOI:10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2020.09.069

原发性高血压病是以体外循环动脉压升高为主要临床表现的一组心血管综合征,是重要的心血管疾病危险因素,可损伤心脑血管的结构和功能,最终导致器官功能衰竭^[1]。目前,我国人群高血压病患者人数已达到 3.3 亿,且患病率呈升高趋势。虽然高血压病已经引起社会的广泛重视,但是目前高血压患者的知晓率、治疗率和控制率(粗率)总体仍处于较低的水平,分别为 51.6%、45.8% 和 16.8%^[2]。临床上,高血压病的症状主要表现为头晕、头痛、耳鸣健忘、失眠多梦、疲劳、心悸及血压升高,严重者可出现视物模糊、鼻出血等症状,甚或出现胸闷、气短、心绞痛等累及脏器的症状。高血压病归属于中医学“头痛”“眩晕”等范畴,其发生机制与遗传、饮食、情志、

年龄及不良生活习惯密切相关,病变可累及肝肾,久病可及心脾,虚实夹杂,因此,加强高血压病的中医健康管理迫在眉睫。

中医健康管理具体内容包括对人群状态信息的采集与管理,运用望闻问切四诊合参,收集其神、色、舌、脉、证等,并将收集到的信息整理建档。随后进行体质、寒热、阴阳、虚实等中医特色相关辨识,对其健康状态和发展转归做出较为客观的评估并指出相关危险因素的预警,对其提出相关中医特色疗法的建议,如传统疗法、中医导引疗法、药膳饮食疗法等,以指导和干预其饮食起居、情志调摄、运动锻炼等方面。最后,将其症状体征进行前后对比,评估干预效果,从而提升疾病的防治水平。

基金项目:天津市中医药领域重点项目(2017001)

第一作者:李梦蕾,女,2017 级硕士研究生,研究方向:中医药治疗心血管疾病

通讯作者:赵英强,男,医学博士,主任医师,博士研究生导师,研究方向:中医药治疗心血管疾病,E-mail:zhaoyingqiang1000@

126.com

[30] 耿涛,房玉涛,张云,等.新活络效灵丹对 ApoE 基因敲除早期动脉粥样硬化小鼠 Cav-1、SR-BI 的影响[J].中国中医基础医学杂志,2018,24(9):1212-1215.

[31] 李晓宇,徐男,黄娜娜,等.整合药理学方法的心可舒片干预动脉粥样硬化作用网络机制探讨[J].中草药,2018,49(15):3463-3470.

[32] 谭娉娉,李雅,郭志华,等.心痛泰颗粒对动脉粥样硬化小鼠血脂及 ICAM-1、VCAM-1 的影响[J].中医药导报,2018,24(8):15-18.

[33] 高明,李琳,李曼.补肾活血方治疗动脉粥样硬化疗效观察[J].中医学报,2018,33(5):860-864.

[34] 王允昌,孙淑英,卢兰鹏,等.当归补血汤治疗动脉粥样硬化的机制研究[J].中国处方药,2018,16(7):39-40.

[35] 周宏伟,孟建宏,张红鸽,等.瓜蒌薤白半夏汤治疗冠状动脉粥样硬化性心脏病心绞痛疗效观察[J].中医学报,2018,33(10):2012-2015.

[36] 杨杨,李海英,胡翠平,等.化斑通络方治疗颈动脉粥样硬化斑块临床研究[J].河南中医,2018,38(6):903-906.

[37] 张雅琪.化湿通络法对大鼠动脉粥样硬化模型脂代谢的影响[D].长春:长春中医药大学,2018.

[38] 杨兴才,韦红,郑天虹,等.活血潜阳方对 H 型高血压患者血栓前状态和颈动脉粥样硬化指标的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(14):1961-1965.

[39] 于清华,孙影,周杰,等.理心汤对动脉硬化型心肌缺血大鼠脂类代谢的影响[J].吉林中医药,2018,38(8):933-936.

[40] 郑晓丹,解金洪,蔡娟,等.双降汤联合阿托伐他汀对颈动脉粥样硬化患者斑块的影响及其机制研究[J].南京中医药大学学报,2018,34(5):456-460.

[41] 崔莹雪.艾灸及艾烟对 ApoE^{-/-}小鼠动脉粥样硬化胆固醇代谢和炎症反应的影响[D].北京:北京中医药大学,2014.

[42] 陈子晨.刺络泻血对高脂血症大鼠动脉粥样硬化形成的干预作用[D].北京:北京中医药大学,2017.

[43] 刘涛,刘霞,张驰,等.从中医角度论述隔药灸与动脉粥样硬化的关系[J].中国中医药现代远程教育,2018,16(7):43-46.

[44] 江丽霞.针刺对高脂血症模型大鼠干预作用的研究[D].广州:广州中医药大学,2010.

(收稿日期:2019-11-09)