

本文引用:吴巧敏,汪艳丽,刘金凤,刘如秀.刘如秀教授从五藏论治频发室性期前收缩临床经验[J].湖南中医药大学学报,2021,41(7):1089-1093.

刘如秀教授从五藏论治频发室性期前收缩临床经验

吴巧敏,汪艳丽,刘金凤,刘如秀*
(中国中医科学院广安门医院,北京 100053)

[摘要] 频发室性期前收缩是心律失常的常见疾病之一,归属于中医学“心悸”“怔忡”等范畴。刘如秀教授认为频发室性期前收缩与五藏密切相关,临证有气阴亏虚、宗气不足、心脾两虚、心肾不交、疏泄失常或多脏合病,导致水饮内停,瘀血阻滞辨证之不同,随证以养心清心、补肺益气、滋脾泻火、补肾宁心、养肝开郁、祛痰化饮法,并强调要切中病机,整体调理。

[关键词] 频发室性期前收缩;五藏论治;养心清心;补肺益气;滋脾泻火;补肾宁心;养肝开郁;刘如秀

[中图分类号]R256.2 **[文献标志码]**B **[文章编号]**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2021.07.020

Professor Liu Ruxiu's Experience in Treating Frequent Ventricular Premature Beats From the Theory of "Five-Zang"

WU Qiaomin, WANG Yanli, LIU Jinfeng, LIU Ruxiu*
(Guang'anmen Hospital, Chinese Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100053, China)

[Abstract] Frequent ventricular premature beats is one of the common diseases in arrhythmia, which has been attributed to the categories "palpitation" or "apprehension" by traditional Chinese medicine (TCM). Professor Liu Ruxiu believes that the frequent ventricular premature beats are closely related to "Five-Zang", and clinically diagnosed with deficiency of Qi Yin, deficiency of initial energy, heart-spleen deficiency, heart-kidney imbalance, and failing to maintain the normal flow of Qi or multiple visceral diseases lead to water-rheum collecting internally, blood stasis block syndrome, along with the treatment by nourishing heart and clearing heart fire, invigorating lung Qi, nourishing spleen and purging fire, nourishing kidney and calming heart, nourishing liver and expelling stagnation, eliminating phlegm, emphasizing grasp the pathogenesis to obtain good effect.

[Keywords] frequent ventricular premature beat; theory of "Five-Zang"; nourishing heart and clearing heart fire; invigorating lung Qi; nourishing spleen and purging fire; nourishing kidney and calming heart; nourishing liver and expelling stagnation; Liu Ruxiu

室性期前收缩(简称室早)是希氏束及其分支以下心室肌异位兴奋灶提前除极产生的心室期前收缩,临床患者出现如心悸、胸闷、心跳停搏感、乏力、气促等症状。室早负荷>20%是全因死亡和心血管死亡的高危因素^[1]。现代医学对频发室早病因的了解和研究已趋成熟,从不同层面采取对应的治疗措施,如药物治疗包括β受体阻滞剂、非二氢吡啶类

钙通道阻滞剂等,手术治疗采取射频消融术等^[1],有效减少患者室早的发生。中医药辨证施治、整体调理,改善了患者的不适症状。因此,越来越多的人寻求中医治疗,尤其是对于尚未达到手术指征、抗拒西药治疗及畏惧手术治疗的患者。

中医无室早病名,根据出现的症状,将其归属于“心悸”“怔忡”等范畴。一般采取补气养阴、养心安

[收稿日期]2021-04-18

[基金项目]国家自然科学基金面上项目(81873293);首都临床特色应用研究(Z181100001718184);薪火传承3+3工程-刘志明名老中医传承工作室(830104)。

[作者简介]吴巧敏,女,在读博士研究生,研究方向:心血管疾病的防治及传承研究。

[通信作者]*刘如秀,女,博士研究生导师,E-mail:liuruxiu1@163.com。

神、活血化瘀、清热化痰等治法^[2]。刘如秀教授为国医大师刘志明教授的首批学术继承人,国医大师刘志明工作室负责人,致力于心血管疾病中医防治及传承研究。刘教授认为心为五藏六腑之大主,室早的发生与五藏紧密相关。《景岳全书·真脏脉》言:“凡五脏之气必互相灌溉,故各五脏之中,必各兼五气”,说明五藏之间相互联系、互相贯通。五藏失常,皆可导致心动异常而致室早发生,具体阐述如下。

1 五藏相因

1.1 心为本——气阴亏虚,心体不用

室早的发病其本在心。《医方考·卷五·惊悸怔忡门第五十》曰:“惊悸怔忡,心疾也。心为一身之主,万化之原,失而不治,则十二官次第而失职,所谓主不明,则十二官危也”,说明室早发病以心为本。《医学入门·脏腑》曰:“人心动,则血行于诸经。”心脏搏动产生血液循环的动力,推动血液在脉络中循行,周流不息,供养全身,体现了心主血脉之功。心主血脉生理功能的正常发挥有赖于心气的推动和营阴的充盈。心气与营阴,一阳一阴,互根互用,维持气血的正常运行,保持心脏机能的发挥,由此,脉搏节律调匀,和缓有力。如《难经本义》言:“气中有血,血中有气,气与血不可须臾相离,乃阴阳互根,自然之理也。”若心气不足则鼓动力弱,血脉不充,进一步营阴亏损,心失所养,导致气阴亏虚,血脉失调,脉律不整,出现室早而心中悸动不安。心系病中,若见心悸、头晕、难以入睡、疲乏倦怠,脉细或脉细数,多因心气受损、心阴不养所致,室早亦是如此。据统计,室早的中医证型中气阴两虚占 37.68%,为出现频次最高的证型^[2]。

再者,心为君主之官,心气亏虚,则心欲动而气虚无法推动,郁而成火;血亏阴伤,心神不养,虚火内生,致使心动频繁、室早频发。正如《万病回春·怔忡》言:“心慌神乱者,血虚火动也。”此类患者易表现为心烦易怒,阵发性心慌不适,疲乏少力,脉细数等。

1.2 心与肺——宗气不足,推动乏源

肺与心位于上焦,肺主气,心主营;肺朝百脉,助心行血,血养肺司呼吸,共同促进营卫运行。《脉简补义·卷下》曰:“百脉皆由肺以聚于心,由心以达四肢百骸”,可见心肺共同推动血脉的运行,起到调畅气血之功。“宗气积于胸中,出于喉咙,以贯心脉,而行呼吸。”(《灵枢·邪客》)积于肺部的宗气,必须贯

通心脉,得到血的运载才能输布全身。

《医学集成·卷三》言:“肺气静,则心安;肺气扰,则心跳。”若肺气充沛,宣降得宜,血行如常;若肺气亏虚,宣降失常,气血失调,心失所养,则出现惊悸、怔忡等室早常见症状。临证中部分患者室早发生时,除了心中不安,同时有咳嗽、呼吸不畅、胸闷等表现。究其原因盖肺气不足,宣降失常,亦不能助心治节,心脉失养,故心悸、咳嗽共现。

1.3 心与脾——心脾两虚,火郁风动

心主血、行血;脾主生血、统血。《济阴纲目·论心脾为经血主统》言:“心统血者,脾气化液入心而变见为血也,故虽心之所主,亦借脾气化生。”可见虽心火生脾土,但心血又赖脾气转输水谷精微而化生以养神。若脾气亏虚,运化无权,化源不足,心血亏虚,心神不养,则室早频发,表现为惊惕、怔忡等心脾两虚之候。

此外,室早还可由脾气伤,阴火上犯所致。《脾胃论·饮食劳倦所伤始为热中论》曰:“脾胃气衰,元气不足,而心火独盛。心火者,阴火也,起于下焦……火与元气不两立,一胜则一负”,阐述了脾胃气衰,元气不足,阴火由之而生,进一步火郁风动,则可出现频发的室早。临床中,患者频发室早伴有神疲肢倦、纳差等气虚表现及心烦、口中生疮等阴火上炎症状。

1.4 心与肾——心肾不交,水火不济

心和肾生理功能上互相维系,具体表现为肾水上济于心,心火不至于亢盛,心火下温于肾,使肾水不至于寒凉。“人之有生,心为火,居上,肾为水,居下,水能升而火能降,一升一降,无有穷已,故生意存焉”(《医学纲目·调摄宜禁》)因此,心的功能正常发挥,离不开肾阴的滋养。病理状态下,肾水下涸,水不济火,肾阴虚于下,则心火亢于上,频发室早。

郑钦安常用坎离的变化来阐释水火平衡的关系。《医理真传》言:“坎为水,属阴,血也,而真阳寓焉”,“离为火,属阳,气也,而真阴寄焉”,而“先天之真阳,喜藏而不喜露,藏则命根永固,露则危亡立至”。依据水火平衡之性,心阳应潜藏于肾水之中,才能温而不亢,脉来有序。

1.5 心与肝——疏泄失常,心神不安

心主血,肝藏血。心运行一身之血液,肝贮藏和调节一身血液,两者共同维持血液的正常运行。《素问·五藏生成》言:“肝藏血,心行之”,加之木生火的

相生关系,若肝血不足,则心血不生,心失所养,无故自惊而悸动不宁。正如《石室秘录·本治法》所言:“心惊非心病也,乃肝血虚而不能养心也。”

心主神志,肝主疏泄,调节精神情志。“夫心统性情,始由怵惕思虑则伤神,神伤脏乃应而心虚矣”(《证治准绳·杂病》)且“肝气通则心气和,肝气滞则心气乏”(《保婴撮要·心脏》)说明肝的疏泄功能正常,气机调畅,则气血运行正常,心神得养,神志如常;而肝失疏泄,肝郁气滞,则心气亏乏,心神不安,神志异常。研究发现,心律失常合并焦虑和抑郁障碍者高达30%~50%^[3],可见心律失常一部分原因为肝失疏泄,气机逆乱,也证实了《类经·本神》“神藏于心,故心静则神清;魂随乎神,故神昏则魂荡”之言。

1.6 多脏合病——水饮内停,瘀血阻滞

《伤寒明理论·悸》曰:“心悸之由,不越二种,一者气虚也,二者停饮也。”水饮的产生为肺、脾、肾三脏共同影响形成。《景岳全书·肿胀》言:“盖水为至阴,故其本在肾;水化于气,故其标在肺;水惟畏土,故其制在脾。”肺为水之上源,通调水道。肺气亏虚、肺阴不足,水道失调;脾虚不运,水津不布,津液内停,停痰留饮;肾司开合,肾阳不足,水液不化。三者功能失调,水液内停,上犯于心,心有所触动,可诱发室早。

室早多兼有血瘀,常见“脉见歇止”之表现,尤其病发日久更是如此。《血证论·脏腑病机论》曰:“血虚则神不安而怔忡,有瘀血亦怔忡”,说明瘀血是室早病理因素之一。《医林改错·论抽风不是风》有言:“元气既虚,必不能达于血管,血管无气,必停留而瘀”,可见一旦元气不足,心血亏虚,血行不畅,则瘀血内生。肾精亏虚、肾阳不足、肝失疏泄也是导致室早产生血瘀的重要原因。乙癸同源,精血不足,则涩而成瘀;水不涵木,肝失疏泄,气机不畅,气滞血瘀;而肾阳不足,肝木升发受阻,亦可郁而成瘀,即《四圣心源·卷四》“坎阳虚亏,不能生发乙木,温气衰损,故木陷而血瘀”。由于血瘀状态的存在,室早反复不愈,久病患者还出现精神焦虑、紧张,舌质紫黯,口唇紫绀的表现。

2 遣方用药

2.1 养心清心

历代医家补心养心之法众多。若心阴亏虚,心神不养,有甘麦大枣汤、天王补心丹之类滋阴养血、

宁心定悸;若心阴亏耗,心火偏亢,则用黄连阿胶鸡子黄汤、朱砂安神丸养阴清热、镇静安神;若心气亏虚,惊悸怔忡,以养心汤补益气血、养心安神;若元阴元阳皆有亏损,心脉失养,以炙甘草汤益气滋阴、通阳复脉最宜。

对于郁火、虚火扰动者,刘老师以清心、潜降为主施治。《吴医汇讲·石芝医话》曰:“火不降为病者,滋心之阴,阴气足,火气随之而降。”《古今名医方论·卷四》曰:“心者主火,而所以主者,神也。神衰则火为患,故补心者必清其火而神始安。”故临证中以黄连、阿胶共伍,滋阴降火、除烦安神。若患者出现失眠多梦,频发室早,则以重镇之品如珍珠母、磁石、龙骨、牡蛎等遏制郁火。但需注意龙骨有收敛之性,若痰湿内蕴者不宜使用;磁石性寒而沉,脾胃虚弱者易伤脾胃。此外,对于室早伴有房室传导阻滞的患者而言,若无实邪则不可过用重镇之品,因重镇之品遏制心气,有加重房室传导阻滞之虞,临床需灵活用之。

2.2 补肺益气

心肺不足者,刘老师于临床中常用生脉散加减施治。生脉散有“气充脉复”(《医方集解·生脉散》)之功,能“养心肺之阴,使气血得以荣养一身”(《医方论·清暑之剂》)此方中人参补肺益气,麦冬润肺清心,五味子收敛肺气,三者一补、一清、一收,共奏补气益肺之功。若患者出现乏力、气短、面色少华、脉细弱无力,可酌加党参、黄芪、当归、龙眼肉益气养血,平调阴阳;口干、心烦者,人参易西洋参、太子参,酌加北沙参、玄参清热养阴;畏寒明显者,则酌加桂枝、炙甘草补阳护阴。《绛雪园古方选注·上卷》曰:“桂枝复甘草,是辛从甘化,为阳中有阴,故治胸中阳气欲失。”

2.3 滋脾泻火

见心脾两虚之症,刘老师以归脾丸治之,佐黄精益脾之阴。《重订严氏济生方·惊悸怔忡健忘门》言归脾丸“治思虑过多,劳伤心脾,健忘怔忡”。而黄精甘、平,归脾、肺、肾经,可补气养阴,健脾益肾。《本草从新·卷一草部》记载黄精“平补气血而润”。如此养心脾、润脾阴,心血得充而脉动如常。

若脾虚生阴火者,以补中益气汤甘温除热,补其中、升其阳。《证治准绳·伤劳卷》言:“夫脾胃虚者,因饮食劳倦,心火亢甚,而乘其土位……故用黄芪以益皮毛而闭腠理,不令自汗,损伤元气……心火乘脾,须炙甘草之甘以泻火热,而补脾胃中元气。”若脾胃

之火盛者,以三黄泻心汤清热泻火。若寒热错杂者,以半夏泻心汤辛开苦降,临证中该方亦能改善患者焦虑表现。此外,刘老师常配合甘松芳香行气,醒脾开郁,通心络之郁,祛痰瘀之滞,助药力达病所。现代药理学研究发现甘松提取物可以保护心肌细胞,改善心律失常^[4]。

2.4 补肾宁心

心病治疗时应心肾同调,交通心肾。明代周慎斋言:“欲补心者须实肾,使肾得升,欲补肾者须宁心,使心得降。”(《周慎斋遗书·阴阳脏腑》)心肾不交可由于心火旺而肾水寒,肾阴不足而心火旺,心气虚且肾阳不足等引起。心火旺而肾水寒用方交泰丸,取黄连苦寒以降心火、肉桂辛热暖肾脏,寒热并用,水火既济;肾阴不足而心火旺者,刘老师以六味地黄丸滋肾中之水,并上以黄连、麦冬、竹叶清心火,下以鳖甲、龟板等滋肾阴、填肾精;心气虚且肾阳不足者,以桂枝甘草龙骨牡蛎汤温通心阳,镇惊安神,酌加补骨脂温肾助阳。补骨脂其性温,味辛、苦,归肾、脾经。《本草纲目》言其能治“元阳衰损”且能“收敛神明,能使心胞之火与命门之火相通”。此外,刘老师惯用远志加强心肾之交。远志苦温泄热振心阳,使心气下交于肾;辛温化肾寒,令肾气上达于心,达到水火既济。对于下元亏虚甚者,刘老师以鹿血、龟甲胶填补精元。其中鹿血咸、温,补虚、和血、益精。《医林纂要》言其能“行血祛瘀,续绝除伤”。而龟甲胶为龟甲经煎煮、浓缩制成的固体胶,较龟甲补阴、养血之力更甚。《本草汇言》言:“凡一切阴虚血虚之证,并皆治之。”叶天士认为“夫精血皆有形,以草木无情之物为补益,声气必不相应”,需用“血肉有情,栽培身内之精血”(《临证指南医案·虚劳》)因此,下焦之亏损需以血肉有情之品补之。

2.5 养肝开郁

若因肝血不足,心不得养所致室早,刘老师以酸枣仁汤养血安神、清热除烦。研究显示酸枣仁汤可减少患者室早次数^[5],且能改善大鼠慢性睡眠剥夺状态^[6]。酸枣仁提取物及酸枣仁皂苷A具有抗心律失常作用,减少细胞凋亡,保护受损心肌细胞的作用^[7]。刘老师常以酸枣仁、柏子仁同用,二药质润性平,养肝益心,宁心安神。对于肝失疏泄,情志异常者,常以四逆散、逍遥散疏泄郁遏之气,解郁而通阳,兼加香附、郁金。香附理气开郁,主气,并解六郁,可行气中之血;郁金行气化痰、清心解郁,入血可散瘀,

入气可疏肝,入心可开窍,利血中之气。二者并用调畅气机、活血行气。肝失调畅,气血运行受阻,日久化而成瘀,以血府逐瘀汤活血祛瘀。该方气血兼顾,攻补兼施,升降通调,活血化瘀而不伤正,疏肝理气而不耗气,对于气病及血患者尤为适宜。

2.6 祛痰化饮、活血通络

室早见停痰留饮,水气凌心而出现心悸者,刘老师以茯苓杏仁甘草汤宣肺利气化痰。此方出自《金匮要略》,为治疗胸痹痰饮要方,其中茯苓利水渗湿、调畅中焦;杏仁通调肺气;甘草和中,邪祛痹开而气足。若痰浊内停,阻滞脉络,心不得养,刘老师常用对药薤白、瓜蒌。二药一降一散,相得益彰,有通阳散结、行气祛痰之功效。薤白辛、苦、温,可通阳散结、行气导滞。《神农本草经》言其能“去水气,温中散结气”。瓜蒌性寒凉,若上焦阳气不足,经荡涤后,会使虚者更虚,所以配伍辛温通阳之薤白,宣通上焦阳气。若兼夹湿热,气机郁滞者,用苦参清心经湿热。《本草便读》言其能“达心脾而及肾,三经湿热尽薙除”。

血瘀络阻者,见面色暗沉、脉涩滞,用丹参、当归、三七活血化瘀。丹参苦、微温,活血祛瘀、安神宁心,“通利关脉”(《日华子本草》)当归味甘辛,气温,补血活血,“温中止痛,除客血内塞”(《新修本草·卷第八》)三七性温、味甘,散瘀止血,《玉揪药解·草部》言:“和营止血,通脉行瘀,行瘀血而敛新血。”三药一养、一行、一散,使心得养,血得行,脉得通。若兼胸痛者,以丹参饮活血化痰、行气止痛。室早久病者,以水蛭逐瘀通经。《神农本草经百种录》言其“性又迟缓善入,迟缓则生血不伤,善入则坚积易破,借其力以攻积久之滞,自有利而无害也”。

3 病案举隅

患者花某,男,60岁,2020年9月6日初诊。

主诉:反复心慌半年。

病史:半年前劳累后出现反复心慌,活动后加重,偶有胸闷,外院动态心电图(2020-8-24)示:102 769次/24 h,最慢心率38次/min,最快心率148次/min,平均心率71次/min,室早总数:42 295次(单发12 995次,成对3 951次,室性心动过速3 352阵),Ⅲ度房室传导阻滞,室性逸搏,交界性逸搏?西医予诊断:频发室性期前收缩、Ⅲ度房室传导阻滞,建议手术治疗,患者拒绝,故寻求中医治疗。患者发病以来,精神、饮食可,大、小便正常,睡眠欠佳,难以入睡,且易

醒。诊察:精神尚可,面色正常,舌质黯红,苔薄黄,脉沉细,时呈结代脉。中医诊断:心悸心肾阴虚,痰瘀阻滞;治法:滋补心肾,豁痰化瘀。处方:黄芪20g,桑椹20g,生地黄10g,炙甘草9g,太子参20g,三七3g,黄连6g,酸枣仁20g,柏子仁20g,甘松10g,瓜蒌15g,薤白15g,杏仁9g,7剂,颗粒剂,早晚饭后温服。

2020年9月30日复诊:心慌、眠差减轻,心电图示仍有频发室早,于上方去杏仁,加苦参9g,继服14剂。

2020年10月19日复诊:近期因情志不畅,夜间心慌加重,眠差多梦。舌质略红,苔薄黄,脉细。上方加煅龙骨30g,煅牡蛎30g,珍珠母30g,继服14剂。

2020年11月4日复诊:时有活动后胸闷,眠差较前减轻。舌质略红,苔薄白,脉细。心电图示:室早二联律,完全右束支传导阻滞。于上方去煅龙骨、煅牡蛎,继服30剂。

2020年12月7日复诊:诸症改善,复查动态心电图(2020-11-15)示:79 006次/24h,最慢心率:40次/min,最快心率:75次/min,平均心率:53次/分,室早:27 672次(单发13 225次,成对0次,室性心动过速5阵,共3 946次),房室传导阻滞(高度、Ⅲ度),交界性逸搏,室性逸搏,完全性右束支传导阻滞。上方去珍珠母,继服14剂。

2021年3月3日复诊,上方加减治疗3月余,病人自我感觉良好,复查动态心电图(2021-2-27)示:85 122次/24h,最慢心率41次/min,最快心率76次/min,平均心率58次/min,室早423次(单发414次,成对3对,室性心动过速0阵),高度房室传导阻滞,交界性逸搏及逸搏心律,完全性右束支阻滞。

按:频发室早合并房室传导阻滞的患者,心律一快一迟,《景岳全书》曰:“缓而结者为阳虚,数而结者为阴虚”,需详加斟酌与辨证。本案患者劳累后出现心悸,其动态心电图结果较为复杂,可知此病日久,但患者无明显症状而不自知。病延日久,心之气阴皆伤,心气虚者未有不由乎肾,复加病久入络,痰瘀内阻,因而其病机为心肾阴虚,兼夹痰瘀阻滞而致心悸频繁发作。病性为本虚标实,以本虚为关键。治疗养心安神、滋肾益气,以太子参、酸枣仁、柏子仁益气

养阴、养心安神,黄芪、炙甘草补宗气之不足,桑椹、生地黄滋补肾阴,黄连清心之郁火,瓜蒌、薤白豁痰通阳,杏仁降气化痰,甘松醒脾开郁。复诊时患者心神不宁而致心慌反复发作,夜寐多梦,则以煅龙骨、煅牡蛎、珍珠母重镇安神。重镇之品遏心气,症状缓解即去之。经治疗,患者室早次数逐渐减少,说明心的气阴充足,则心动自安。本患者病情复杂,心动快慢同时存在,应抓准病机,投以柔和之药。目前,室早明显改善,但房室传导阻滞仍需进一步诊治,慢性病注重守方,不可图快捷,用药纷繁错乱,反不利于病。

刘老师认为在治疗室早患者时需注意:室早一病多由于心脏损伤、神不守舍所致。不同于气火潜逆,或痰火上凌,实邪为患之证,其重镇药物的使用需根据病情变化恰当使用。阴柔养血、辛香温通之品乃临床常用药物,但阴柔药呆滞,不利于阳气运行;辛香药走窜,易伤正气,用时不可大意,用药主次需斟酌。对于无明显血瘀者,活血化瘀应当慎用,活血药味宜少,用量宜小,否则活血伤血、血燥阴亏,于病无益。

参考文献

- [1] AL-KHATIB S M, STEVENSON W G, MICHAEL J. et al. 2017 AHA/ACC/HRS guideline for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death[J]. Journal of the American College of Cardiology, 2018, 72(14): e91-e220.
- [2] 段锦龙,姚魁武,刘友明,等.室性早搏中医证候及用药规律文献分析[J].世界中西医结合杂志,2019,14(3):306-309.
- [3] 胡大一,刘春萍.焦虑抑郁障碍与心血管疾病[J].中国医刊,2006, 41(3):53-54.
- [4] 万新,石晋丽,刘勇,等.甘松属植物化学成分与药理作用[J].国外医药·植物药分册,2007,22(1):1-6.
- [5] 宋丹,丁碧云.酸枣仁汤加减治疗室性早搏的疗效观察[J].西部中医药,2012,25(3):60-61.
- [6] 张付民,冉仁国,赵宾宾.酸枣仁汤对慢性睡眠剥夺大鼠交叉上核生物钟基因 Clock 和 Bmal1 表达的影响[J].湖南中医药大学学报,2019,39(1):19-22.
- [7] 黄宜生,贾钰华,孙学刚,等.酸枣仁皂苷 A 对缺血再灌注损伤大鼠心律失常及 Bcl-2、Bax 表达的影响[J].中药新药与临床药理, 2011,22(1):51-54.