

# 隔物灸脐法在卒中后患者康复中的临床应用及作用机制研究进展

王 恒 杨本德

(济南市第八人民医院, 山东济南 271126)

**摘要** 隔物灸脐法在卒中后患者的康复中广泛应用,对卒中后出现的排尿障碍、偏瘫、便秘、腹泻、抑郁、焦虑、失眠、认知功能障碍、失语、吞咽障碍等具有良好的治疗效果。目前临床多从中医经络理论和生物全息论以及西医脑-肠轴理论、炎症反应及脂类代谢等方面阐述隔物灸脐法对卒中后患者的干预机理,其中以脑-肠轴的作用机制研究最为深入。目前,隔物灸脐法尚无统一的临床操作规范及疗效评价标准,在今后的研究中可进一步完善隔物灸脐法的操作规范并建立艾灸的量效关系,使隔物灸脐法在卒中后患者康复治疗中的应用更加安全有效。

**关键词** 隔物灸脐法;神阙穴;卒中;后遗症;康复治疗;作用机制;综述

**基金项目** 山东省中医药科技发展计划项目(2019-0584, M-202205);济南市卫生健康委员会科技计划项目(2023-中-25)

隔物灸脐法是一种中医外治特色疗法,根据不同病症选择合适的介质,如盐、姜、中药粉剂等,将其置于脐部,其上点燃艾绒进行治疗,可起到补益脾肾、温通经脉、回阳固脱等作用<sup>[1]</sup>。目前,隔物灸脐法的临床应用越来越广泛,对消化、呼吸、泌尿生殖、神经、内分泌等多系统疾病及代谢类疾病的治疗均获得了满意的疗效<sup>[2-3]</sup>。近年来,隔物灸脐法在卒中后患者的康复中也发挥着重要作用,受到极大的关注<sup>[4-5]</sup>。现将隔物灸脐法在卒中后患者康复中的应用予以总结,并探讨其作用机制,以期为从腹治脑提供理论依据。

## 1 隔物灸脐法在卒中后患者康复中的临床应用

**1.1 卒中后排尿障碍** 隔物灸脐法在治疗卒中后排尿障碍时常常选择用姜或盐作为介质。刘兰群等<sup>[6-7]</sup>对卒中后急迫性尿失禁患者施以隔盐隔姜灸脐法治疗,证实隔盐隔姜灸脐法可协调逼尿肌与括约肌的功能,对膀胱具有双向调节,提高膀胱稳定性,从而明显减少患者尿失禁的次数,改善患者尿频、尿急、尿失禁及夜尿增多等不适症状。温雅丽等<sup>[8]</sup>将卒中后尿失禁患者随机分为治疗组48例与对照组24例,对照组予常规针刺及西医基础治疗,治疗组在对照组治疗的基础上加用隔盐隔姜灸脐法,结果治疗组患者平均白天排尿次数、尿失禁程度量表评分降低程度均明显优于对照组( $P < 0.01$ )。赵敏等<sup>[9]</sup>将90例卒中后尿失禁患者按随机数字表法随机分为对照组与试验组各45例,对照组予常规针刺联合西医常

规治疗,试验组在对照组治疗的基础上予隔盐灸脐法联合芒针“秩边透水道”治疗,结果试验组患者的膀胱最大容量增加,残余尿量及膀胱过度活动评分明显降低( $P < 0.05$ ),证实试验组治疗方法可有效改善卒中后患者逼尿肌过度活动的情况,减少逼尿肌随意收缩,最终控制排尿。赵敏等<sup>[10]</sup>研究表明,隔盐灸脐法配合深刺八髎穴同样可以改善卒中后患者的尿失禁症状,这与隔盐灸脐法具有温阳补肾、益气固本的疗效密切相关。

**1.2 卒中后偏瘫** 马海丽等<sup>[11]</sup>对灸法在卒中后痉挛性偏瘫中应用的相关文献进行了总结、归纳后发现,艾条灸、艾炷灸、温针器灸等不同灸法作用于督脉、经筋结点、神阙穴等部位,可有效改善卒中后患肢肌肉的痉挛程度,提高肢体运动功能,从而促进神经功能的恢复。卢万强<sup>[12]</sup>采用扎跳针刺法联合隔物灸脐法治疗卒中后偏瘫气虚血瘀证患者,中药介质选择盐和活血通络方(药物组成:黄芪20g、川芎25g、桃仁20g、红花20g、桑寄生15g、鸡血藤15g、地龙3条、生龙骨10g、龟甲10g),结果扎跳针刺法联合隔物灸脐组患者的运动功能、生活质量及整体身体状况均得到明显改善,且无不良反应。任俊华等<sup>[13]</sup>认为,对腹部施灸可以增强卒中患者患侧的感知觉,强化神经传导效应,提高患侧运动核心肌群的肌力,改善机体平衡控制能力,最终促进肢体功能的恢复。

1.3 卒中后便秘、腹泻 黄洁梅等<sup>[14]</sup>用生姜汁浸湿纱布,加热后平铺于脐部,再用艾条置于雷火灸盒内施灸,配合腹部按摩,可以很好地预防卒中后患者便秘的发生,不仅疗效显著,而且操作流程简便。卜云等<sup>[15]</sup>采用隔姜灸脐法联合子午流注推拿治疗卒中后便秘,证明隔姜灸脐法可影响血清中P物质、血管活性肠肽水平,刺激肠内神经末梢,从而调节胃肠道平滑肌的收缩及舒张运动,改善卒中后患者排便异常情况以及大便性状。戴益慧等<sup>[16]</sup>将65例卒中后肠内营养相关性腹泻患者按随机数字表法分为对照组32例与观察组33例,对照组予蒙脱石散治疗,观察组在对照组治疗的基础上加用砭石隔药灸脐法辅助治疗(药物组成:干姜15g、黄芪15g、白术12g、熟地黄9g、炮附子9g、肉桂6g、淫羊藿12g、薏苡仁12g、茯苓15g、焦山楂12g、炙甘草9g),结果观察组患者的腹泻症状积分、营养状态评估较对照组明显改善( $P<0.05$ )。

1.4 卒中后抑郁、焦虑、失眠 黎启娇等<sup>[17]</sup>对卒中后抑郁患者予调神开郁针法及雷火灸(使用专用艾条及四孔雷火灸盒对神阙穴、四神聪、神门、印堂穴施灸),治疗后患者抑郁情绪得到缓解,汉密尔顿抑郁量表评分、抑郁自评量表评分均明显下降,血清白细胞介素(IL)-2、IL-6、肿瘤坏死因子(TNF)- $\alpha$ 等细胞因子水平明显降低( $P<0.05$ )。杨本德等<sup>[18]</sup>观察隔药灸脐法联合情志干预对卒中后抑郁患者的疗效,填脐药粉以逍遥散为基本方加减,治疗后患者的汉密尔顿抑郁量表评分、血清同型半胱氨酸水平明显下降,生活满意指数A评分、简化Fugl-Meyer运动功能评分均明显升高,生活质量得到极大的改善。王恒等<sup>[19]</sup>同时探讨了隔药灸脐法联合情志干预对卒中后抑郁失眠共病患者的疗效,证实隔药灸脐法联合中医情志干预能够有效改善患者心理状态和抑郁程度,同时提高睡眠质量,纠正失眠,对卒中后功能障碍的康复起到积极的促进作用。

1.5 卒中后认知功能障碍 金鑫悦等<sup>[20]</sup>对灸法治疗卒中后认知功能障碍(PSCI)的相关研究进行了meta分析发现,灸法能够明显改善PSCI患者的认知功能水平,并能提高患者的生活自理能力。汪海燕等<sup>[21]</sup>予轻度认知功能障碍患者“三才益智”灸法(艾灸百会、神阙、涌泉穴)后,患者的简易精神状态评价量表评分、临床记忆量表无意义图形再认评分显著升高,认知功能明显改善。陈雪艳等<sup>[22]</sup>采用隔龟甲灸神阙穴、温和灸命门穴、雀啄灸太溪穴治疗PSCI患者,治疗后患者简易智力状态检查量表、长谷川痴呆量表、血管性痴呆辨证量表、尿液中神经丝蛋白

等认知功能评价指标均得到明显改善,证实此种灸法可温阳补肾、益精生髓,提高卒中后患者的认知水平。

1.6 卒中后失语 欧阳彩霞等<sup>[23]</sup>对卒中后失语患者采用隔物灸脐法联合语言康复训练,选用醒脑开窍方(药物组成:藿香、石菖蒲、皂角、冰片、麝香、干姜、肉桂、丁香、小茴香、苏合香、雄黄、黄芪)与食盐混合填充脐部然后施灸,治疗后患者的复述、表达、朗读评分明显优于常规语言康复训练组,表明隔物灸脐法可改善卒中后失语患者的语言功能,强化言语表达,提高语言沟通能力。

1.7 卒中后吞咽障碍 卒中后患者因吞咽障碍进食受限常会出现营养不良的情况,邱晓佳等<sup>[24]</sup>将68例卒中后吞咽障碍患者随机分为治疗组与对照组各34例,对照组予肠内营养液、针刺及康复训练,治疗组在对照组治疗的基础上加用补虚通络艾灸法(取穴:神阙、中脘、气海和双侧梁门、血海),结果治疗组患者血清总蛋白、白蛋白、前白蛋白等营养指标较对照组明显升高( $P<0.05$ ),表明补虚通络艾灸法可改善卒中后吞咽障碍患者的营养状态,为卒中后的康复提供基础。

## 2 隔物灸脐法用于卒中后患者康复的机制探讨

### 2.1 中医机制研究

2.1.1 中医经络理论 隔物灸脐法的多效性体现在集穴位、艾灸、药物多重作用于一体,一法多效<sup>[1]</sup>,最终使药力作用于疾病所在之处,达到治疗的目的。

(1)从经脉角度来看,神阙穴又称“命蒂”“脐中”“气舍”,为任脉要穴,与冲脉、督脉、脾经、肾经联系密切。高树中将脐的重要作用概括为:脐是人体经络之总枢,经气之汇海,通过奇经八脉与十二经脉相通,密切联系五脏六腑及其经脉。这与“脐通百脉”相一致。(2)从生理学角度来看,脐部皮肤极为菲薄,微血管分布广泛,且皮下无脂肪组织,这些生理结构的优势利于药物的渗透、吸收,然后作用于全身。(3)艾叶的药理作用及灸的物理效应:一方面艾叶味辛苦性温,归肝、脾、肾经,具有温经止血、散寒止痛、调经之功效;另一方面,灸法的热辐射效应能够直接激活脐部神经、组织,《本草纲目》言艾叶“纯阳也……灸之则透诸经,而治百种病邪”。(4)药物介质<sup>[25-26]</sup>:隔物灸时艾炷与脐部皮肤之间有药物间隔,常用盐、姜、附子饼等,亦有中药组方打成细粉或制成糊、膏等。生姜辛热能散,盐味咸而入肾,附子辛甘大热,借助艾灸之力,起到温经通脉、益肾固本、散寒止痛、回阳固脱等功效,适用于卒中后阳虚寒凝、瘀血阻络、肝肾亏虚诸证。中药粉的选用则应辨

证论治,随症加减,灵活变通。“外治之理,即内治之理;外治之药,亦即内治之药。”卒中后便秘的脐疗中药常选用承气类方,如大黄、厚朴、枳实,酌加火麻仁、当归等润肠通便<sup>[27]</sup>;合并腹泻者则选用健脾渗湿类中药,如茯苓、白术等。隔物灸脐法因药物选择的不同而具有不同的功效,因此具有更加广泛的适用性<sup>[28]</sup>。

**2.1.2 生物全息论** 薄智云教授认为,神阙系统属于经络系统的另一种形式,提出以神阙为中心,上至中脘,下至关元,左右延伸至大横的神龟全息图,采用腹针疗法可以治疗腹部以外的疾病,尤其在中风后遗症、眩晕等神经系统疾病中疗效显著<sup>[29]</sup>。张颖清教授提出“生物全息律”后,齐永教授提出脐全息,认为脐洛书全息图形态酷似正立的人体胎儿,与人的身体结构一一对应<sup>[30]</sup>。因此,在脐部施治可以治疗身体其他部位的疾病。可见,隔物灸脐法治疗卒中后疾病是中医整体观的一种体现和应用。

## 2.2 西医机制研究

**2.2.1 脑-肠轴** 近年来,脑-肠轴概念及机制的深入研究为腹部施灸治疗中风及相关疾病提供了理论依据。脑-肠轴体现了中枢神经系统与胃肠道之间的双向应答,二者相互影响又相互制约。一方面,上级中枢神经系统支配下级胃肠等消化系统的功能;另一方面,通过内分泌-免疫-神经等途径,肠道可以上行影响大脑的功能活动,形成肠与脑的双向调节,又称“脑肠互动”<sup>[31]</sup>。因此,胃肠又被称为“第二大脑”。

临床上卒中的患者常常会出现胃肠功能紊乱、肠道微生物群失调、消化道出血等并发症。而肠道菌群失调会诱发炎症反应、免疫应答,调节多种神经递质,从而影响患者的神经行为、情绪反应等<sup>[32]</sup>。这充分体现了脑与肠的双向作用关系。肠道微生物是脑-肠轴的重要载体,通过分泌肠道淀粉样蛋白、氧化三甲胺、有机酸等物质而调节神经系统的功能,作用途径可概括为神经内分泌、免疫、代谢三大通路<sup>[33]</sup>。因此,肠道菌群与卒中、帕金森病、认知功能障碍、抑郁症等神经系统疾病、精神类疾病的关系密切<sup>[34]</sup>。实验证实,调节肠道菌群可以影响体内促肾上腺皮质激素释放因子和皮质醇的水平,通过下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴进一步调节人的中枢神经系统功能,尤其是焦虑抑郁状态、睡眠障碍、昼夜节律紊乱等精神疾患<sup>[35]</sup>。另一项研究证实,补充乳酸菌可以改善认知功能、调节情绪、延缓衰老等<sup>[36]</sup>。

由于神阙穴的特殊性,从脐部着眼治疗神经系统疾病的研究越来越多。腹部予中频电刺激不仅可以改善胃肠功能,同时可以缓解焦虑、抑郁情绪<sup>[37]</sup>。

吴志敏等<sup>[38]</sup>观察发现,大黄膏敷脐可明显提高患者体内去甲肾上腺素(NE)、5-羟色胺(5-HT)水平,从而改善患者的抑郁情绪,促进神经功能恢复。卢岩等<sup>[39]</sup>对衰老大鼠模型予隔药灸神阙穴,灸脐药粉以人参、熟附子、续断、乳香、没药、五灵脂、麝香等为主药,具有补肾固精、化瘀降浊之功,结果隔药灸神阙穴能够改善大鼠大脑皮层的兴奋性,提高超氧化物歧化酶的活性,降低单胺氧化酶的含量及活性,提高大鼠的学习记忆能力,作用途径可能是通过提高衰老大鼠脑内多巴胺、NE、5-HT等单胺类神经递质的含量而实现。另一项研究中,腹泻型肠易激综合征患者在隔姜灸脐法联合针刺治疗后血清中血管活性肽、降钙素基因相关肽、胆囊收缩素水平下降,表明脑肠互动发挥关键作用的物质途径与血清中脑肠肽水平的改变密切相关<sup>[40]</sup>。

因此,隔物灸脐法应用于卒中后康复与脑-肠轴有着密切的关系,通过改变肠道菌群的种类及分泌功能,调节多种神经递质、细胞因子的水平,间接或直接影响神经系统的功能。

**2.2.2 炎症反应、脂类代谢** 卒中的病理基础为脑血管动脉粥样硬化,分子代谢学可认为是一种慢性炎症反应、脂类代谢紊乱的过程。目前,关于灸法的作用机制临床及实验研究多有涉及,尤其是在心脑血管疾病的诊疗中。用决明子、绞股蓝、山楂、泽泻、丹参、黄酒等制成中药饼灸神阙穴,可安全有效降低甘油三酯、胆固醇等指标<sup>[41]</sup>,其作用途径可能是通过艾灸激活了神阙穴局部皮肤间隙连接蛋白43的表达,从而发挥调脂、抗氧化、抗炎等作用<sup>[42]</sup>。隔物灸脐法作为一种特殊灸法,能够抑制血清IL-6、IL-10、TNF- $\alpha$ 等炎症因子,降低血管收缩因子内皮素-1水平,有效改善血脂水平及血液流变,起到调脂抗炎、保护血管内皮、改善微循环等功效<sup>[43-45]</sup>,对卒中后患者的康复起到积极的促进作用。

## 3 结语

综上,隔物灸脐法作为灸法的一种,联合灸法、穴位、药物等多重功效,适用范围广泛,操作简便,疗效确切,因而成为卒中后患者康复治疗中的重要手段,值得临床推广。尽管如此,隔物灸脐法也存在着一定的问题:(1)卒中后患者的康复方案多为针刺、灸法、药物、功能训练等多种手段的联合应用,通过随机对照试验虽然能证实隔物灸脐法的有效性,但具体作用机制仍不明确;(2)样本量、灸法、灸量等相关指标没有形成统一的标准,且操作流程缺乏相应的规范要求;(3)随访时间有限,不能突出隔物灸脐法在临床治疗中的远期疗效;(4)隔物灸脐法与

其他穴位施灸的差异性未能体现,作用机制是否相同亦不确定;(5)个体差异性、施灸安全性等也是临床操作中需要关注的方面。在今后的研究中应进一步完善隔物灸脐法的操作规范并建立艾灸的量效关系,突出这一特色技术的远期疗效,并证实神阙穴区别于其他穴位的作用机制,使得隔物灸脐法在卒中后患者的康复中的应用更加安全有效。

## 参考文献

- [1] 高树中,主编.中医医疗大全[M].济南:济南出版社,2009:26.
- [2] 祝红,黄胜楠,苗明三.基于数据挖掘的脐灸法临床应用特点分析[J].中医学报,2023,38(3):658.
- [3] 周如意,张丽娜,叶森林,等.近10年神阙穴隔盐灸临床研究进展及文献分析[J].中国医药导刊,2022,24(3):263.
- [4] 张瑾,沈鲁希,范萌,等.隔物灸脐法作用机制及其在神经系统疾病方面的应用探析[J].中国民间疗法,2021,29(11):9.
- [5] 许红,王坤锋,问莉娜.艾灸治疗卒中后遗症研究进展[J].河北中医,2016,38(1):142.
- [6] 刘兰群,李惠兰.神阙穴隔物灸治疗脑卒中后排尿障碍19例[J].中国针灸,2015,35(7):685.
- [7] 刘兰群,李惠兰,陈之罡,等.隔盐隔姜灸神阙穴治疗脑卒中后急性尿失禁的效果观察[J].中国康复理论与实践,2015,21(4):475.
- [8] 温雅丽,张露芬,付渊博,等.隔姜隔盐灸神阙穴治疗缺血性中风后急性尿失禁45例随机对照临床观察[J].中医杂志,2014,55(19):1648.
- [9] 赵敏,张晶晶,李蕾,等.“秩边透水道”配合隔盐灸治疗卒中后尿失禁的临床研究[J].中医临床研究,2022,14(25):69.
- [10] 赵敏,梁晶晶,张晶晶,等.深刺八髎穴配合隔盐灸神阙穴治疗卒中后尿失禁体会[J].按摩与康复医学,2022,13(8):34.
- [11] 马海丽,杨柳,王舰,等.脑卒中痉挛性偏瘫灸法治疗研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2016,18(9):159.
- [12] 卢万强.扎跳法结合神阙灸治疗中风偏瘫的临床研究[D].广州:广州中医药大学,2019.
- [13] 任俊华,李鹏飞,张妙奇.基于从腹论治探讨腹部透灸法对脑卒中患者核心肌群肌力、平衡控制能力及肌肉结构参数的影响[J].中医药临床杂志,2022,34(5):937.
- [14] 黄洁梅,莫敏.隔姜灸神阙穴配合腹部按摩预防脑卒中后便秘的疗效观察及护理[J].世界最新医学信息文摘,2018,18(54):151.
- [15] 卜云,张远玲,江颖子.神阙穴隔姜灸联合子午流注推拿对中风后便秘患者的影响[J].中医药导报,2021,27(8):105.
- [16] 戴益慧,唐娅琴.砭石隔药灸治疗中风患者肠内营养相关性腹泻的临床观察[J].中国中医药科技,2022,29(5):797.
- [17] 黎启娇,萨仁,林智鹏,等.调神开郁针法联合雷火灸治疗卒中后抑郁的疗效及对血清IL-2、IL-6和TNF- $\alpha$ 水平的影响[J].针灸临床杂志,2022,38(8):14.
- [18] 杨本德,王恒,徐胜军,等.隔药灸联合情志干预治疗卒中后抑郁的临床研究[J].上海针灸杂志,2021,40(8):920.
- [19] 王恒,杨本德.隔药灸神阙穴联合中医情志疗法治疗卒中后抑郁失眠共病的临床研究[J].光明中医,2021,36(15):2578.
- [20] 金鑫悦,黄锦华,尤晓凤.灸法治疗脑卒中后认知障碍的meta分析[J].中国医药科学,2022,12(19):76.
- [21] 汪海燕,胡琼,于海洋,等.灸法治疗轻度认知障碍:多中心随机对照研究[J].针刺研究,2020,45(10):851.
- [22] 陈雪艳,朱才丰,钟倩,等.补肾益精灸治疗卒中后轻度认知功能障碍临床观察[J].中医药临床杂志,2021,33(1):149.
- [23] 欧阳彩霞,欧阳群,黄嗣煜,等.神阙隔物灸法结合言语训练治疗脑卒中患者失语的疗效观察[J].世界最新医学信息文摘,2016,16(93):149.
- [24] 邱晓佳,刘刚.补虚通络艾灸法改善脑卒中后吞咽障碍所致营养不良的疗效研究[J].实用医学杂志,2013,29(2):310.
- [25] 董萍,丛竹凤,徐桐,等.中药脐疗制剂的研究进展[J].中华中医药杂志,2022,37(7):3972.
- [26] 王志磊,张娟,杜冬青,等.脐灸疗法治疗消化系统疾病的现状与探讨[J].辽宁中医杂志,2021,48(11):211.
- [27] 王旦,黄雪燕,冯莺.中药脐疗防治脑卒中后便秘效果的系统评价[J].护士进修杂志,2019,34(1):1.
- [28] 翟春涛,田岳凤.基于现代文献隔盐灸临床应用研究[J].中国中医基础医学杂志,2017,23(10):1453.
- [29] 丁柳尹,曹伟康,杨斌,等.薄氏腹针疗法治疗脑卒中后痉挛性瘫痪的经验[J].中国民间疗法,2021,29(14):9.
- [30] 梁冰雪,袁天慧,闫翠,等.浅谈脐疗的中医内涵[J].中华中医药杂志,2018,33(10):4329.
- [31] 向岁,石和元,谭爱华,等.基于“脑肠轴”学说探讨血管性痴呆的中医脑肠同治思路[J].时珍国医国药,2021,32(9):2231.
- [32] 翟阳.基于“脑肠轴”探讨中医药治疗缺血性中风研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2022,24(4):130.
- [33] 熊林林,舒青龙,唐芳瑞,等.基于“脑肠轴”的中医药微生态研究进展[J].时珍国医国药,2021,32(6):1438.
- [34] DINAN T G, CRYAN J F. The microbiome-gut-brain axis in health and disease[J]. Gastroenterol Clin North Am, 2017, 46(1): 77.
- [35] JURUENA M F. Early-life stress and HPA axis trigger recurrent adulthood depression[J]. Epilepsy Behav, 2014, 38: 148.
- [36] YEH C Y, JUNG C J, HUANG C N, et al. A legume product fermented by *Saccharomyces cerevisiae* modulates cutaneous atopic dermatitis-like inflammation in mice[J]. BMC Complement Altern Med, 2014, 14: 194.

# 鸦胆子有效成分抗肿瘤作用机制研究进展

李园香 慕百祥 周锦勇

(南京中医药大学附属医院, 江苏省中医院, 江苏南京 210029)

**摘要** 鸦胆子是临床常用的抗肿瘤中药之一,具有清热解毒、截疟止痛的功效。现代药理学研究表明,鸦胆子有效成分可通过抑制肿瘤细胞增殖、侵袭和迁移,诱导肿瘤细胞凋亡,调节机体免疫功能等方式发挥抗肿瘤作用。目前鸦胆子抗肿瘤作用的研究大多停留在其提取物和少数单体成分上,而针对鸦胆子抗肿瘤分子靶点及其有效成分抗肿瘤药理作用机制研究较少,可作为下一步的研究方向。

**关键词** 鸦胆子;肿瘤;有效成分;作用机制;综述

**基金项目** 2020年江苏省基础 Research 计划(自然科学基金)项目(BK20201499)

鸦胆子系苦木科植物鸦胆子的干燥成熟果实,味苦性寒,有小毒,归大肠、肝经,具有清热解毒、截疟止痛,外用腐蚀赘疣等功效<sup>[1]</sup>,可用于治疗腹泻、痢疾、疟疾和癌症等疾病<sup>[2]</sup>。研究表明,鸦胆子中分离得到的化学成分主要包括苦木素类、三萜类、黄酮类、甾体类、生物碱类以及鸦胆子油等,其部分成分显示出抗肿瘤活性<sup>[3-4]</sup>。随着近年来抗肿瘤新药的持续研发进展,鸦胆子以其独特的药理作用在多种肿瘤治疗中发挥着重要作用,其抗肿瘤作用主要集中在抑制肿瘤细胞增殖、诱导肿瘤细胞凋亡、抑制肿瘤细胞侵袭和迁移、调节机体免疫功能等方面,与西医的常规抗肿瘤药物联合使用,能够实现治疗效果的显著提升。本文对鸦胆子有效活性成分及抗癌机制国内外相关文献进行

综述,旨在为鸦胆子的基础研究设计及临床应用提供参考。

## 1 抑制肿瘤细胞增殖

抑制肿瘤细胞增殖是调控肿瘤发生发展的重要途径之一。鸦胆子有效成分鸦胆子油含有的抗肿瘤活性成分油酸和亚油酸的占比分别为66.16%和18.19%<sup>[5]</sup>,这有助于提高抗肿瘤药物对肿瘤细胞的渗透能力,抑制肿瘤细胞的增殖周期并干扰其DNA复制,进而产生抑制肿瘤细胞增殖的效果<sup>[6-7]</sup>。黄丽霞等<sup>[8]</sup>研究发现,鸦胆子油通过改变人结直肠癌细胞(LOVO和HT29)中p53的表达以调控细胞周期依赖性激酶抑制分子p21活性,下调细胞周期D1-CDK4复合物,从而阻滞G<sub>0</sub>/G<sub>1</sub>细胞周期,达到抑制肿瘤细胞增殖的目的。杨春娇<sup>[9]</sup>研究表明,木犀草素与β-

- [37] 张姣丽,王祥民.基于脑肠轴理论观察腹部中频电刺激治疗脑卒中后抑郁伴便秘的效果[J].临床医学研究与实践,2022,7(35):56.
- [38] 吴志敏,赵娜,胡万华.基于脑-肠轴理论观察解郁1号方联合大黄膏敷脐治疗脑卒中后抑郁的临床效果[J].中国现代医生,2021,59(2):18.
- [39] 卢岩,高树中.隔药灸脐对D-半乳糖致衰老大鼠脑内单胺类神经递质水平的影响[J].山东中医杂志,2011,30(10):733.
- [40] 李悦.针刺联合隔姜灸治疗肝郁脾虚型腹泻型肠易激综合征疗效观察[D].武汉:湖北中医药大学,2022.
- [41] 陈静.隔药灸治疗高脂血症35例临床观察[J].湖南中医杂志,2017,33(9):93.
- [42] 王建珠,王耀帅,王玲玲,等.不同灸量隔姜灸对高脂血

症大鼠施灸局部Cx43表达的影响[J].中国老年学杂志,2013,33(8):1832.

- [43] 姜楠.不同灸量对高脂血症小鼠血脂及血管内皮功能影响的实验研究[D].北京:中国中医科学院,2019.
- [44] 李梅,陈雷,王耀帅.艾灸神阙穴调节高脂血症小鼠相关炎症因子的效应研究[J].浙江中医杂志,2020,55(2):95.
- [45] 黄跃平,赵百孝.灸法治疗高脂血症并动脉粥样硬化的研究进展[J].医学综述,2019,25(23):4720.

**第一作者:**王恒(1986—),女,医学硕士,主治医师,研究方向为内科疾病的中医诊疗。363321149@163.com

收稿日期:2023-08-20

编辑:张硕秋