中医药防治子宫颈高危型人乳头瘤病毒感染的研究进展

朱梓齐[1]，林寒梅[2]*
（1. 广西中医药大学，广西 南宁 530001；2. 广西中医药大学第一附属医院，广西 南宁 530022）

摘要 宫颈高危型人乳头瘤病毒（HR－HPV）持续感染是引起子宫颈癌癌前病变、子宫颈癌发生发展的主要因素。近年来，学者们发现中医药在子宫颈 HR－HPV 感染的治疗中呈现出独特优势，为临床治疗子宫颈 HR－HPV 感染，阻碍子宫颈癌的发生发展提供了中医理论支撑。笔者总结相关文献后发现，中药单体抗 HR－HPV 的主要作用机制包括调控相关蛋白表达、抑制炎症反应、诱导细胞凋亡与自噬等，中药复方和中医外治法治疗子宫颈 HR－HPV 感染主要通过改善子宫颈及阴道局部症状、调节阴道微环境、提高子宫颈局部免疫力、促进子宫颈上皮细胞修复等途径发挥作用，为进一步研究中医药治疗子宫颈 HR－HPV 感染的合理用药提供参考。

关键词 高危型人乳头瘤病毒；中医药；综述
中图分类号：R285 **文献标识码**：A **文章编号**：1002－2392（2025）06－0117－04
DOI：10.19664/j.cnki.1002－2392.250129

子宫颈癌（Cervical Cancer，CC）是全球女性第四常见的癌症，是发展中国家女性癌症死亡的主要原因[1]。2020 年，全球确诊的 CC 病例约为 60 余万例，死亡人数达 34 万，其中经济欠发达地区的死亡率高达 85%[2－3]。目前，众多学者认为子宫颈组织中高危型人乳头瘤病毒（high－risk human papillomavirus，HR－HPV）持续感染是子宫颈癌及其癌前病变发生的必要因素[4]。CC 是当前唯一病因明确并可预防的恶性肿瘤[5]，因此采取合理措施及早干预 HR－HPV 持续感染，可有效逆转癌前病变，降低我国癌症负担[6]。中医药近年来在防治子宫颈 HR－HPV 感染领域上取得卓越成果，其具有“整体观念，未病防变”的特点，通过恢复脏腑阴阳平衡，增强人体正气，以改善阴道微环境、提高子宫颈局部免疫力，进一步修复子宫颈上皮细胞，从而提升 HR－HPV 清除率，阻止恶性病变[7]。故本文对近年来中医药干预子宫颈 HR－HPV 感染的研究作一综述。

1 子宫颈 HR－HPV 感染的机制

现代医学研究指出，HPV 属于乳头瘤病毒家族中一种以人类上皮组织为感染靶，高度亲和上皮细胞的 DNA 病毒[8]。其一旦侵入人体特异部位上皮细胞，能迅速复制并形成独立的病毒因子，释放到上皮细胞表面[9]。病毒感染后机体存在的免疫逃避是建立 HR－HPV 持续感染的重要原因之一。HR－HPV 的持续感染可导致 HPV－DNA 整合到子宫颈细胞，造成该细胞中 E6、E7 癌蛋白持续性高表达[10]。因此，E6、E7 癌蛋白整合到宿主基因组中被认为是 CC 发展的关键步骤[2,11－12]。近年来，学者们指出子宫颈病变的严重程度与阴道中菌群多样性增加、纤毛菌及梭杆菌属数量增加有关[13－14]。女性生殖系统常见的病原体如沙眼衣原体、解脲支原体的感染，以及细菌性阴道病均可增加 HR－HPV 感染几率。此外，HR－HPV 感染的发生发展涉及炎性因子水平变化。HR－HPV 感染可激活 NOD 样受体－3，使机体炎症－免疫反应加重[15]。HR－HPV 刺激并持续活化 NF－κB 信号通路，引起子宫颈炎性反应，进而促进子宫颈恶性肿瘤细胞的增殖[16]。所以，降低阴道菌群的多样性，恢复并维持阴道微生态平衡，缓解子宫颈炎症反应等，对治疗及预防子宫颈 HR－HPV 感染具有重要意义[17]。

2 中医药治疗子宫颈 HR－HPV 感染

2.1 中药单体

2.1.1 氧化苦参碱

氧化苦参碱为苦参的主要活性成分，该成分可通过调节 P－糖蛋白、多药耐药相关蛋白等蛋白质的表

收稿日期：2024－05－24 **修回日期**：2024－10－31
基金项目：国家自然科学基金地区科学基金项目（82160919）
作者简介：朱梓齐（1997－），女，硕士研究生，研究方向：月经病的中医防治研究。
*通信作者：林寒梅（1963－），女，硕士，教授，博士研究生导师，研究方向：不孕不育症及生殖内分泌研究。

达,参与多药耐药性的逆转等机制,发挥抗肿瘤、抗炎、镇痛、抗病毒、提高免疫功能等作用[18];同时氧化苦参碱能影响调节炎症因子或信号传导,从而发挥抗炎作用[19]。另外,氧化苦参碱可下调 Bcl-2 表达,上调 Bax、P53 表达,抑制子宫颈 Siha 细胞增殖并诱导其凋亡,且氧化苦参碱质量浓度越高,相关基因表达的可调节程度越大。铁炜炜等[20]应用 MTT 法,检测出 miR-485-5p 在 HPV-16 阳性的 Siha 细胞株中表达上调,而子宫颈癌细胞的 Cyclin D1 蛋白表达明显受到抑制。郝思超等[21]研究表明,氧化苦参碱可通过调控蛋白 Bcl-2、Bax、P53 等相关蛋白表达,从而抑制 HPV-16 阳性 Siha 细胞的增殖,并诱导其凋亡。

2.1.2 莪术油

中药莪术具有抗病毒、抗炎、抗肿瘤等作用,其主要活性成分为挥发油类和姜黄素类[22]。研究表明[23-24],以莪术油为主要成分的保妇康栓可在阴道中扩散,其不仅能消除病原体的活性,还能促进子宫颈和阴道受损的黏膜再修复,对加速 HR-HPV 转阴具有积极作用。现代药理研究发现[25-26],莪术油可抑制 HR-HPV 复制和 E6/E7 基因片段表达,并通过与 HPV 衣壳蛋白 L1 的有效结合,阻断病毒的侵入与繁殖。贾静等[27]研究发现,莪术油可通过上调HPV-18 阳性子宫颈癌 HeLa 细胞人类白细胞抗原Ⅰ(HLA-Ⅰ)、抗原处理相关转运蛋白 1(TAP1)、TAP2 等基因表达,加强肿瘤细胞表面抗原呈递,抑制病变细胞发生免疫逃逸,从而清除 HR-HPV 及癌变细胞。

2.1.3 姜黄素

姜黄素是从姜黄根茎中提取的多酚类化合物,其可通过抑制 PI3K/Akt、NFKB 和 AP-1 等信号通路,抑制炎症反应,进而发挥抗肿瘤作用[28]。研究表明[29-30],姜黄素可通过降低癌前蛋白上皮生长因子受体的表达,提高抑癌蛋白 P53、PTPN13 水平,抑制 HPV-16、HPV-18 中 E6、E7 基因蛋白的转录,从而促进 HPV 阳性子宫颈癌细胞凋亡,干预 HR-HPV 的复制[31]。张燕[32]研究发现,姜黄素可通过上调肿瘤细胞中的 Bax 和同种异体移植物炎性因子(AIF)的表达,促进细胞色素 C 的释放,降低 Bcl-x1 的表达,导致线粒体去极化,从而降低 HR-HPV 阳性的 HeLa、SiHa 和 Caski 细胞存活率与增殖速度。

2.1.4 紫草素

紫草素是一种源于紫草根的天然萘醌类化合物,具有抑制细菌生长、抑制病毒及肿瘤细胞增殖等药理活性[33]。紫草素主要通过抑制 HPV-DNA,下调 HPV E6、E7 表达量,减少病毒复制途径,从而发挥诱导 HPV 阳性细胞凋亡的作用[34]。闫懋莎等[35]用不同浓度的紫草素处理子宫颈癌细胞后发现,紫草素可降低 HPV E6、E7 蛋白的表达,阻碍病毒与 P53、pRB 蛋白的结合,防止 P53、pRB 蛋白失活,进而促进子宫颈癌细胞凋亡。蒋汉霞等[36]研究表明,紫草素可能通过调控 PTEN/Akt 信号通路,抑制子宫颈癌 Caski 细胞的增殖和侵袭蛋白的表达,从而发挥抗肿瘤作用。舒海燕等[37]研究表明,紫草素能明显抑制 HPV-16 型子宫颈鳞癌 Caski 细胞的增殖,为治疗 HR-HPV 阳性子宫颈癌提供新的治疗思路。

2.2 中药复方

子宫颈 HR-HPV 感染的中医证型主要包括脾虚湿热证、肾阳虚证、湿毒蕴结证等[38],其治疗原则以益气扶正,除湿化瘀为主[39],四诊合参后予中药复方口服,调整人体气血,恢复并维持阴阳平衡而达到治疗目的[40]。研究发现[41-42],完带汤可有效降低外周血中人 β-防御素 2(hβD-2)、人防御素-5(HD-5)、IL-1β、IL-6 等免疫及炎症因子水平,控制局部炎症,提升机体抗病毒能力,促进 HR-HPV 转阴。唐艳等[43]采用加味蜀羊泉散治疗湿热下注型子宫颈鳞状上皮内病变合并 HR-HPV 感染患者 56 例发现,加味蜀羊泉散可通过改善患者体液免疫及细胞免疫功能,纠正阴道微生态环境,缓解带下量多、色黄或兼绿、带下臭秽、阴户灼热瘙痒等临床症状,从而提高 HR-HPV 转阴率。林瓒贞等[44]采用解毒祛瘀汤治疗 149 例HR-HPV 感染合并子宫颈上皮内瘤变(CIN)患者,结果显示研究组患者的癌基因 K-RAS、c-Myc 及 hTERC 基因表达较对照组低,且预后更佳。林兰等[45]研究发现,子宫颈 HR-HPV 感染患者口服易黄汤 3 个月后,其阴道灌洗液中 IL-6、IL-17 炎症因子水平较治疗前降低,且阴道微生态恢复率较高。

此外,研究证实[24,46],中成药制剂可有效改善 HR-HPV 感染者子宫颈及阴道的局部症状,激活人体自身免疫系统和自我调节机制,并能与西药协同作用,优化治疗效果。保妇康栓是目前治疗子宫颈HR-HPV 感染使用最广泛、临床证据最充足的中成药制剂[24]。该制剂可能通过提高子宫颈局部白细胞和巨噬细胞的吞噬能力、激活 T 细胞产生免疫应答[47]、抑制 HPV-16/18 E6、E7 蛋白表达[48]等途径,使HR-HPV DNA 含量下降[49],促使子宫颈糜烂样创面修复[24],从而治疗 HR-HPV 感染。

2.3 中医外治法

子宫颈 HR-HPV 感染的中医外治措施包括中药熏洗、中药阴道冲洗、子宫颈上药等[50]。据报道,中医

外治法可抑制病原微生物的增殖,改变阴道微环境,促进子宫颈上皮细胞组织修复再生,恢复子宫颈正常结构与功能,提高子宫颈局部免疫力,进而清除病毒;并通过局部用药可使药物直达病所,不仅有效提高病灶的药物浓度,缓解阴痒、分泌物异常等,还能降低口服药物经胃肠道吸收而可能造成的不良反应[51-52]。施玮等[53]对 HR-HPV 感染合并 CIN 患者行子宫颈环形电切术(LEEP)术后,加用中药制剂熏洗坐浴,结果显示中药熏洗后,该类患者的阴道流血、排液症状明显缓解,加速子宫颈创面愈合,提高 CIN 治愈率与 HR-HPV 转阴率。刘佳敏等[54]予子宫颈 HR-HPV 感染患者以自制剂清毒洗液(大青叶、土贝母等)清洗阴道 3 个月后发现,清毒洗液不但能使 HR-HPV 持续感染患者的 HR-HPV 转阴率升高,而且对改善 CIN 存在一定疗效。吕春亮等[7]发现,清热通利汤外洗联合保妇康栓治疗子宫颈 HR-HPV 感染患者 3 个月后可有效改善患者阴道清洁度,恢复阴道微生态平衡,有效降低 HR-HPV DNA 病毒载量。刘倩等[55]观察发现,子宫颈喷涂自拟紫术消瘤散(莪术、紫草、白及、苦参、儿茶、五倍子、枯矾)能有效降低湿热瘀结型 HR-HPV 持续感染患者的 HR-HPV 负荷量,且治疗除 HPV16、HPV18 型外的其余 12 种 HR-HPV 的临床疗效佳。

3 小结

子宫颈 HR-HPV 感染发生率逐年上升,HR-HPV 的持续感染不仅严重影响患者生活质量,而且有发展为 CC 的风险。当前子宫颈 HR-HPV 感染的西医治疗手段主要为局部使用抗病毒药物、子宫颈 LEEP 术、激光治疗、预防性疫苗等,但治疗过程伴随的不良反应不能完全避免。近年来,中医药治疗子宫颈HR-HPV 感染取得一定成果。本文归纳了目前干预HR-HPV 复制和相关癌细胞增殖分化过程中效果突出的几种中药单体,总结了在治疗子宫颈 HR-HPV 感染中疗效显著的中药复方、中医外治法,为临床防治子宫颈 HR-HPV 感染,降低子宫颈癌发病风险提供新的视角。然而,中医药治疗子宫颈 HPV 感染仍处于初级阶段,缺少多中心、大样本的临床研究,并且针对 HPV 的动物模型研究与细胞造模实验水平仍需进一步提高,另外,中药化学有效成分治疗本病的作用机制亦有待深入探索。

参考文献:

[1] 周晖,刘昀昀,罗铭,等.《2021 NCCN 子宫颈癌临床实践指南(第 1 版)》解读[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2020,36(11):1098-1104.
[2] SADRI NAHAND J, MOGHOOFEI M, SALMANINEJAD A, et al. Pathogenic role of exosomes and microRNAs in HPV-mediated inflammation and cervical cancer: a review[J]. Int J Cancer, 2020, 146(2):305-320.
[3] 曹毛毛,陈万青. GLOBOCAN 2020 全球癌症统计数据解读[J]. 中国医学前沿杂志(电子版),2021,13(3):63-69.
[4] GONZÁLEZ-YEBRA B, MOJICA-LARREA M, ALONSO R, et al. HPV infection profile in cervical lesions[J]. Gac Med Mex, 2022, 158(4):222-228.
[5] 高福锋,张师前. 子宫颈癌的预防与规范化诊疗[J]. 中国临床医生杂志,2023,51(3):258-263.
[6] 刘宗超,李哲轩,张阳,等. 2020 全球癌症统计报告解读[J]. 肿瘤综合治疗电子杂志,2021,7(2):1-14.
[7] 吕春亮,夏金多,闫萍,等. 清热通利汤治疗宫颈 HPV 感染的临床疗效及对阴道清洁度的影响[J]. 环球中医药,2023,16(2):319-322.
[8] 王华庆,王岩,王朝华,等. 子宫颈癌等人乳头瘤病毒相关疾病免疫预防专家共识(简版)[J]. 中国疫苗和免疫,2019,25(6):718-735.
[9] 刘根霞. 扶正解毒方联合干扰素治疗宫颈高危型 HPV 感染的临床疗效观察[J]. 内蒙古中医药,2023,42(1):22-25.
[10] 王文莹,张敏,杜敏. 宫颈人乳头瘤病毒(HPV)感染的中西医防治[J]. 中医药信息,2020,37(2):86-91.
[11] DABESKI D, DUVLIS S, BASHESKA N, et al. Comparison between HPVDNA testing and HPV E6/E7 mRNA testing in women with squamous cell abnormalities of the uterine cervix[J]. Pril (Makedon AkadNauk Umet Odd Med Nauki), 2019, 40(1):51-58.
[12] 楼盈. 调节性 T 细胞对宫颈癌患者临床治疗的研究进展[J]. 中国妇幼保健,2024,39(14):2774-2777.
[13] 田野,潘宇,曹明杰. 100 例女性阴道微生态多样性、人乳头瘤病毒感染亚型分析及与宫颈病变的相关性研究[J]. 中国性科学,2022,31(7):67-71.
[14] 刘晓彤,魏茜雪,王兰. 橄榄苦苷调节 Notch/Hes-1 信号通路对 HPV 阳性宫颈癌细胞活力与凋亡的影响[J]. 中国病原生物学杂志,2024,19(7):779-783.
[15] 纪桢,祁美霞,田秀芳,等. HPV 感染对慢性宫颈炎患者阴道微生态及 miR-21、COX-2 和炎性因子表达的影响[J]. 中华医院感染学杂志,2024,34(2):243-247.
[16] 王思予,申芳,刘少璇,等. 中药单体调控 NF-κB 信号通路治疗宫颈癌的研究进展[J]. 中医药学报,2023,51(11):103-109.
[17] 伊欣,张蕾,陈汶,等,武玮. 高危型人乳头瘤病毒与女性下生殖道感染联合检测专家共识[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2022,38(5):524-528.
[18] SUN Y N, XU L, CAI Q H, et al. Research progress on the pharmacological effects of matrine[J]. Front Neurosci, 2022, 16:977374.
[19] ZHANG S X, GUI X, DING Y Y, et al. Matrine impairs platelet function and thrombosis and inhibits ROS production[J]. Front Pharmacol, 2021, 12:717725.
[20] 铁炜炜,葛芬芬. 氧化苦参碱通过上调 miR-485-5p 的表达抑制宫颈癌细胞的增殖研究[J]. 现代实用医学,2022,34(3):305-307,422.
[21] 郝思超,刘笑梅. 氧化苦参碱对 HPV16 感染宫颈癌 Siha 细胞增殖与凋亡的影响[J]. 中医学报,2020,35(9):1946-1949.
[22] 魏巍,王冰瑶. 莪术及其主要成分的药理作用研究进展[J]. 药物评价研究,2022,45(10):2154-2160.
[23] 丁兰芳. 甲硝唑联合保妇康栓治疗阴道炎的效果分析[J]. 实用妇科内分泌电子杂志,2024,11(10):42-44.
[24] 宋晓红,白文佩. 保妇康栓辅助治疗高危型 HPV 感染疗效及对 HPV 病毒载量和宫颈炎症的影响[J]. 中国计划生育学杂志,2024,32(5):1052-1056.
[25] 邹凡睦,刘雪,何森. 两种中药栓剂治疗宫颈 HR-HPV 持续感染的多中心、随机、平行对照临床Ⅳ期试验[J]. 实用妇科内分泌电子杂志,2023,10(15):54-56.

[26] ANSARI N P, SALEH F M, SHAHIDA S M, et al. Comparative study of cytology and histopathology of cervical lesion in VIA positive patients and its correlation with high risk human Papilloma virus[J]. Mymensingh Med J, 2017, 26(3): 505 – 513.
[27] 贾静, 李云波, 王群. 栽术油影响宫颈癌细胞 MHC – Ⅰ类抗原呈递相关基因表达水平的实验研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38(11): 1344 – 1349.
[28] GIORDANO A, TOMMONARO G. Curcumin and cancer[J]. Nutrients, 2019, 11(10): 2376.
[29] GHADERI S, BABAEI E, HUSSEN BM, et al. Gemini curcumin suppresses proliferation of ovarian cancer OVCAR – 3 cells via induction of apoptosis[J]. Anticancer Agents Med Chem, 2021, 21(6): 775 – 781.
[30] 魏丽丽, 王娟, 谈顺, 等. 姜黄素对小鼠宫颈癌皮下移植瘤模型肿瘤标志分子水平及宫颈癌细胞产生一氧化氮能力的影响[J]. 中国临床药理学杂志, 2019, 35(6): 547 – 549.
[31] 黄颖, 史耀琪, 胡佳明, 等. 姜黄素调控 LncRNA MEG3/miR – 21/PTEN 通路促 HPV 阳性宫颈癌细胞凋亡[J]. 温州医科大学学报, 2022, 52(2): 115 – 120.
[32] 张燕. 姜黄素联合卡铂对宫颈癌 Hela 细胞放射增敏初步研究[D]. 呼和浩特: 内蒙古医科大学, 2020.
[33] 孙志婷, 杨慧, 孟令偿, 等. 基于生物信息学和体外实验探讨紫草素潜在的抗肿瘤机制[J]. 世界中医药, 2024, 19(14): 2081 – 2090.
[34] 林思, 秦慧真, 邓玲玉, 等. 紫草素抗肿瘤作用研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(9): 273 – 282.
[35] 闫懋莎, 杨燕芬, 龚菊, 等. 紫草素通过下调 HPV E6/E7 蛋白表达抑制宫颈癌 Caski 细胞增殖[J]. 基因组学与应用生物学, 2020, 39(4): 1819 – 1823.
[36] 蒋汉霞, 刘志杰. 紫草素调控 PTEN/AKT 通路抑制宫颈癌细胞增殖、侵袭研究[J]. 热带医学杂志, 2019, 19(7): 822 – 826, 942.
[37] 舒海燕, 周丽彬, 王舒甜, 等. 紫草素对感染 HPV16 的宫颈癌 Caski 细胞增殖与凋亡的影响[J]. 中医药导报, 2019, 25(1): 64 – 67.
[38] 周方芳, 桂涛, 黄美华, 等. 宫颈高危型人乳头状瘤病毒感染中医证型、体质分布及相关危险因素的研究[J]. 实用医学杂志, 2022, 38(2): 234 – 238.
[39] 王秀青, 夏敏, 陈蓉, 等. 中医药治疗宫颈高危型人乳头瘤病毒感染的临床研究进展[J]. 世界科学技术 – 中医药现代化, 2022, 24(7): 2557 – 2561.
[40] 唐宇星, 王敏. 子宫颈人乳头瘤病毒感染药物治疗研究进展[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2020, 36(12): 1219 – 1221.
[41] 田丽, 刘京, 李艳青, 等. 完带汤加减对 HPV 感染合并低度宫颈上皮内瘤变患者疾病转归及局部炎症的影响[J]. 陕西中医, 2023, 44(1): 33 – 36.
[42] 邱天, 庄梦斐, 张婷婷. 完带汤治疗持续性高危型 HPV 感染的疗效及免疫功能的影响[J]. 时珍国医国药, 2024, 35(2): 384 – 387.
[43] 唐艳, 周丽, 刘海红, 等. 加味蜀羊泉散对湿热下注型宫颈鳞状上皮内病变合并高危型人乳头瘤病毒感染术后患者免疫功能及阴道微生态的影响[J]. 河北中医, 2024, 46(6): 901 – 906.
[44] 林瓒贞, 罗强, 叶晓菲, 等. 解毒祛瘀汤治疗宫颈上皮内瘤变合并高危型人乳头瘤病毒感染的临床效果[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(21): 3307 – 3311.
[45] 林兰, 游鹏程, 吴冬梅, 等. 易黄汤对宫颈高危型 HPV 感染患者阴道微生态及局部免疫的影响[J]. 海峡药学, 2021, 33(10): 93 – 95.
[46] 布买日艳木·艾海提, 张瑜, 潘静. 高危人乳头瘤病毒感染合并宫颈上皮内瘤病变患者临床治疗的研究进展[J]. 妇儿健康导刊, 2023, 2(23): 14 – 17.
[47] 支雄莉, 赵娜, 田霞, 等. 保妇康栓联合瑞贝生对宫颈高危型 HPV 感染患者细胞免疫功能的影响[J]. 河北医药, 2022, 44(15): 2357 – 2360.
[48] 李小梅. 重组人干扰素 α – 2b 联合保妇康栓治疗慢性宫颈炎合并 HPV 感染的临床效果观察[J]. 现代诊断与治疗, 2023, 34(23): 3500 – 3501, 3504.
[49] 李芳, 李艳华. 保妇康栓对宫颈炎性疾病合并人乳头瘤病毒感染患者炎症反应的影响[J]. 中外医疗, 2023, 42(32): 75 – 78.
[50] 王臻艺, 魏绍斌. 中医外治法治疗宫颈高危型人乳头瘤病毒感染研究进展[J]. 中国民间疗法, 2023, 31(3): 118 – 121.
[51] 王峰. 量化管理模式实践对中成药在慢性病管理中规范化使用的效果[J]. 中医药管理杂志, 2024, 32(2): 85 – 87.
[52] 张利欣, 孙丽, 张金波. "解表扩络化浊透毒"法治疗宫颈 HPV 持续感染经验总结[J]. 浙江中医杂志, 2024, 59(11): 1020 – 1022.
[53] 施玮, 杨晓棠, 刘晓静. 中药熏洗方对宫颈环形电切术治疗高危型人乳头瘤病毒感染的宫颈上皮内瘤变术后的疗效观察[J]. 实用中医内科杂志, 2023, 37(5): 141 – 143.
[54] 刘佳敏, 周明, 温丹婷, 等. 清毒洗液治疗宫颈 HR – HPV 持续感染的临床疗效研究[J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40(1): 89 – 94.
[55] 刘倩, 刘用诚, 詹炳南, 等. 紫术消瘤散对不同类型宫颈 HR – HPV 持续感染的临床疗效分析[J]. 中医药信息, 2023, 40(3): 62 – 66.

Research Progress on Traditional Chinese Medicine in the Prevention and Treatment of High – Risk Human Papillomavirus (HR – HPV) Infection of the Cervix

ZHU Ziqi[1], LIN Hanmei[2]

(1. *Guangxi University of Chinese Medicine*, *Nanning* 530001, *China*;
2. *The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine*, *Nanning* 530022, *China*)

Abstract Persistent infection with high – risk human papillomavirus (HR – HPV) is a major factor in the development and progression of cervical precancerous lesions and cervical cancer. In recent years, studies on the treatment of cervical HR – HPV infection with traditional Chinese medicine (TCM) have shown unique advantages, providing theoretical support for clinical treatment to prevent the progression to cervical cancer. A review of the literature reveals that the primary mechanisms of action of individual Chinese herbal compounds against HR – HPV include regulation of relevant protein expression, inhibition of inflammatory responses, and induction of apoptosis and autophagy. Compound TCM formulas and external TCM treatments for cervical HR – HPV infection primarily work by alleviating local symptoms of the cervix and vagina, regulating the vaginal microenvironment, enhancing local cervical immunity, and promoting the repair of cervical epithelial cells. These findings provide a reference for further research on the rational use of TCM in treating cervical HR – HPV infection.

Key words High – risk human papillomavirus; Traditional Chinese Medicine; Review