

基于温病伏邪理论探析EB病毒感染导致鼻咽癌的病机及治疗思路

邵伟¹, 廖莉婷¹, 乔冠英²

1. 广州中医药大学, 广东 广州 510006; 2. 广州中医药大学顺德医院肿瘤一科, 广东 佛山 528300

[摘要] 鼻咽癌是EB病毒感染、饮食、体质等多方面因素共同作用的结果, EB病毒感染作为鼻咽癌发病的首要因素, 其隐匿性、伺机发病、易于化热等表现可归属于中医温病伏邪范畴。文章基于温病伏邪理论, 认为正虚邪犯是EB病毒诱发鼻咽癌的根本原因, 病机为本虚标实, 兼夹湿、热、毒、痰、瘀等致病因素, 最后发展成为鼻咽癌, 以清热滋阴、扶正祛邪为治疗原则。通过对温病伏邪的进一步挖掘及应用, 为中医药辨治鼻咽癌提供新思路。

[关键词] 鼻咽癌; 温病; 伏邪; EB病毒; 病机

[中图分类号] R276.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2026) 13-0060-07

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2026.13.009

Pathogenesis and Therapeutic Strategies of Epstein-Barr Virus Infection-Associated Nasopharyngeal Carcinoma from Warm Disease Latent Pathogen Theory

SHAO Wei¹, LIAO Liting¹, QIAO Guanying²

1. Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510006, China; 2. First Department of Oncology, Shunde Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Foshan Guangdong 528300, China

Abstract: Nasopharyngeal carcinoma results from a combination of factors, including Epstein-Barr virus (EBV) infection, dietary habits, and constitutional predisposition. As the primary contributing factor, EBV infection, with its characteristics of latency, opportunistic onset, and tendency to transform into heat, can be categorized under the concept of latent pathogens in warm disease theory in traditional Chinese medicine. Based on the theory of latent pathogens in warm diseases, this article posits that deficiency of healthy qi and invasion by pathogens constitute the root cause of EBV-induced nasopharyngeal carcinoma. The fundamental nature of the disease is root deficiency with branch excess, accompanied by pathogenic factors such as dampness, heat, toxicity, phlegm, and stasis, ultimately leading to the development of nasopharyngeal carcinoma. Accordingly, the basic therapeutic principle of clearing heat and nourishing yin, supporting healthy qi and eliminating pathogens is summarized. By further exploring and applying the concept of latent pathogens in warm diseases, this study aims to provide new perspectives for the differentiation and treatment of nasopharyngeal carcinoma in traditional Chinese medicine.

Keywords: Nasopharyngeal carcinoma; Warm disease; Latent pathogen; Epstein-Barr virus; Pathogenesis

鼻咽癌是主要发生在鼻咽顶壁及侧壁, 特别是咽隐窝的上皮恶性肿瘤, EB病毒(EBV)感染是鼻咽癌发病的首要因素。Khan G等^[1]的荟萃研究表明, 2010年全球归因于EBV感染

[收稿日期] 2026-01-04

[修回日期] 2026-04-27

[基金项目] 省部共建中医证国家重点实验室工作站建设项目 (SZGZZ20240002); 佛山市“十四五”中医重点专科建设项目 (佛卫函〔2020〕15号)

[作者简介] 邵伟 (1999-), 男, 在读硕士研究生。

[通信作者] 乔冠英 (1981-), 女, 主任中医师。

的所有恶性肿瘤病例中,鼻咽癌的比例最高,为97.2%。相关分析认为,我国鼻咽癌患者的人数,尤其是高风险男性群体的比例,未来30年将持续呈上升趋势^[2]。目前鼻咽癌的首选治疗依然是放射治疗,早期单纯放射治疗即可治愈,但是放射治疗通常伴随鼻出血、放射性鼻窦炎、鼻咽坏死、口腔感染、中耳炎、放疗后突聋、放射性脑病、腮腺损伤等并发症^[3],中晚期则需要联合化疗、靶向、免疫、手术等治疗手段。本文基于温病伏邪理论,针对鼻咽癌的病因病机及治疗进行探讨,为中医药辨治鼻咽癌提供新思路。

1 伏邪与鼻咽癌的理论渊源

伏邪,又称伏气、伏气温病,是藏伏于体内不即发病的病邪。《瘟疫论》“凡邪所客,有行邪,有伏邪”,《素问·阴阳应象大论》载:“冬伤于寒,春必病温……秋伤于湿,冬生咳嗽。”通过实例阐述了伏寒成温理论,即初感寒邪而后发为温病。东晋时期,王叔和根据《伤寒论》进一步提出“伏气”概念,将伏气定义为温病病因,认为伏气经春夏时气催化转变为温病。在此时期,由于温病并未独立于《伤寒论》之外,“伏气”也只是散在于各家的论述中。

伏邪理论框架的初步形成大约是在宋金元时期,宋代庞安时^[4]认为伏气是四季时邪,在寒邪侵袭人体后,感而即发的为伤寒,不即发而后被时邪引发进而变为温病、暑病的为伏寒成温。韩祗和的《伤寒微旨论》^[5]中则指出伏气不必是外邪内伏,也可以是阳气内郁:“夫伤寒之病……其始阳气内郁结而后成热病矣。”“伤寒之病本于内伏之阳为患也。”将伏邪的发病机理解释为:“阳气为外邪所引,方得发泄。”

至明清时期,由于瘟疫暴行,以吴有性、

薛生白、王孟英为代表的医家进一步发展了温病及伏邪理论^[6],王孟英言:“伤而即病者为伤寒,不即病者为温热。”并进一步指出伏邪的发病路径是“自里出表,由血及气”,明确了伏气温病与伤寒在病因病机及治疗方面的差异。刘吉人在《伏邪新书》中将伏邪归纳为感六淫而即发病、而不即病、已发者而治不得法,病情隐伏、初感治不得法,暂时假愈、已治愈未能除尽病根,后又复发等几类;王燕昌《王氏医存》云“伏匿诸病,六淫、诸郁、饮食、瘀血、结痰、积气、蓄水、诸虫皆有”。对伏邪所指代的病因病机做了进一步的补充与发展。

如今,伏邪的概念已不止于温病伏邪,而是泛指一切伏于人身,不发或后期而发的致病因素。伏邪发病多初起即见里热,病势随正气强弱而进退,反复发作,久治难愈,具有化火和正虚的双重性质^[7]。近代医家任继学等认为非典型肺炎、急性肾小球肾炎、支气管哮喘、冠心病、肝硬化、老年痴呆等都是伏邪致病的范畴^[8-9]。

鼻咽癌患者常表现出鼻塞流涕、鼻出血、耳鸣、听力下降、颈部淋巴结肿大、头痛、复视、视力下降等症状,据此可以将其归于中医失荣、鼻衄、脑衄、石疽、歧视等范畴,现代医家多认为鼻咽癌的核心病机为本虚标实、正虚邪犯^[10-12],以正虚为本,兼夹痰、毒、瘀、热等邪气合而为病,正如《灵枢》所言“风雨寒热,不得虚,不能独伤人”,邪气借正虚之机侵入人体,不即发病,待正气虚弱或时邪诱发时,发为鼻咽癌。

2 鼻咽癌发生发展的核心病机

目前,鼻咽癌的发病机制尚无定论,EBV感染是已知关联性最强的致病因素,其占鼻咽癌发病率的95%、相关死亡率的100%^[13]。现

代医学认为,EBV通过潜伏感染、表达病毒蛋白、表观遗传调控、免疫逃逸及与宿主遗传背景协同等多机制驱动鼻咽癌发生,这与鼻咽癌的中医发病机制十分吻合。

2.1 正虚感邪 《素问·刺法论》言:“正气存内,邪不可干;邪之所凑,其气必虚。”一项面对114例鼻咽癌患者的研究证实,气虚质是广东汉族鼻咽癌患者的中医易感体质^[14];田道法教授团队的研究也表明,鼻咽癌癌前病变患者中,气虚体质占比最多^[15]。可见人体正气强弱是EBV感染与鼻咽癌发病之关键。张元素在《珍珠囊》中记载:“黄芪甘温纯阳,其用有五:补诸虚不足,一也;益元气,二也……为疮家圣药,五也。”有多项基础研究也证实,黄芪可以提升T细胞与NK细胞的效能,改善肿瘤微环境^[16-18]。

EBV主要通过接触口腔分泌物后经上皮细胞及B细胞两种途径感染^[19],经上皮细胞感染后EBV通过间歇裂解传播^[20],予以抗病毒治疗后可脱落,符合中医病机中邪入气分的特点,由于正气尚充足,可以奋起抗邪,表现出发热、鼻塞、流涕等一系列急性外感表证,此时扶助正气,正胜邪退则病愈,即王孟英所言“感而即发者为伤寒”;经B细胞感染后,只有小部分EBV会自发激活,正气亏损,病邪直入血分,由里及表,符合王孟英所言伏邪“自里出表,乃先从血分而后达于气分”的特点,此时正虚邪盛,即便及时扶正祛邪,治疗后正气亦必为之损伤,余邪难尽,余邪潜藏在静息B细胞内^[21],择机再发,即“不即病者为温热”。

全世界人口中有9成以上曾感染过EBV,其中罹患鼻咽癌的只有不足1%,其发病还与被动吸烟、空气污染、童年时期食用咸鱼等(即中医所认为的外邪)密切相关,具有明显

的地域特征及家族遗传(即先天不足)倾向^[22]。研究表明,EBV BALF2基因多态性与宿主HLA基因型(如HLA-A)的交互作用,可能增加特定人群(比如我国两广地区)的鼻咽癌发病风险^[23-24]。

2.2 邪伏待发 吴又可《瘟疫论》云:“邪气盘踞膜原,内外隔绝,药气难达……伏邪未溃,证候隐匿。”邪伏膜原,与EBV感染潜伏期的表现相契合,所不同的只是EBV藏匿的特定部位是鼻咽上皮细胞及静息B细胞中,而非膜原。

EBV在鼻炎上皮细胞及静息B细胞中建立潜伏感染,其编码的非多聚腺苷酸化RNA(EBER),激活促炎信号但抑制PKR介导的凋亡,同时阻碍干扰素应答,维持病毒潜伏感染^[25],建立感染后主要表达EBNA1、LMP1等潜伏蛋白及大量非编码RNA,邪气潜伏,暗中耗伤正气,为化火生变埋下伏根。EBNA1的主要作用是维持病毒基因组稳定性^[26-27],通过促进DNA高甲基化^[28]或招募组蛋白表观修饰复合物,增加抑制性标记,阻断分化相关基因表达,从而沉默抑癌基因并激活促癌信号通路,促进细胞恶性转化。中医视角下,人身正气不足时,邪毒渐盛,深入络脉,同时进一步打击正气,致使正气失守而癌毒深重。

LMP1则通过间歇性裂解复制导致局部炎症反应和DNA损伤,同时通过旁分泌效应促进周围上皮细胞恶性转化^[29-30],作为关键致癌蛋白,LMP1通过模拟CD40信号持续激活NF- κ B、PI3K/AKT和JAK/STAT通路^[31-32],通过促进细胞增殖、抑制凋亡,并诱导上皮-间质转化(EMT),增强病毒的侵袭性,促使癌细胞扩散,此过程正合《外科正宗》“火毒炽盛,其性走窜”之论。同时,LMP1也可通过诱导TME抑制NK细胞和T细胞的抗肿瘤活性,协

助免疫逃逸^[33-34]。BART miRNAs、LMP1等在增强病毒侵袭的同时,还可以通过分泌病毒因子,模仿炎症机制,促进血管生成和转移^[35],形成慢性肿瘤微环境,从微而渐,邪毒得踞,痼疾乃成。

通过研究EBV的致病机制可以发现,EBV初起感染后通常伏藏体内,表现为类似于慢性鼻炎、咽炎等疾病证候,反复发作、缠绵难愈;当人体正气亏虚时,伏邪攒动,潜伏的病毒恢复致病活性,使得癌基因活化或抑癌基因突变失活,持续抑制并消耗正气,加速肿瘤微环境的形成,正气日虚而邪气日进,抗邪无力则导致病毒免疫逃逸,日久邪气深入,气血津液通行受阻,停而为痰为瘀,结聚咽喉头面,又多挟岭南湿热邪气,化热成毒,终致鼻咽癌。此乃伏而后发的致病特点。

2.3 伏邪化火 鼻咽癌发病多表现为温热之证,热证病机有内外虚实之别,既有前期的内生湿热兼夹外邪,也有放疗造成的阴虚内热。林丽珠教授认为鼻咽癌病机首责邪热犯肺、肝郁痰凝^[36]。岭南地区气候湿热,EBV感染后挟湿热之邪侵袭肺卫,正气虚弱,肺卫抗邪无力,病邪入里侵及脏腑,肺金受邪,肝木同病,邪气循经上入咽喉、颅颞,伏邪化火,热迫血行,逸于脉外,可见血涕,甚至鼻咽大出血,《诸病源候论》中云:“肺开窍于鼻,热乘于血,则气亦热也。血气俱热,血随气发出于鼻为鼻衄。”湿热结聚鼻窍头面,气血不畅,亦可见进行性鼻塞加重、头痛等症。

放疗是鼻咽癌治疗的首选,接受放疗的患者普遍出现放射性口腔黏膜反应,周岱翰、吴勉华教授认为放射线属热毒之邪,可直接灼伤人体皮肤、黏膜或脏器组织,局部多次放疗可能导致热毒内伏^[37-38],一方面热毒损伤人体正气,真阴亏损,元气大伤,进一步造成机体御

邪能力降低,脾胃运化功能失常,伤阴耗气,阴液亏虚不能上呈于口咽,则见口干等症,若阴液枯竭,失于润养,则见热盛肉腐、咽喉黏膜破损溃疡等;另一方面,放疗日久,热邪蓄积,煎灼津液,耗气伤血,炼液成痰,阻滞气血,停而为瘀,又有癌毒中阻,相互搏结,最终导致气阴两伤、痰瘀互结。一项200例鼻咽癌放疗患者的聚类分析研究也间接证实了这一结论,鼻咽癌患者放疗1周时最常见证型为痰瘀互结证,放疗3周时以热毒阴伤证、气阴两虚证多见^[39]。鼻咽癌放疗后1年患者的体质多以阴虚质为主^[40],证明随着放化疗疗程的增多,患者阴虚的程度也随之加重。临床运用滋阴清热解毒的方剂治疗放射性口腔黏膜炎多可取得显著疗效^[41-42]。

3 运用温病伏邪理论辨证论治鼻咽癌

3.1 未病 《素问·四气调神大论》云:“是故圣人不治已病而治未病,不治已乱治未乱。”目前已有多种预防EBV初次感染及降低病毒相关疾病的候选疫苗进入临床试验阶段^[43],其中包括基于gp350的重组蛋白疫苗和mRNA疫苗等。同时运用如EBV-DNA等有效检验筛查手段,可大幅提高鼻咽癌的早期检出率和阳性预测值。中医在防治鼻咽癌方面则可通过针药结合扶助正气,攻逐伏邪^[44],使邪气未致病而先绝。

3.2 既病 当正气失守,伏邪致鼻咽癌发生,早期单纯放射治疗即可治愈,但其副作用难以避免,中医药可以在放疗过程中及预后阶段治疗放射性副反应,维持机体内环境。鼻咽癌的病机是正虚为本,热、毒、痰、瘀为标,治疗上应当注重扶正固本,兼顾祛邪,但是各家的侧重往往有所差异。临证中以伏邪温病理论为指导,明辨伏邪的兼夹性质,辨证施治,以达良效。

3.2.1 滋阴与清热共施，扶正与祛邪并举 刘完素认为“湿热毒聚，热久成瘤”，主张以清热解毒为法；柳宝诒在《温热逢源》中也讲伏气温病的治疗应“步步顾其阴液”；周扬俊在《温热暑疫全书》^[45]中分析伏邪温病的病机是冬不藏精，虚而受邪：“惟不藏精之人而后虚也，虚则寒伤其经，经必少阴者，以少阴脏本虚也……至于春，木旺水亏，所郁升发，火气燔灼，病温而已矣。所病者，温也；所伏者，少阴也；所发者，少阳也。故病必有阳而无阴。”周岱翰教授认为肾虚是鼻咽癌发生发展的重要因素^[46]，且在鼻咽癌发生后适时补肾可以提高放疗的敏感性，减轻其产生的不良反应。可见各家在伏邪温病的病变性质问题上总体保持了“本虚标实”的共识。受此影响，现代医家在临证时往往青睐于沙参、麦冬、石斛、黄芪、党参、茯苓、甘草等清热生津、益气养阴之品，清热而不伤阴，祛邪而不伤正，例如刘伟胜教授认为扶正祛邪应贯穿鼻咽癌放疗患者治疗的始终，善用五味消毒饮合生脉散加减治疗热毒伤阴证及养阴清肺汤合沙参麦冬汤治疗肺胃阴虚证^[47]。林丽珠教授强调“留得一分津液，便得一分生机”之意，对于热盛伤阴者善用麦冬、石斛、天花粉、女贞子、墨旱莲等清热滋阴之品^[36]；张培宇善用青孟汤治疗进展阶段的火毒炽盛之证及用五味消毒饮合增液汤治疗放疗后热盛阴伤证^[48]；黄金圣^[49]的研究表明运用沙参麦冬汤可显著降低鼻咽癌同期放化疗口腔黏膜炎的严重程度。相关研究也已经证实沙参、麦冬等药物均可通过促进CD8⁺T淋巴细胞增加、CD19⁺CD5⁺B淋巴细胞减少等途径降低血清炎症因子水平，提高机体免疫力，达到扶正祛邪、减轻患者临床症状的目的^[50-51]。范婧莹等^[52]研究证实，益气解毒方(由黄连、黄芪、茯苓、党参等组成)具有调节免

疫微环境的作用。作用机制包括：抑制Wnt/ β -catenin信号通路活化，抑制鼻咽癌5-8F细胞增殖并诱导其凋亡；促进Th17细胞分化，增强效应细胞因子IFN- γ 和IL-17的分泌；同时消耗靶细胞因子TGF- β 和IL-10，从而减弱甚至有望逆转由此介导的中晚期鼻咽癌患者的免疫耐受与免疫逃逸效应。槲皮素作为抑制鼻咽癌细胞PI3K/Akt信号通路的核心靶点之一，广泛存在于黄连、黄芪、甘草等药物中^[53]。

3.2.2 伏邪与夹邪兼顾，湿热与瘀毒两清 在感染EBV到鼻咽癌的发病过程中，除外本虚导致再发，亦有时邪所引发，例如湿毒瘀等。戴天章《重订广温热论》认为伏邪有夹实证和虚证两种情况，夹痰、食、郁、湿、热、毒、瘀等实性病理产物时要以夹邪为先，伏邪为后，所谓“盖清其夹邪而伏邪始得透发”，在湿、热、毒等方面的概括与鼻咽癌尤其贴近。杨玉真^[54]、谢远明教授^[55]认为热毒之下必定夹瘀，应当辅以牡丹皮、石上柏、夏枯草、半枝莲等活血凉血散瘀之品；杜炎远等^[56]也认为在应用甘露消毒丹、三仁汤等方剂清热解毒的同时，常佐以牡丹皮、赤芍、当归，以行清热解毒、利湿化浊、消瘀散结之效，在临床实践中取得了良好的疗效。王晓菲等^[57]关于鼻咽清毒颗粒(BQG)(主要由野菊花、苍耳子、重楼、茅莓根、两面针、夏枯草、龙胆、党参组成)的药物研究表明，高剂量组大鼠黏膜组织p-NF- κ B p65蛋白表达显著降低。

4 小结

温病伏邪是温病学发展进程中的重要理论成果，弥补了伤寒学说在临床实践中的不足。该理论对伏邪隐匿性以及发病时由自发或时邪引发等特点的描述，与EBV的致病模式及鼻咽癌的发生发展具有较高的吻合度。目前关于EBV感染后病邪深入的程度与阶段的研究尚不

完善。多种致病因素之间的相互作用关系尚不明确,治疗用药方面的侧重与取舍亦缺乏系统的理论依据,这些问题亟待系统深入的研究。未来可借鉴当前中医体质学的研究思路与方法,建立EBV“伏邪”的量化评估标准,实现伏邪性质与病变阶段的客观化判断;同时,探索以温病伏邪理论指导临床遣方用药,为鼻咽癌“未病防伏、既病防变”提供更具精准性的中西医结合诊疗范式。

[参考文献]

- [1] KHAN G, HASHIM M J. Global burden of deaths from Epstein-Barr virus attributable malignancies 1990–2010[J]. *Infectious Agents and Cancer*, 2014, 9(1): 38.
- [2] 宋业勋,刘霞静,张永全,等. 基于GBD数据库分析与预测1990—2050年中国鼻咽癌疾病负担[J]. *中南大学学报(医学版)*, 2025, 50(4): 675–683.
- [3] 汪德辉,王中亮. 鼻咽癌放疗后并发症研究进展[J]. *中国医学文摘(耳鼻咽喉科学)*, 2024, 39(1): 180–184.
- [4] 庞安时. 伤寒总论[M]. 上海:商务印书馆,1937: 99.
- [5] 韩祗和. 伤寒微旨论[M]. 北京:中国中医药出版社,2015: 1–2.
- [6] 许家松. 伏邪学说及其评价[J]. *山东中医学院学报*, 1980(2): 14–20.
- [7] 王柳青. 古代伏邪理论的发展史研究[D]. 北京:中国中医科学院,2009.
- [8] 任继学. 伏邪探微[J]. *长春中医学院学报*, 2005, 21(1): 4–7.
- [9] 陆青媛,邱智. 浅谈对伏气温病的认识[J]. *实用中西医结合临床*, 2004, 4(5): 76–77.
- [10] 何立丽,顾恪波,陈兰羽,等. 孙桂芝辨治鼻咽癌经验琐谈[J]. *中华中医药杂志*, 2021, 36(2): 884–887.
- [11] 周敏华,刘忠达,季兴祖,等. 叶益平辨治鼻咽癌经验[J]. *浙江中西医结合杂志*, 2018, 28(6): 500–501.
- [12] 郭天灏,王俊壹,魏小曼,等. 基于癌毒病机理论浅谈鼻咽癌的中医辨治[J]. *辽宁中医杂志*, 2025, 52(7): 12–15.
- [13] SU Z Y, SIAK P Y, LEONG C O, et al. The role of Epstein-Barr virus in nasopharyngeal carcinoma[J]. *Front Microbiol*, 2023, 14: 1116143.
- [14] 高卓维. 广东汉族鼻咽癌患者HLA等位基因易感关联分析及中医易感体质初探[D]. 广州:南方医科大学,2014.
- [15] 王贤文,田道法,朱镇华,等. 鼻咽癌前病变证候、证素、证型调查表的研制及评价[J]. *湖南中医药大学学报*, 2019, 39(9): 1129–1132.
- [16] 张艳僊,刘海龙,王瑞琼,等. 黄芪化学成分和药理作用及Q-marker预测分析[J]. *中国新药杂志*, 2023, 32(4): 410–419.
- [17] 周豫昆,苏海华. 黄芪-莪术协同作用调节SIRT3/HIF-1 α 通路对人肺腺癌A549细胞侵袭迁移的影响[J]. *吉林中医药*, 2023, 43(5): 566–571.
- [18] 鲍宁,陈子超,刘名玉,等. 整合生物信息学与实验验证解析黄芪-莪术药对抗肝癌配伍机制[J]. *中草药*, 2024, 55(1): 114–126.
- [19] COHEN J I. Epstein - Barr Virus Infection[J]. *New England Journal of Medicine*, 2000, 343(7): 481–492.
- [20] SIXBEY J W, VESTERINEN E H, NEDRUD J G, et al. Replication of Epstein-Barr virus in human epithelial cells infected in vitro[J]. *Nature*, 1983, 306(5942): 480–483.
- [21] BABCOCK G J, DECKER L L, VOLK M, et al. EBV persistence in memory B cells in vivo[J]. *Immunity*, 1998, 9(3): 395–404.
- [22] 杜云,张超,冯瑞梅,等. 鼻咽癌的流行病学进展[J]. *广西医科大学学报*, 2024, 41(9): 1237–1246.
- [23] LIM C Y, NG G W Y, GOH C K, et al. Impact of high-risk EBV strains on nasopharyngeal carcinoma gene expression[J]. *Oral Oncol*, 2024, 157: 106941.
- [24] ZENG Z, LIN K, LI X, et al. Predicting risk factors for Epstein-Barr virus reactivation using Bayesian network analysis: a population-based study of high-risk areas for nasopharyngeal cancer[J]. *Front Oncol*, 2024, 14: 1369765.
- [25] YOSHIKAZI T, ENDO K, REN Q, et al. Oncogenic role of Epstein-Barr virus-encoded small RNAs (EBERs) in nasopharyngeal carcinoma[J]. *Auris Nasus Larynx*, 2007, 34(1): 73–78.
- [26] LU J, MURAKAMI M, VERMA S C, et al. Epstein-Barr Virus nuclear antigen 1 (EBNA1) confers resistance to apoptosis in EBV-positive B-lymphoma cells through up-regulation of survivin[J]. *Virology*, 2011, 410(1): 64–75.
- [27] LIU H P, WANG J, WANG L, et al. Multi-Omics Exploration of the Mechanism of Curcumin to Reduce Invasion and Metastasis of Nasopharyngeal Carcinoma by Inhibiting NCL/EBNA1-Mediated UBE2C Upregulation[J]. *Biomolecules*, 2024, 14(9): 1142.
- [28] HANDOKO, ADHAM M, RACHMADI L, et al. First Indonesian Nasopharyngeal Cancer Whole Epigenome Sequencing Identify Tumour Suppressor CpG Methylation [J]. *Biologics*, 2025, 19: 1–13.
- [29] DOCHI H, KONDO S, MURATA T, et al. Estrogen induces the expression of EBV lytic protein ZEBRA, a marker of poor prognosis in nasopharyngeal carcinoma[J]. *Cancer Sci*, 2022, 113(8): 2862–2877.
- [30] XU X, ZHU N, ZHENG J, et al. EBV abortive lytic cycle promotes nasopharyngeal carcinoma progression through recruiting monocytes and regulating their directed differentiation[J]. *PLoS Pathog*, 2024, 20(1): e1011934.
- [31] LAVORGNA A, HARHAJ E W. EBV LMP1: New and shared pathways to NF- κ B activation [J]. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2012, 109(7): 2188–2189.

- [32] YUAN L, ZHONG L, KRUMMENACHER C, et al. Epstein-Barr virus-mediated immune evasion in tumor promotion[J]. Trends Immunol, 2025, 46(5): 386-402.
- [33] LI X, GUO Y, XIAO M, et al. The immune escape mechanism of nasopharyngeal carcinoma[J]. FASEB J, 2023, 37(7): e23055.
- [34] FENG E, YANG Y, YANG J, et al. Tumor-infiltrating CD4⁺ CD25⁺ FOXP3⁺ Treg is associated with plasma EBV DNA and disease progression in nasopharyngeal carcinoma[J]. Infect Agent Cancer, 2025, 20(1): 29.
- [35] FERNANDES Q, SHER G, PRABHU K S, et al. Beyond Viral Infections: The Multifaceted Roles of Human Papillomavirus and Epstein-Barr Virus in Shaping the Tumor Microenvironment[J]. Discov Med, 2024, 36(180): 1-15.
- [36] 乔冠英, 容景瑜, 林丽珠. 林丽珠教授从肺、肝论治鼻咽癌[J]. 吉林中医药, 2014, 34(3): 241-243.
- [37] 林丽珠. 周岱翰教授以中医温病学说辨治肿瘤放射病的经验[J]. 广州中医药大学学报, 2006, 23(2): 176-178.
- [38] 吴艳, 吴勉华. 吴勉华教授辨治鼻咽癌医案评析[J]. 中医药导报, 2019, 25(7): 94-95, 113.
- [39] 黄韵. 基于聚类分析对鼻咽癌放疗患者中医证型演变规律的研究[J]. 内蒙古中医药, 2023, 42(5): 146-148.
- [40] 林少云, 李锦, 茹燕明, 等. 恶性肿瘤患者中医体质类型调查分析[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2020, 4(7): 85-87.
- [41] 朱燕华. 滋阴清热方防治鼻咽癌放疗患者口腔黏膜炎临床观察[J]. 新中医, 2014, 46(4): 164-166.
- [42] 徐立, 翁向前, 陈华伟, 等. 清热解毒利咽方配合放疗对鼻咽癌的疗效及口腔黏膜的保护作用[J]. 中医药导报, 2016, 22(18): 38-41.
- [43] 张涛, 孙聪, 冯国开, 等. EBV感染和致癌机制与防治策略[J]. 中国细胞生物学学报, 2025, 47(3): 345-352.
- [44] 李战伟, 王秀莲. “伏邪”临床治疗思路探讨[J]. 中医药学刊, 2006(9): 1686-1687.
- [45] 周扬俊. 温热暑疫全书[M]. 上海: 上海卫生出版社, 1957: 15.
- [46] 谢静怡, 刘展华. 周岱翰教授治疗鼻咽癌经验浅探[J]. 中医肿瘤学杂志, 2021, 3(4): 109-113.
- [47] 邓宏, 徐凯. 鼻咽癌放疗后毒副反应的中医药治疗[J]. 中国肿瘤, 2002, 11(6): 337-338.
- [48] 李琼谦. 张培宇主任中医治疗鼻咽癌的经验总结[D]. 北京: 北京中医药大学, 2013.
- [49] 黄金圣. 养阴清热法防治鼻咽癌同期放疗急性不良反应的疗效观察[D]. 广州: 广州中医药大学, 2023.
- [50] 朱爱茹, 次如冰, 张坤坤, 等. 养阴祛瘀法对肺阴亏虚型肺结核患者痰菌转阴率及免疫功能的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2021, 48(3): 82-84.
- [51] 郭伟民, 项德坤, 贾军峰, 等. 益气养阴、化痰祛风方对原发性干燥综合征患者外分泌腺功能、炎症因子及免疫功能影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2022, 17(3): 546-550.
- [52] 范婧莹, 刘洁, 蔺婷, 等. 益气解毒方通过 Wnt/β-catenin 信号通路诱导鼻咽癌 5-8F 细胞凋亡[J]. 中药新药与临床药理, 2022, 33(7): 876-881.
- [53] 邹攀, 许红森, 伍永慧, 等. 网络药理学、分子对接技术结合体外实验探讨益气解毒方及其活性成分槲皮素抑制鼻咽癌增殖的机制[J]. 湖南中医药大学学报, 2022, 42(8): 1300-1309.
- [54] 杨玉真. 养阴祛瘀方治疗鼻咽癌放疗后气阴亏虚证临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(8): 1541-1543.
- [55] 谢燕华, 曹利平, 陈国庆, 等. 谢远明老中医应用活血化痰法治疗鼻咽癌的经验[J]. 陕西中医, 2012, 33(12): 1643-1644.
- [56] 杜炎远, 朱潇雨, 高劲, 等. 基于“浊邪害清”理论探讨鼻咽癌的病因病机及治法[J]. 北京中医药大学学报, 2023, 46(9): 1319-1324.
- [57] 王晓菲, 王萌萌, 徐旭, 等. 鼻咽清毒颗粒对鼻咽癌放射性口腔黏膜炎症损伤的保护作用及机制研究[J]. 药物评价研究, 2024, 47(5): 1063-1070.

[责任编辑: 郑锋玲, 蒋维超(英文)]