

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2015.04.022

综 述

癌毒理论研究现状

李琦玮, 于明薇, 王笑民*

(首都医科大学附属北京中医医院, 北京市东城区美术馆后街 23 号, 100010)

摘要 从癌毒的概念、形成、阴阳属性、特性、治疗等诸多角度阐释“癌毒”理论的内容。癌毒是独立于痰、瘀、热毒之外的一种毒邪, 具有致癌的特异性, 在各种外源性 & 内源性致癌因素的综合作用下产生的特异性致病因子, 具有潜伏性、隐匿性、顽固性、猛烈性、易伤正气、易流注等特性。治疗方面, 应在分期论治的基础上, 重视配伍适当药物打击癌毒, 以期邪去正安。癌毒理论尚有存在争议的地方, 如其阴阳属性、物质属性等, 以及如何评估癌毒的毒量及毒力, 如何利用癌毒理论更好指导临床治疗, 仍需进一步深入研究。

关键词 癌毒; 恶性肿瘤; 毒邪

目前恶性肿瘤的发病率居高不下, 多学科综合治疗理念已成共识, 除了手术、放疗、化疗等治疗外, 中医药在肿瘤治疗中的作用日益凸显。20 世纪 80-90 年代, 中医界多位医家提出“癌毒”这一概念, 认为癌毒是导致恶性肿瘤产生、转移和影响预后的根本。钱伯文^[1]以热毒立论, 认为肿瘤的形成, 或外感热毒, 或内生火毒。孙秉严^[2]以“毒邪瘀滞”立论, 认为癌的发生是先有脏腑阴阳失调, 再加六淫、外伤、七情诱发, 在体内瘀滞, 又产生一种“毒”, 由于毒的日积月累, 才引发了癌。此时癌毒理论尚未形成体系。此后, 多位医家均提出各自对癌毒的认识, 丰富了癌毒理论的内涵, 观点不尽相同, 形成百家争鸣的局面。本文就目前癌毒理论的研究现状进行综述。

1 癌毒相关概念

1.1 毒的概念

癌毒与中医“毒”的概念密切相关。《金匱要略·百合狐惑阴阳毒病脉证治》曰“毒者, 邪气蕴蓄不解之谓。”毒在中医学中主要具有三方面含义^[3], 一是泛指药物的毒性和偏性等; 二是指病

证, 多见于外科, 如丹毒、委中毒等; 三是指病因, 包括能够对机体产生毒害或毒性作用的各种致病物质。孙韬等^[4]认为, 所谓毒邪, 专指病因之毒, 包括外毒和内毒。外毒包括化学因素、生活环境污染毒素、饮食中的各种毒素等; 内毒包括由痰、湿、瘀血等体内产生的病理产物久积于内, 郁久所产生之痰湿、湿毒、瘀毒等。

1.2 癌毒的概念

由于癌毒致病机理的复杂性, 癌毒的概念仍存在争议。章永红等^[5]和吴茂林等^[6]认为, 癌邪(癌毒)是各种能引起人体脏腑组织恶性异常增生的特异因子(致癌有毒因子)的总称。癌邪(癌毒)的关键特点是致癌性, 与一般的“毒”的概念不能混为一谈。凌昌全^[7]认为, 癌毒是已经形成和不断新生的癌细胞或以癌细胞为主体形成的积块。李栋等^[8]认为, 癌毒是肿瘤患者在正虚的基础上, 因体内邪盛而生毒。癌毒与痰浊、瘀血、湿浊、热毒等病理因素同时胶结存在、互为因果, 亦可兼挟转化、共同为病。李忠等^[9]认为, 癌毒既不同于一般的六淫邪气, 亦不同于一般的内生五邪及气滞、血瘀、痰凝诸邪, 而是由于各种致病因素长期刺激, 综合作用而产生的一类特殊毒邪。李俊玉^[10]认为, 癌毒包括了一切外源性致癌因素。周仲瑛认为, 癌毒是导致肿瘤发生的一种特异性致病因子, 属毒邪之一, 是在内外多种因素作用下, 人

基金项目: 北京市科技计划项目(D131100002213001); 北京市医院管理局临床技术创新项目(XM201410); 首都临床特色应用研究(Z13110700213037)

* 通讯作者: ntxm100@sina.com, (010) 52176508

体脏腑功能失调基础上产生的一种对人体有明显伤害性的病邪,具有增生性、浸润性、复发性、流注性等特点^[1]。

各位医家基本认同癌毒是独立于痰、瘀、热毒之外的一种毒邪、具有致癌的特异性这一观点,但对癌毒是内生之邪或包括外在致癌因素意见不一。周仲瑛的观点目前获得较多认可^[4,5]。凌昌全提出从物质角度定义癌毒的观点,王笑民^[2]认为,导致肿瘤产生和发展的癌毒是一种具有特异性致癌作用的毒邪致病因素,与其他毒邪相比,具有明显的物质性特征。首先,恶性肿瘤具有形质,可压迫神经、血管,破坏正常组织器官的结构并影响其正常功能;其次,肿瘤细胞可分泌生长因子、黏附分子等物质促进肿瘤无规律地迅速生长和转移,进一步消耗人体所需营养物质,瘤体可视为癌毒的毒力储备。借助“微观辨证”^[3]方法,癌毒的物质性特点可从基因、细胞组织、肿瘤微环境等层面进行探讨。有学者认为,癌症发生是癌基因(阳)和抑癌基因(阴)不平衡表达的结果^[14-16],癌基因的过度激活可能是癌毒产生的基因基础。早在 20 世纪 80 年代,有研究者注意到许多信号转导在肿瘤发展和伤口愈合时具有相似性^[7]。若此假说成立,意味着癌毒可凭借类似于愈伤组织的信号通路增加附近血管的通透性,得到纤维蛋白原,通过一系列信号分子的释放和作用,诱导血管新生,促进上皮及结缔组织增生,而肿瘤炎性微环境可促进这一进程的发展^[8]。癌毒具有明确的物质基础,微观证据有力佐证了这一点,所以癌毒的概念应包括物质与功能两方面特点。

2 癌毒的产生

多数医家认为,癌毒是在外邪侵袭、情志失调、饮食不节、正气亏虚等内外因素的综合作用下产生的,而不同医家观点各有侧重。作为恶性肿瘤的特异性致病因素以及恶性肿瘤产生的先决条件,癌毒与肿瘤的产生原因具有相似性。李俊玉^[9]认为,恶性肿瘤的主要病因包括外源性因素(化学致癌物、霉菌毒素、致癌病毒等)、内源性因素(遗传等),恶性肿瘤是多因素、多步骤、多基因事件长期累积形成的。郁仁存^[10]认为,内虚是肿瘤发生发展的关键因素。其所述内虚是指由于先天禀赋不足,或后天失养引起脏腑虚亏,或由于外感六淫、内伤七情、饮食不节等因素引起气血功能紊乱,脏腑功能失调。凌昌全^[1]认为,正气亏虚不

是癌毒产生的必要条件,癌毒产生的前提在于“阴阳不和”,即机体脏腑平衡失调才会导致癌毒产生。杨帆等^[2]认为,癌毒为邪气所化,它的形成与“蓄毒”和外邪侵袭有关;癌毒的成因可以从阴、阳两方面分析,从阳论为邪气化毒、邪毒互结,从阴析则为结瘀留滞、气血不畅。周仲瑛等认为,癌毒的产生是一个漫长的过程。在癌毒产生之前,就可能存在着脏腑功能的失调、气血阴阳的紊乱,或者有痰、瘀、湿、热等病理因素的蓄积,体内平衡状态被打破或病邪蓄积到一定程度,就有可能酿生癌毒^[11]。

综上所述,癌毒产生的原因是多方面的,包括各种外源性致癌因素(如辐射、化学致癌物质、致癌病毒等)和内源性致癌因素(包括癌基因的过度激活、体内正气亏虚、脏腑功能失调、痰浊瘀血等各种病理性产物的蓄积等),以及情志不遂、日久化火等。

3 癌毒的阴阳属性

癌毒具有阴阳属性^[2]。目前存在三种观点,一种认为癌毒属阴毒,另外一些学者认为癌毒属阳毒,也有部分学者认为癌毒体阴而用阳。

由于癌毒其性深伏,为病缠绵,具有潜伏隐匿的特点,多数医家认为癌毒属阴毒^[9-10,22-24],但黄云胜^[25]认为,引起肺癌的癌毒有热毒、痰毒和瘀毒之分,其中尤以热毒为甚;孙有智等^[26]根据癌细胞异常增生、癌毒易于扩散及易伤阴精的特点,认为癌毒的病理性属阳,应归为阳毒。近年来,部分学者从物质和功能两方面考虑,认为癌毒体阴而用阳。如崔雁飞等^[27]认为,癌毒既有沉伏缠绵属阴的一面,又有暴戾多变,流窜伤气,属阳的一面,肿瘤阴阳两类属性常同时并见,故提出“肿瘤体阴而性阳”假说。《黄帝内经》曰“阴成形,阳化气。”肿瘤既有易伤正气、善行、生长迅速等特性,其性属阳,同时肿瘤体又是有形之邪,瘤体深伏,其根在里,其体属阴。田同德等^[28]持相似观点,认为癌肿形态平塌下陷,硬度坚硬如石等与阴寒的病理特征相似,说明肿块多是由寒邪导致血液凝滞不畅,日久逐渐形成;另一方面,恶性肿瘤易于侵袭与转移,以及局部炎症的形成常表现出属阳属热的特点,表明肿瘤与热毒亦有极为密切的关系,据此推断癌毒具有体阴而用阳的属性。胡凯文等^[29]认为,恶性肿瘤是一种阴阳合体的邪气,具有生命属性。体阴而用阳,与五脏有相似之处,

又较正常脏腑旺盛。恶性肿瘤其体有形可征, 肿块均具有生长发育趋势, 局部温度升高^[6], 具有“阳动”的功能。

《素问·阴阳应象大论》曰“阴阳者, 天地之道也, 万物之纲纪, 变化之父母, 生杀之本始, 神明之府也。” 阴阳是根据特点判别的, 具有相对性, 如心肺为阳, 心为阳中之阳, 肺为阳中之阴。与中医六淫邪气等相比, 癌毒具有明显的物质性特征, 发病之初多沉伏隐匿, 性属阴; 同时具有侵袭性、伤正性等特点, 夺取人体所需养分, 是一种无规则迅猛生长的生命体, 有阳的属性。借助 PET-CT 可以看到, 恶性肿瘤及瘤体周边糖代谢活跃, 具有“热毒”属性^[3], 局部辨证治疗时应重视“热毒”这一特点, 利用清热解毒的抗癌中药治疗具有确切疗效^[6]。

4 癌毒的特性

潜伏性: 癌毒其性潜伏, 经久成毒^[4,10-11,28]。

隐匿性: 癌毒起病早期多无明显症状, 患者难以觉察, 以致延误诊断治疗^[1]。

顽固性: 其势顽固, 缠绵难愈。癌毒的发生、发展涉及肿瘤细胞和周围微环境的调控失常, 是多因素相互作用的结果, 虽经手术及放疗、化疗等综合治疗, 大部分癌毒常不能够彻底根除, 并且不可避免地最终复发和转移, 使病情缠绵难愈^[28]。癌毒比正常脏器更能抗拒“毒药”的打击, 往往对各种不同的药物同时产生耐受性, 常常造成“以毒攻毒”治疗伤正而不能祛邪, 致邪盛正衰^[4]。

猛烈性: 其性酷烈, 易损正气。癌毒一旦形成, 肿瘤细胞则会不断增殖, 侵犯周围组织和脏器, 毒性增强, 妨碍人体正常的脏腑功能, 正气受损^[11,28]。

易伤正气: 癌毒聚而形成活体组织, 并在癌积局部营造脉络, 掠夺营养, 使积块无限增长; 同时, 癌积损毁周围脏器经脉, 阻碍气机, 使机体正气虚衰, 气机阻滞^[4,11]。

一病一毒: 癌毒因肿瘤病理类型的不同, 其病机的寒热、峻缓、兼挟等方面也必然具有鲜明的自身特点, 甚至相互间差异很大^[3]。

易相兼为病: 癌毒内蕴, 势必影响气、血、津、液的运行, 化生痰瘀, 痰湿瘀血又为癌毒的增殖、恶变提供了适宜的环境, 痰瘀毒相互交结, 使癌病缠绵难愈。

易流注: 癌毒流窜走注, 善变不居, 难以局

限, 随血脉流窜全身, 在全身各部位形成大小不同的癌积, 常见犯骨、犯肝、犯脑, 而出现转移癌^[4]。

癌毒其性潜伏隐匿, 早期发现不易, 部分患者出现症状就医时已是晚期, 而经体检发现癌毒早期征象的患者经治疗往往预后良好, 常规体检在肿瘤早诊断、早治疗中具有重要地位。癌毒性质顽固, 采用放疗、化疗等攻击性较强的治疗同时会损伤人体正气, 且对于癌毒的打击效果依癌毒的类型而相差甚远, 甚至刺激肿瘤的发展, 制定治疗方案时需综合考虑患者情况, 权衡利弊。癌毒作为一个生命体, 易夺取人体养分, 疯狂生长、流注他处为患, 损伤人体正气, 在肿瘤的诊疗中应采取策略性的治疗方案。一方面控制癌毒的发展, 另一方面平调阴阳气机, 通过扶助人体正气控制癌毒的发展^[34]。

5 基于癌毒理论的治疗原则

凌昌全^[4]认为, 肿瘤治疗应在辨证论治基础上, 顾及“余毒未尽”, 在方药中合理配伍, 以达到清除体内剩余癌毒, 减少复发转移的目的。癌毒是导致恶性肿瘤发生、发展及影响预后的根本, 重视癌毒的理念应该贯穿于恶性肿瘤治疗的始终。孙韬等^[4]主张分期论治, 特别是在疾病初期, 正气未衰, 癌毒亦盛, 应加大力量直接杀毒。“以毒攻毒”非“虫药”“毒药”莫属, 且不限于中药内服外治, 还包括现代医学治疗的手段。杨辉舟等^[24]认为, 癌毒属于特异性毒邪, 可寻找特异性的药物来预防或化解。癌毒属阴毒, 应从辛热有毒之品中寻找突破点, 结合现代科技监测癌毒动态并及早控制, 由于毒、痰、瘀相互胶着, 应同时治疗。郁仁存应用“内虚学说”作为理论指导, 长期以补气养血、健脾益肾为用药基本原则, 注重调整患者的基本状态, 以消除“虚则受邪”的影响。同时根据不同的肿瘤特点, 选用清热解毒、活血化瘀、软坚散结等大法, 达到消除肿瘤余邪, 防止肿瘤转移的目的^[33]。

肿瘤的发生、发展与转移是机体功能失衡所致, 根据中医平衡观, 治疗目的应为调节阴阳, 使之归于平衡, 其关键在于如何把握攻邪与扶正的关系, 通过合理的治疗达到“阴阳自和”的目标^[34]。经过多年临床实践, 王笑民^[12]在肿瘤治疗中坚持分期治疗的原则, 根据患者当前病情与所用现代治疗手段的情况, 分析癌毒与正气的力量对比, 宏观辨证与微观辨证相结合。癌症初期, 邪气正盛, 患

者正气尚无虚衰时,采取以毒攻毒的方法打击癌毒,兼顾护正气;癌症中期或手术、放疗、化疗结束之后,癌毒大势已去,肿瘤在一段时期内未见明显发展征象,须顾及“余毒未尽”“毒邪内伏”的存在,根据中医宏观辨证调和脏腑、协调阴阳,兼以微观辨证利用虫类药、清热解毒类中药搜剔体内癌毒,祛邪不伤正,以达到清除体内剩余的癌毒、减少复发转移的目的;病情发展到中晚期或患者同时进行放疗、化疗等攻击性治疗时,则以扶正为主,酌情配伍抗癌药物抗击癌毒,其目的是一是抑制癌毒生长,使其与人体共存,二是为进一步抗癌为主的治疗准备条件,从而获得更长的生存期;而在癌症终极期,邪盛正衰,治疗只能以扶正为主,佐以抗癌解毒,目的是尽可能地减缓癌毒生长扩散的速度,使患者在有限的生存期内获得尽可能好的生活质量^[3]。

6 总结与展望

我们对于癌毒理论的研究尚不完善,许多工作亟待进行。首先,应进一步深入研究建立癌毒的评价体系,通过动态监测患者中医证候变化,并结合现代理化、影像检查结果,如肿瘤标志物、CT、MRI、B超、PET-CT等,评估患者的肿瘤发展趋势,以此定量或半定量评估癌毒的毒量、毒力、毒势,指导治疗立法。确立癌毒的诊疗标准,不仅有利于临床根据癌毒分期辨证治疗,也有利于在未来的研究中统一评价标准。其次,癌毒由于肿瘤类型的不同而具有特异性,研究针对不同类型癌毒的有效中药及其适宜的剂量范围十分重要,也可以通过改进中药制剂工艺,提取抗癌成分,增强中药抗癌力量。再次,癌毒的研究不应只停留于传统的论述层面,可利用现代基础研究方法,探索癌毒的作用机制,例如抗击癌毒对癌基因与抑癌基因表达具有何种影响及其作用机制、肿瘤微环境与癌毒流注的关系等,借此进一步完善癌毒理论。

参考文献

- [1] 钱伯文. 肿瘤的辨证施治 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1980: 12-13.
- [2] 孙秉严. 治癌秘方 [M]. 北京: 华夏出版社, 1992: 8.
- [3] 中医研究院, 广州中医学院. 简明中医词典 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1979: 609.
- [4] 孙韬, 左明焕, 胡凯文. 癌毒与恶性肿瘤 [J]. 辽宁中医杂志, 2011, 38(2): 261-263.
- [5] 章永红, 叶丽红, 彭海燕, 等. 论癌症从虚毒治疗 [J]. 南京中医药大学学报, 2009, 25(6): 408-411.
- [6] 吴茂林, 邓婧, 李世杰. 癌邪—元气异化学说 [J]. 甘肃中医, 2007, 20(8): 72-73.
- [7] 张金峰. 凌昌全癌毒学说运用经验 [J]. 中医杂志, 2008, 49(8): 693.
- [8] 李栋, 程海波, 周红光, 等. “癌毒”学说内涵探讨及“消癌解毒方”抗癌生物学机制研究 [J]. 辽宁中医杂志, 2011, 38(12): 2360-2361.
- [9] 李忠, 刘丹, 刘杰, 等. 肿瘤中医“耗散病机假说”的建立和固摄法的提出 [J]. 南京中医药大学学报, 2006, 22(3): 140-142.
- [10] 李俊玉. 癌毒的病因病机及临证治法的概念探析 [J]. 江西中医药, 2005, 36(8): 14-15.
- [11] 程海波, 吴勉华. 周仲瑛教授“癌毒”学术思想探析 [J]. 中华中医药杂志, 2010, 25(6): 866-869.
- [12] 王笑民, 张青. 基于“癌毒”的肿瘤发生发展规律探讨 [J]. 中华中医药杂志, 2011, 26(7): 1533-1536.
- [13] 张荣华, 黎波. 证本质的内涵及学术观点 [J]. 中国中西医结合杂志, 2009, 29(4): 375-378.
- [14] 强世平. 基因中的阴阳 [J]. 医学与哲学, 1998, 19(3): 10-11.
- [15] 郁仁存, 唐武军. 平衡学说在肿瘤综合治疗中的应用 [J]. 癌症进展, 2004, 2(6): 438-440.
- [16] 顾奎兴, 薛开先. 癌症的遗传学表遗传学行为与中医阴阳平衡学说 [J]. 中医学刊, 2005, 23(11): 37-38.
- [17] Dvorak HF. Tumors: wounds that do not heal. Similarities between tumor stroma generation and wound healing [J]. N Engl J Med, 1986, 315(26): 1650-1659.
- [18] Lawler J. Introduction to the tumor microenvironment review series [J]. J Cell Mol Med, 2009, 13(8A): 1403-1404.
- [19] 郁仁存. 郁仁存中西医结合肿瘤学 [M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2008: 14-15.
- [20] 杨帆, 孟静岩, 贾宁. 试论癌毒瘀滞导致癌瘤发生的理论基础 [J]. 天津中医药, 2010, 27(3): 213-214.
- [21] 王圆圆, 李娜, 张青. 癌毒的阴阳属性浅议 [J]. 中医杂志, 2014, 55(15): 1271-1274.
- [22] 杨辉舟, 董立平. 毒邪论——癌毒纵横 [J]. 光明中医, 2012, 27(10): 1949-1950.
- [23] 杨新中, 李金彩, 邹银水, 等. 对中医肿瘤因病机与治疗的思考 [J]. 中国医药学报, 1999(6): 57-60.
- [24] 贾小强, 黄乃健, 邱辉忠. 恶性肿瘤转移的中医病机研究思路和策略 [J]. 中医药临床杂志, 2005, 17(1): 60-61.
- [25] 黄云胜. 从癌毒论治肺癌浅析 [J]. 陕西中医, 2005, 26(10): 1077-1078.
- [26] 孙有智, 刘红宁, 朱卫丰, 等. “阴虚癌瘤相关”假说的提出及其意义 [J]. 江西中医学院学报, 2008(4): 1-5.

(下转第 354 页)

要“炙”，可见张仲景用的枳实均是去其寒性而为温性。正如之前所推演，厚朴大黄汤中枳实是减量的，那么从方剂整体的寒温来看，厚朴用量需要在 12 两以上还要增加。此外从药物功效上看，厚朴能行气消积、燥湿除满、降逆平喘，与方证都是符合的。那么假设“厚朴一尺”为“厚朴一斤”即 16 两，于方义也是合理的。

再看另一个厚朴记述量为“一尺”的麻子仁丸方。其中枳实用量《伤寒论》中麻子仁丸方记述为“半斤”，而《金匱要略》中记述为“一斤”。另据学者^[8]考证，张仲景时期所用枳实与当今所用物种不同，按张仲景时期所用物种考证，一枚重量为 12.42 g。如按一斤为 250 g 换算^[9]，将麻子仁丸中“枳实一斤”换算约得 20 枚，“半斤”即为 10 枚。如果以“半斤”为准，麻子仁丸中大黄与枳实的比例为 8 两：5 枚，以“一斤”为准则为 8 两：10 枚，从比例比较的话，“半斤”的思路倾向于从小承气汤变化而来，而“一斤”思路同于厚朴三物汤。那么从方证来看，其立法根本在于通过行气通结以恢复水液之正化，而同时解决热、燥、阴伤的问题。那么其用药思路当为偏向以行气通闭的厚朴三物汤，由此可以看出，当以“枳实一斤”为妥。解决了枳实用量的问题，再看厚朴的用量问题。正如前所述，小承气汤中大黄、枳实比例为 2：1，可见按用量换算的话，麻子仁丸中厚朴用量不能少于 8 两，而按厚朴三物汤比例换算的话当为 32 两，那么从麻子仁丸方证中存在阴伤的情况看，在加用芍药、杏仁、麻仁、蜂蜜等

养阴润燥药物的同时，减辛温燥的厚朴的用量应该还是比较符合用药思路的，从而可以看出在该方中“厚朴一斤”也是合理的。

6 小结

我们通过学习张仲景经典著作中的一些疑惑，结合相关经典古籍、出土文献以及对相关经方配伍方义的学习研究，认为经方中“厚朴一尺”有高度的可能性为“厚朴一斤”。

参考文献

- [1] 尚志钧, 刘晓龙. 《五十二病方》厚朴的再讨论 [J]. 山东中医杂志, 1994, 13(4): 174.
- [2] 张显成. 简帛药名研究 [M]. 重庆: 西南师范大学出版社, 1997: 391.
- [3] 陈明章. 仲景方“厚朴一尺”剂量考 [J]. 山西中医学院学报, 2013, 14(2): 8-9.
- [4] 何丽敏. 马王堆史书、医书通假字研究 [J]. 重庆: 西南大学, 2007.
- [5] 许慎. 说文解字 [M]. 北京: 中华书局, 1977: 175.
- [6] 甘肃省博物馆, 武威县文化馆. 武威汉代医简 [M]. 北京: 文物出版社, 1975: 4.
- [7] 樊中岳, 陈大英, 陈石. 简帛书书法字典 [M]. 武汉: 湖北美术出版社, 2009.
- [8] 孙燕, 郭明章, 李宇航, 等. 仲景方中枳实用药剂量古今折算研究 [J]. 中华中医药学刊, 2002, 28(18): 1597-1598.
- [9] 刘弘毅, 吴深涛. 对经方剂量的初步换算 [J]. 中华中医药杂志, 2014, 29(14): 1007-1009.

(收稿日期: 2014-05-14; 修回日期: 2014-06-30)

编辑: 黄 健

(上接第 350 页)

- [7] 崔雁飞, 刘展华. 恶性肿瘤“阴阳”属性探析 [J]. 江苏中医药, 2013, 45(7): 6-7.
- [8] 田同德, 杨峰. 癌毒理论探讨及其治疗对策研究 [J]. 辽宁中医杂志, 2011, 38(9): 1795-1796.
- [9] 胡凯文, 卫月. 癌症的中医诠释及相关病名辨析 [J]. 中华中医药杂志, 2011, 26(1): 16-18.
- [10] 金伟其, 郭宏, 苏学刚, 等. 热成像系统及医学热诊断技术 [J]. 红外技术, 1999, 21(5): 6-12.
- [11] 孙涛, 韩善清, 汪家旺. PET-CT 成像原理、优势及临床应用 [J]. 中国医学物理学杂志, 2010, 27(1): 1581-1582.
- [12] 崔娜娟, 王洪琦. 清热解毒中药在恶性肿瘤防治中的

机理研究与应用概况 [J]. 甘肃中医, 2005, 18(3): 43-44.

- [3] 岳小强. 对“癌毒”定义的再认识 [J]. 中西医结合学报, 2010, 8(9): 829-831.
- [4] 程海波. 癌毒病机理论探讨 [J]. 中医杂志, 2014, 55(20): 1711-1714.
- [5] 胡凤山, 张青. 基于“治未病”理论的“肿瘤内虚学说” [J]. 中医杂志, 2011, 52(19): 1630-1632, 1664.
- [6] 唐武军, 郁仁存. 中医平衡观在老年肿瘤防治中的指导意义 [J]. 北京中医药, 2013, 32(5): 361-364.

(收稿日期: 2014-05-21; 修回日期: 2014-09-09)

编辑: 黄 健