

doi:10.3969/j.issn.0253-9608.2019.04.007

中医扶正法治疗肺癌的临床疗效及其对机体的免疫调节作用*

刘苓霜, 张朋, 姜怡, 沈丽萍, 刘嘉湘†

上海中医药大学 附属龙华医院肿瘤科, 上海 200032

摘要 肺癌是中国发病率和死亡率最高的恶性肿瘤, 严重危害人类的生命健康。近年来, 免疫疗法治疗肺癌成为研究热点。国医大师刘嘉湘教授创立的“扶正治癌”学术思想和方法指导肺癌治疗取得了显著的临床疗效, 研究表明其作用机制与免疫调节密切相关。

关键词 中医; 扶正法; 肺癌; 免疫调节

肺癌是全世界范围内最常见的恶性肿瘤, 严重危害人类的生命健康。近半个世纪以来, 由于工业化速度加快、环境污染加重、人口老龄化加剧, 肺癌的发病率呈逐年上升的趋势。

《2018全球癌症统计数据》报告显示, 2018年全球新增肺癌病例达到209万人, 死亡病例达176万人, 在恶性肿瘤中其发病率及死亡率均居首位^[1]。近年来, 由于人们健康意识的提高以及诊断技术的进步与发展, 早期手术肺癌患者比例逐年增加, 但仍有部分患者根治术后出现复发转移; 晚期肺癌放化疗疗效已达瓶颈, 分子靶向治疗虽然取得较大进展, 但存在一定的毒副作用和普遍的耐药。因此, 肺癌防治形势依然严峻。

1 肿瘤免疫治疗的重大突破为肺癌治疗开辟了新途径

近年来, 随着免疫学的不断发展, 肿瘤免疫治疗取得重大突破, 以细胞毒性T淋巴细胞抗原4(cytotoxic T-lymphocyte-associated protein 4, CTLA-4)和程序性细胞死亡蛋白-1(programmed

death-1, PD-1)及其配体(PD-L1)抑制剂为代表的免疫疗法已用于多种肿瘤治疗, 并取得较好疗效, 成为继手术、放化疗及分子靶向治疗后重要的抗肿瘤治疗方式^[2-3]。美国免疫学家詹姆斯·艾利森(James P. Allison)和日本免疫学家本庶佑(Tasuku Honjo)也因此获得了2018年诺贝尔生理学或医学奖, 以表彰他们有关“抑制负向免疫调节用于肿瘤治疗”的原创发现, 以及在抗肿瘤治疗以外的免疫学基础研究方面作出的重大贡献^[4](图1)。

2018年, 免疫检查点PD-1抑制剂派姆单抗(pembrolizumab)及纳武单抗(nivolumab)在中国相继获批上市, 开启了中国肺癌免疫靶向治疗的新时代。随着免疫治疗药物不断开发及相应临床试验的广泛开展, 肺癌免疫治疗取得了较大进展。从晚期肺癌的姑息治疗到肺癌术后的辅助治疗, 再到术前的新辅助治疗等, 免疫治疗使肺癌临床治疗模式实现重大突破, 为肺癌患者提供了更多的选择。但肺癌免疫治疗的有效率仍然仅为20%~30%, 且最佳获益人群有限, 同时常伴有免疫治疗后耐药以及免疫相关不良反应等, 这些均限制其临床应用^[5]。

*刘嘉湘国医大师传承工作室建设项目(DSGZS-2017002)和2017年上海中医药大学研究生创新课程建设项目

†通信作者, 研究方向: 中医药防治恶性肿瘤的临床及基础研究。E-mail: liuls107@163.com



图1 2018年诺贝尔生理学或医学奖获得者詹姆斯·艾利森(左)和本庶佑(右)(图片来源: <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2018/press-release/>)

2 “扶正治癌”学术思想指导下肺癌中医药治疗疗效明显

2.1 “扶正治癌”学术思想的提出和主要内涵

20世纪60至70年代,恶性肿瘤一旦确诊大多属于中晚期,治疗以化疗和放疗为主,疗效有限,副作用大;而中医治疗多以“清热解毒”“活血化瘀”“以毒攻毒”为主,患者生存期得不到延长。刘嘉湘教授在认真整理前辈中医名家治癌经验的基础上,结合自身临床实践,分析了2 000余例肿瘤患者的临床资料,发现肿瘤患者普遍存在细胞免疫水平低下的特点,提出正气虚损是癌症发生发展的根本原因和病机演变的关键,正气虚损与机体阴阳失调、免疫功能减退密切相关。1972年,他在全中国肿瘤免疫工作研讨会上作了“中医扶正法在肿瘤治疗中的应用”交流报告,首次系统提出“扶正法”治癌的学术观点和方法,强调治疗肿瘤不能“只见局部、不见整体”“治癌不治人”,而应提倡“以人为本”“除瘤存人”“人瘤共存”,引起肿瘤学术界,特别是肿瘤免疫学专家的高度重视。同时,刘嘉湘教授指出,扶正治癌就是以中医辨证论治原则为指导,选择具有补益作用的中药,扶持正气、补虚培元、平衡阴阳、调节脏腑经络功能,从而提高机体免疫力,增强机体内在抗病能力,

以达到扶正祛邪、抑制癌肿发展的目的。

2.2 “扶正为主、病证结合”治疗肺癌疗效明显

四十多年来,刘嘉湘教授带领团队开展了多项临床研究,以辨证论治为基础、扶正治癌为主导的原则,根据患者全身及局部具体情况灵活结合辨病治疗,验证了“扶正为主、病证结合”在稳定病灶、改善肺癌患者临床症状、提高生活质量、延长生存期等方面的显著疗效。

在国家“六五”“七五”攻关课题中刘嘉湘教授带领团队开展了前瞻性随机对照临床研究,将304例未经手术及放化疗的晚期原发性肺腺癌患者随机分为中药组和化疗组,观察中医扶正为主方药治疗晚期原发性肺腺癌的临床疗效。结果显示:治疗后中药组病灶稳定率明显高于化疗组(67.83 % vs. 48.12 %, $P<0.01$);治疗后中药组1、3、5年生存率分别为60.94 %、31.86 %、24.22 %,化疗组1、3、5年生存率分别为36.67 %、24.56 %、0;中药组中位生存期417天(13.9个月),化疗组中位生存期256天(8.8个月);治疗后中药组在临床症状改善、体重增加及健康状况改善方面均优于化疗组^[6]。

他们承担的国家“八五”攻关课题旨在观察扶正中药益肺抗瘤饮治疗晚期非小细胞肺癌(Non-small-cell lung cancer, NSCLC)的临床疗效。将271例晚期NSCLC患者随机分为益肺抗瘤饮组、化疗组、益肺抗瘤饮加化疗组进行观察,结果显示:益肺抗瘤饮组治疗后1、2、3、4年生存率分别为73.09 %、32.01 %、13.18 %及13.18 %,益肺抗瘤饮加化疗组分别为71.85 %、46.35 %、29.19 %及23.35 %,单纯化疗组分别为37.61 %、13.67 %、9.77 %、0;益肺抗瘤饮组中位生存期为397天,益肺抗瘤饮加化疗组为376天,单纯化疗组为256天。这些临床试验结果提示扶正中药有提高生存率及延长生存期的作用^[8]。

金复康口服液治疗非小细胞肺癌Ⅱ期临床研究采用多中心、随机对照前瞻性研究方法,将290例NSCLC患者分为金复康组、化疗组、金复康加化疗组进行观察,结果显示金复康组、化疗组、金复康加化疗组部分缓解(partial response,

PR)率分别为11 %、23.33 %、42 %，金复康加化疗组PR率明显高于单独化疗组或金复康组($P < 0.01$)，且在临床症状改善、生活质量评分方面金复康组及金复康加化疗组均优于化疗组^[7]。

“晚期非小细胞肺癌中医综合治疗方案示范研究”作为国家“十一五”科技支撑项目，以前瞻性、多中心、随机、平行对照的研究方法，共纳入359例晚期NSCLC患者，随机分为化疗组、中医综合治疗组(中药+化疗)，并设中药平行治疗组，观察中医综合治疗方案对晚期NSCLC的临床疗效。结果显示：中医综合治疗组中位生存期较化疗组明显延长(19.8个月 vs. 14.53个月， $P < 0.05$)；中药加化疗组1年、2年生存率分别为67 %、44.2 %，化疗组分别为58.3 %、28.3 %。针对腺癌的亚组分析显示，中医综合治疗组中位生存期较化疗组延长(21.17个月 vs. 12.5个月， $P = 0.004$)，单纯中医治疗组中位生存期也达14.23个月，因而表明扶正为主的中医学综合治疗方案可以延长NSCLC患者生存期及提高生存率。

3 “扶正治癌”疗效主要作用机制为对机体的免疫调节作用

“免疫”一词最早源出于我国，见于明代医书《免疫类方》，指的是“免除疫疠”，也就是防治传染病的意思。1908年，诺贝尔奖同时授予体液免疫和细胞免疫理论的创始人Paul Ehrlich和Elie Metchnikoff，这常被看作现代免疫学诞生的标志。

现代免疫学认为人类免疫系统的功能主要有三个方面：①免疫保护功能，即机体防御病原微生物等侵害并中和毒素的功能；②自身稳定功能，即机体清除体内不断产生的衰老、损伤的细胞以使体内生理平衡状态得到维持的功能；③免疫监视功能，即机体监视并及时清除体内出现的少量异常细胞，以维持机体内环境稳定的功能。

20世纪70年代，刘嘉湘教授从肺癌着手，以细胞免疫学为主要切入点，通过巨噬细胞吞噬活性、淋巴细胞转化率、玫瑰花环形成等试验，

探讨中医正虚与免疫功能之间的关系，发现肿瘤患者的正气亏虚与机体免疫功能的减退，特别是细胞免疫水平低下有着密切的关系。中医扶正抗癌的机理在于调动机体内在因素，使阴阳气血的失调和异常的免疫状态得到纠正，从而增强机体抗病能力。因此，扶正法治疗肿瘤的作用机理与调整机体免疫功能密切相关。在此基础上，扶正法治疗肿瘤的系列研究课题先后被列为“六五”“七五”“八五”国家科技攻关课题和上海市重大课题。机理研究结果进一步揭示中医扶正法是通过增加细胞毒性T淋巴细胞(cytotoxic lymphocyte, CTL)、自然杀伤细胞(natural killer cell, NK)、淋巴因子激活的杀伤细胞(lymphokine-activated killer cell, LAK)、巨噬细胞等的数量或增强其功能，提高抗肿瘤相关的细胞因子IL-2、IFN- γ 等活性，降低肺癌患者免疫抑制因子可溶性白细胞介素II受体(sIL-2R)等机制达到抑制肿瘤的作用，证实“扶正治癌”对机体免疫系统具有“双向”调节作用，即一方面能提高机体细胞免疫功能和相关细胞因子活性，另一方面降低抑制性T细胞活性、抑制负性可溶性免疫检查点表达，从而逆转肿瘤免疫逃逸，增强肿瘤免疫杀伤功能。

3.1 增强细胞免疫，杀伤肿瘤细胞

细胞免疫是机体抗肿瘤免疫的主要方式，而T淋巴细胞(简称T细胞)是细胞免疫的主要效应细胞。T细胞自骨髓的淋巴干细胞产生，在胸腺中分化、发育成熟后，通过淋巴和血液循环分布到全身的免疫器官和组织中，发挥细胞免疫及免疫调节功能。按照细胞表面的分子类型可以将T细胞分为CD4⁺T细胞和CD8⁺T细胞。CD4⁺T细胞，即辅助性T细胞(Helper T Cells, Th细胞)，占T细胞总数的65%左右。Th细胞能识别抗原，分泌多种淋巴因子，既能辅助B淋巴细胞活化，产生抗体，增强体液免疫应答，又能辅助T细胞产生细胞免疫应答，从多方面激发和增强机体免疫能力。

根据Th细胞分泌的细胞因子的不同，可以将Th细胞分为Th1细胞和Th2细胞两个亚群：Th1

细胞主要介导细胞免疫,通过产生IFN- γ 、IL-2等细胞因子,促进CTL、NK细胞和巨噬细胞的活化,增强对肿瘤细胞的杀伤作用;Th2细胞主要介导体液免疫,通过分泌IL-10、IL-4、IL-5、IL-13等细胞因子,抑制效应性Th1细胞的功能。人体在正常情况下Th1细胞和Th2细胞相互拮抗、相互作用,维持机体免疫功能的动态平衡,但当Th1向Th2漂移,机体的抗肿瘤免疫调节功能将会紊乱,导致免疫系统功能异常^[9]。进一步的研究发现这与肺癌的发生发展密切相关^[10]。

具有“益气养阴清热解毒”功效的金复康口服液对Lewis肺腺癌荷瘤鼠脾细胞分泌Th1/Th2类细胞因子影响的动物实验研究^[11]显示,金复康口服液可以促进荷瘤小鼠脾细胞分泌Th1类细胞因子,抑制Th2类细胞因子分泌,因而提示金复康口服液能够抑制肺癌生长。其作用机制可能与促进荷瘤小鼠脾细胞分泌Th1类细胞因子,提高T细胞免疫功能有关。同时,益气养阴解毒方治疗晚期NSCLC的临床疗效及对机体免疫功能调节的多项研究^[12-14]表明:一方面益气养阴解毒方联合化疗能提高CD4⁺T细胞的比率及CD4/CD8比值,降低IL-10/IL-2的比值,提示益气养阴解毒方能够稳定肺癌病灶,改善肺癌患者临床症状,提高生存质量;另一方面还可以调节细胞因子的分泌,促进Th2细胞向Th1细胞的转化,从而有效增强机体的细胞免疫功能。

NK细胞是独立于T、B细胞的第三类淋巴细胞亚群,属于固有免疫细胞,是机体防御的第一道防线,在机体抗感染、抗肿瘤和免疫调节等方面具有重要作用。它无需抗原预先致敏,即可直接杀伤靶细胞,故在机体抗肿瘤的免疫应答中发挥重要作用^[15]。NK细胞杀伤肿瘤细胞机制包括:①穿孔素和颗粒酶介导的细胞毒性作用;②死亡受体介导的靶细胞凋亡;③分泌细胞因子促进杀伤活性;④抗体依赖的细胞毒性作用(antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity, ADCC)^[16]。

刘苓霜等^[17]观察益气养阴解毒方治疗晚期NSCLC的临床疗效和作用机理,将60例气阴两虚型晚期肺癌患者随机分为中药组(益气养阴

解毒方)、化疗组、化疗加中药组进行治疗,结果显示,治疗后中药组气阴两虚证候改善的总有效率(80%)优于化疗加中药组(35%)和化疗组(20%)($P<0.01$)。同时,中药组、化疗加中药组治疗后CD8⁺CD28⁺T细胞明显上升($P<0.01$ 、 $P<0.05$);化疗加中药组治疗后CD4⁺T细胞升高明显,化疗组治疗后CD4⁺T细胞下降,两者之间的差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后化疗加中药组CD3⁺T细胞呈上升趋势,与化疗组、中药组比较,差异显著($P<0.05$ 、 $P<0.01$)。由此可见,益气养阴解毒方在改善气阴两虚型晚期肺癌患者气阴两虚证候、提高生活质量方面有较好疗效,其作用可能与全面提高了T细胞介导的细胞免疫功能有关。

3.2 降低抑制性T细胞活性,抑制可溶性负性免疫检查点表达

调节性T细胞(regulatory T cells, Tregs)是一类免疫抑制性T细胞亚群,其一方面具有维持机体免疫平衡、预防发生自身免疫性疾病、控制移植排斥等重要作用;另一方面,Tregs在肿瘤患者体内通过抑制效应T细胞活化与增殖,促进IL-10、TGF- β 等免疫抑制因子的分泌,抑制机体抗肿瘤免疫功能,从而诱导肿瘤免疫逃逸发生,导致疾病进展^[18]。本课题组^[19]开展了“病证结合的中医药维持治疗方案干预晚期NSCLC免疫逃逸的临床研究”,将一线化疗后病情未进展的晚期NSCLC患者给予病证结合的中医维持治疗,并观察临床疗效及免疫调节机制。结果显示,以扶正为主的病证结合的中药治疗可以降低晚期NSCLC患者外周血CD4⁺CD25⁺CD127⁻Tregs水平,延长患者疾病进展时间。因此,中医病证结合维持治疗延长晚期NSCLC疾病进展时间可能是通过降低CD4⁺CD25⁺CD127⁻Tregs水平实现的。

PD-1/PD-L1是协同刺激因子CD28/B7家族重要成员,PD-1广泛表达于T细胞、单核细胞、B细胞、NK细胞和树突细胞表面,与表达于肿瘤细胞表面的PD-L1结合,对效应T细胞的活化增殖有明显的抑制作用,可以减弱机体抗肿瘤免疫

应答,而阻断型抗PD-L1单抗阻断PD-1/PD-L1信号可有效恢复CD4⁺和CD8⁺T细胞的功能,同时使T细胞的活化程度和杀伤能力增强^[20]。本课题组^[19]观察中医病证结合维持治疗对晚期NSCLC外周血可溶性PD-L1(sPD-L1)的影响,结果显示晚期NSCLC患者sPD-L1水平高于正常人,但扶正为主、病证结合的中药治疗后肺癌患者外周血sPD-L1呈下降趋势。治疗后sPD-L1下降及稳定率高的患者疾病进展时间有延长的趋势。

CTLA-4最早由Jean-Francois Brunet和Pierre Golstein从T细胞表达库中克隆发现^[21],是在T细胞表面表达的一种跨膜蛋白,可以抑制效应T细胞活化和增殖,降低机体抗肿瘤免疫功能^[22]。肿瘤细胞表面高表达CTLA-4,通过与抗原提呈细胞表面的B7家族竞争性结合,阻断T细胞表面共刺激信号的激活,导致T细胞活化障碍,降低机体免疫杀伤肿瘤细胞的功能。外周血中也存在可溶性的CTLA-4(sCTLA-4),与CTLA-4发挥作用的机制相同。本课题组^[23]通过检测晚期NSCLC患者外周血sCTLA-4的表达,探讨其与晚期NSCLC患者生存期的关系。研究发现,NSCLC患者外周血sCTLA-4表达水平高于正常人($P<0.01$),同时,外周血sCTLA-4高表达的患者中位生存期较低表达的患者短(31.57个月vs. 41.63个月, $P<0.01$),提示sCTLA-4可能成为晚期NSCLC患者的预后因子之一。

本课题组还开展了前瞻性随机对照研究^[24],将64例晚期NSCLC一线化疗后疾病未进展的患者,采用随机数字表法按1:1随机分为中医综合方案维持治疗组(治疗组)和维持化疗组(对照组),观察中医综合方案维持治疗NSCLC对sCTLA-4的影响及其与疾病进展时间(time to progression, TTP)的关系。研究发现,治疗组患者在治疗前和治疗2个周期后外周血sCTLA-4的水平显著降低($P=0.013$),对照组患者外周血sCTLA-4水平变化不显著($P=0.612$)。因此,扶正为主、病证结合的中医药治疗可能通过调控晚期NSCLC患者血清中sCTLA-4的表达发挥临床疗效。

4 结语

综上所述,中医“扶正治癌”着眼于脏腑经络功能的调节,通过平衡阴阳、恢复机体内在抗病能力以祛除邪毒,在延长肺癌患者生存期、控制肿瘤生长、改善患者症状、提高患者生活质量等方面发挥越来越重要的作用。它一方面能增强机体的细胞免疫功能和相关细胞因子活性,另一方面可以降低抑制性T细胞活性,抑制负性可溶性免疫检查点表达,对免疫系统具有“双向”调节作用,与现代免疫治疗机理具有异曲同工之处,且无明显毒副反应,具有更好的经济学价值。随着免疫学的不断发展,中医“扶正治癌”的免疫调节机理也将得到进一步阐明,从而为其良好的临床疗效提供更科学的依据。

(2019年5月15日收稿) ■



参考文献

- [1] BRAY F, FERLAY J, SOERJOMATARAM I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6): 394-424.
- [2] CROFT M. Control of immunity by the TNFR-related molecule OX40 (CD 134) [J]. Annu Rev Immunol, 2010, 28(1): 57-78.
- [3] BRAHMER J, RECKAMP K L, BAAS P, et al. Nivolumab versus docetaxel in advanced squamous-cell non-small-cell lung cancer [J]. N Engl J Med, 2015, 373(2): 123-135.
- [4] 李丹, 王晓霞, 李斌. 免疫疗法可望治愈肿瘤——解读2018年诺贝尔生理学或医学奖[J]. 自然杂志, 2018, 40(6): 407-410.
- [5] 白日兰, 崔久嵬. 肺癌免疫治疗: 新时代, 新思考[J]. 中国肿瘤生物治疗杂志, 2019, 26(2): 137-145.
- [6] 刘嘉湘, 施志明, 徐振晔, 等. 滋阴生津、益气温阳法治疗晚期原发性肺腺癌的临床研究[J]. 中医杂志, 1995, 36(3): 155-158.
- [7] 刘嘉湘, 潘敏求, 黎月恒, 等. 金复康口服液治疗原发性非小细胞肺癌临床研究[J]. 肿瘤, 2001, 21(6): 463-465.
- [8] 刘嘉湘, 施志明, 李和根, 等. 益肺抗瘤饮治疗271例非小细胞肺癌临床观察[J]. 医学研究通讯, 2003, 32(3): 23-24.
- [9] NAGAI H, MIYAKI D, MATSUI T, et al. Th1/Th2 balance: an important indicator of efficacy for intra-arterial chemotherapy [J]. Cancer Chemoth Pharm, 2008, 62(6): 959-963.
- [10] LI J, WANG Z, MAO K, et al. Clinical significance of serum T helper 1/T helper 2 cytokine shift in patients with nonsmall cell lung cancer [J]. Oncol Lett, 2014, 8(4): 1682-1686.
- [11] 孙玺媛, 孙建立, 刘嘉湘. 金复康口服液对Lewis肺腺癌荷瘤鼠脾细胞分泌Th1/Th2类细胞因子的影响[J]. 辽宁中医药大学学报, 2008, 10(9): 160-162.
- [12] 梁芳, 张勇, 李朝衡, 等. 益气养阴解毒方对非小细胞肺癌患者T细胞亚群及Th1/Th2漂移的影响[J]. 实用中医内科杂志, 2011, 25(5): 8-10.
- [13] 郭慧茹, 刘嘉湘, 李和根, 等. 益气养阴解毒法对非小细胞肺癌患者生活质量和免疫功能的影响[J]. 吉林中医药, 2013, 33(12): 1217-1220.

- [14] 徐蔚杰, 刘嘉湘, 赵丽红, 等. 益气养阴解毒方对晚期非小细胞肺癌相关免疫指标及血清sB7-H3的影响[J]. 上海中医药杂志, 2017, 51(4): 53-56.
- [15] GAZIT R, GRUDA R, ELBOIM M, et al. Lethal influenza infection in the absence of the natural killer cell receptor gene Ncr1 [J]. Nat Immunol, 2006, 7(5): 517-523.
- [16] SUTLU T, ALICI E. Natural killer cell-based immunotherapy in cancer: current insights and future prospects [J]. J Intern Med, 2009, 266(2): 154-181.
- [17] 刘冬霜, 刘嘉湘, 李春杰, 等. 益气养阴解毒方治疗晚期非小细胞肺癌临床疗效观察[J]. 中国中西医结合杂志, 2008(4): 352-355.
- [18] 于益芝, 曹雪涛. 调节性T细胞在肿瘤免疫和肿瘤免疫治疗中的作用[J]. 中国肿瘤生物治疗杂志, 2010, 17(1): 1-6.
- [19] 张朋, 刘冬霜, 姜怡, 等. 病证结合的中医药维持治疗方案干预晚期非小细胞肺癌免疫逃逸的临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(11): 5234-5239.
- [20] 林城, 陈雄, 刘静楠, 等. PD-1/PD-L1信号通路在非小细胞肺癌免疫逃逸及其治疗中的研究进展[J]. 中国肺癌杂志, 2014, 17(10): 734-740.
- [21] SUN H L, ZHOU X, XUE Y F, et al. Increased frequency and clinical significance of myeloid derived suppressor cells in human colorectal carcinoma [J]. World J Gastroenterol, 2012, 18(25): 3303-3309.
- [22] ZHANG B, WANG Z, WU L, et al. Circulating and tumor-infiltrating myeloid-derived suppressor cells in patients with colorectal carcinoma [J]. PLoS One, 2013, 8(2): e57114.
- [23] 吴立波, 姜怡, 姜维洁, 等. 外周血sCTLA-4作为晚期非小细胞肺癌患者的预后因子[J]. 中国肿瘤生物治疗杂志, 2016, 23(5): 670-674.
- [24] 姜怡, 吴立波, 沈丽萍, 等. 中医综合维持治疗方案对晚期非小细胞肺癌患者血清中可溶性细胞毒T淋巴细胞相关抗原4的影响及其与预后的关系[J]. 中华肿瘤杂志, 2016, 38(10): 757-762.

Clinical efficacy of traditional Chinese medicine with strengthening healthy energy on lung cancer and its immunomodulatory effect on the body

LIU Lingshuang, ZHANG Peng, JIANG Yi, SHEN Liping, LIU Jiaxiang

Oncology Department, Longhua Hospital, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200032, China

Abstract Lung cancer has the highest morbidity and mortality in China, which seriously endangers human life and health. In recent years, immunotherapy for lung cancer has been a research hotspot. Under the guidance of the academic thought and method of “strengthening healthy energy to cure cancer”, founded by Professor Liu Jiaxiang, a national master of traditional Chinese medicine, remarkable curative effects have been achieved in the treatment of lung cancer. Its mechanism of action is closely related to an immune regulation.

Key words traditional Chinese medicine, strengthening healthy energy, lung cancer, immunomodulatory

(编辑: 沈美芳)

自然信息

研究再次显示中国人食盐摄入量偏高

英国伦敦大学玛丽皇后学院新发布的一项研究结果显示, 中国成年人过去40年间平均每天食盐摄入量在10 g以上, 超过世界卫生组织推荐量的两倍。此前, 中国政府已鼓励全社会参与减盐。

玛丽皇后学院研究人员在新一期《美国心脏病协会杂志》发表论文说, 他们分析了有关中国居民摄入食盐的大量已发表数据, 涉及900名儿童和2.6万名成年人, 结果发现中国居民过去40年中食盐摄入量一直居高不下, 还发现了南北方差异。

研究显示, 中国北方居民食盐摄

入量达到平均每天11.2 g, 较20世纪80年代时的12.8 g有所减少。研究人员认为原因包括中国政府在提高全民减盐认识方面做了很多努力, 也包括百姓因一年四季蔬菜丰富而对腌菜等食品的依赖逐渐减少。

不过这种下降趋势并未出现在中国南方。南方居民食盐摄入量从20世纪80年代的平均每天8.8 g, 增加到如今的10.2 g。研究人员认为原因可能是政府的减盐努力被一些因素抵消, 如人们更多摄入加工食品, 以及更多在外就餐。

研究还显示, 中国3岁至6岁儿童食盐摄入量已达世卫组织建议成人食盐摄入量的最高值(每天5 g), 年龄更大孩子的平均每天食盐摄入量则接

近9 g。

论文作者之一、伦敦大学玛丽皇后学院教授何凤俊说, 在中国, 大部分食盐摄入来自家庭烹饪用盐, 而当前的一个趋势是加工食品、街头小吃、餐馆和各种快餐连锁店快速发展, 需要注意相关食品中的含盐量。

过量摄入食盐是引发高血压、冠心病、中风等疾病的重要因素之一。此前已有研究显示中国居民食盐摄入量偏高, 并引起有关方面重视。中国2019年发布的《国务院关于实施健康中国行动的意见》中, 明确提出鼓励全社会参与减盐。

[关毅 编译]