

· 数据挖掘 ·

艾迪注射液联合放疗治疗非小细胞肺癌的 Meta 分析

许荣龙¹, 何海浪¹, 唐杰¹, 石薇薇¹, 王丹¹, 周贤梅^{2*}

(1. 南京中医药大学, 南京 210029; 2. 南京中医药大学附属江苏省中医院, 南京 210029)

[摘要] 目的:系统评价艾迪注射液联合放疗治疗非小细胞肺癌的疗效及安全性。方法:计算机检索 Cochrane Library, 美国国立医学图书馆(PubMed), 中国生物医学文献数据库(CBM), 中国期刊全文数据库(CNKI), 维普中文科技期刊数据库(VIP), 万方数据库等数据库, 检索时间为各库建库时间至2014年5月。搜索艾迪注射液联合放疗对比单纯放疗治疗非小细胞肺癌的临床随机对照试验, 文种不限。由两名评价员独立评价并交叉核对纳入研究质量后, 采用 RevMan 5.2 软件进行 Meta 分析。结果:共纳入 10 个随机对照试验(RCTs), 合计共有 678 例患者, Meta 分析结果显示:与单纯放疗相比, 艾迪注射液联合放疗治疗非小细胞肺癌能显著提高近期疗效[OR = 4.00, 95% CI(2.86, 5.60), $P < 0.000\ 01$], 并能改善患者的生活质量[OR = 4.99, 95% CI(3.02, 8.26), $P < 0.000\ 01$], 减少放射性肺炎的发生率[RR = 0.46, 95% CI(0.34, 0.63), $P < 0.000\ 01$], 降低放射性食管炎的发生率[RR = 0.49, 95% CI(0.37, 0.66), $P < 0.000\ 01$], 减少骨髓抑制的发生率[RR = 0.51, 95% CI(0.38, 0.69), $P < 0.000\ 01$]。结论:艾迪注射液联合放疗治疗非小细胞肺癌不但可以增加放疗的近期疗效, 而且可以改善患者的生活质量, 并能减少放射性肺炎、放射性食管炎和骨髓抑制的发生。然而由于纳入的 RCT 质量较低, 需更多设计合理的高质量临床试验加以验证。

[关键词] 艾迪注射液; 放疗; 非小细胞肺癌; Meta 分析

[中图分类号] R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2015)06-0204-06

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2015060204

[网络出版地址] <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20150127.1151.011.html>

[网络出版时间] 2015-01-27 11:51

Meta-analysis on Treatment of Non-small Cell Lung Cancer with Aidi Injection in Combination with Radiotherapy XU Rong-long¹, HE Hai-lang¹, TANG Jie¹, SHI Wei-wei¹, WANG Dan¹, ZHOU Xian-mei^{2*}

(1. Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, China; 2. Jiangsu Province Traditional Chinese Medicine Hospital, Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, China)

[Abstract] **Objective:** The aim of this article was to study the efficacy and safety of Aidi injection in combination with radiotherapy in treating non-small cell lung cancer (NSCLC). **Method:** Cochrane Library, PubMed, CBM, CNKI, VIP and WANFANG DATA were screened. The retrieval time was from the establishment time of each database to May 2014. Randomized controlled trials (RCTs) of Aidi injection in combination with radiotherapy in any language were included. Two researchers extracted data and assessed the literature quality separately, and made a Meta-analysis by RevMan 5.2 software. **Result:** 10 RCTs involving 678 patients entered the inclusion criteria. The meta-analysis showed that compared with pure application of radiotherapy, Aidi injection in combination with radiotherapy can enhance the short-term curative effect [OR = 4.00, 95% CI (2.86, 5.60), $P < 0.000\ 01$], and improve the quality of life [OR = 4.99, 95% CI (3.02, 8.26), $P < 0.000\ 01$], decrease the incidence of radiation pneumonitis [RR = 0.46, 95% CI (0.34, 0.63), $P < 0.000\ 01$] radiation esophagitis [RR = 0.49, 95% CI (0.37, 0.66), $P < 0.000\ 01$] and the bone marrow suppression [RR = 0.51, 95% CI (0.38, 0.69), $P < 0.000\ 01$]. **Conclusion:** Aidi injection in combination with radiotherapy can not only

[收稿日期] 20140803(006)

[基金项目] 国家中医药管理局国家中医临床研究基地业务建设科研专项基金(JDZX2012117)

[第一作者] 许荣龙, 硕士, 从事中西医结合呼吸系统疾病研究, Tel:18351893256, E-mail: xvronglong@126.com

[通讯作者] * 周贤梅, 主任医师, 教授, 博士生导师, 从事中西医结合内科学呼吸系统疾病研究, Tel:13951035477, E-mail: xianmeizhou@yahoo.com.cn

enhance the short-term curative effect, but also improve the quality of life, and decrease the incidence of radiation pneumonitis, radiation esophagitis and bone marrow suppression. However, the quality of RCTs is low, so more clinical trials in high quality were needed to study.

[Key words] Aidi injection; radiotherapy; non-small cell lung cancer; Meta-analysis

肺癌是全世界最常见的恶性肿瘤之一。据美国癌症协会报道,2014 年,全世界范围内约有 224 210 例新发肺癌,约占癌症总发病人数的 14%;肺癌的死亡率在所有肿瘤中最高,2014 年肺癌约占女性癌症总死亡率的 26%,占男性癌症总死亡率的 28%^[1]。在过去 30 年里,我国肺癌死亡率增加了 464.84%,2008 年,女性死亡率为 47.51/10 万,男性死亡率为 22.69/10 万^[2]。肺癌主要分为小细胞肺癌(SCLC)和非小细胞肺癌(NSCLC)两类,其中 NSCLC 占整个肺癌的 85%^[3]。

放射疗法作为一种局部治疗手段,在肺癌的治疗中占有重要地位。然而常规根治性放射疗法的疗效不尽人意,5 年生存率仅有 5%~10%^[4-5]。近年随着医学的进步与发展,放疗技术不断的革新。与传统放疗相比,新型放疗技术能够提高 NSCLC 局部控制率和缓解率,但目前放射性肺炎、放射性食管炎、骨髓抑制等不良反应仍限制了放疗的应用与发展。考虑到患者的耐受性差,因此,临床上迫切需求寻找高效低毒的方案提高患者对放疗的耐受。

艾迪注射液由刺五加、黄芪、人参和斑蝥组成,主要活性成分为刺五加多糖、黄芪皂苷、黄芪多糖、人参皂苷、去甲斑蝥素等。艾迪注射液对肿瘤细胞具有直接杀伤和促进肿瘤凋亡的作用^[6]。研究表明刺五加多糖可通过调控 Bax 与 p53 基因和活化 Bcl-2,抑制细胞增殖,诱导细胞凋亡^[7]。黄芪皂苷^[8]可抑制细胞增殖,阻滞 S 期和 G₂/M 期,抑制 p21 基因和细胞周期蛋白表达。人参皂苷^[9-10] Rg₃ 激活细胞周期蛋白激酶抑制剂 p21 和 p27,影响细胞在 G₁ 期的表达,从而诱导细胞分离,抑制癌细胞增殖。斑蝥素可阻滞细胞有丝分裂或有丝分裂纺锤体发生异常,它可减少氧化应激反应基因诱导的 DNA 键断裂,影响 Bcl-2 蛋白及磷酸酶的表达,抑制肿瘤细胞生长^[11-12]。目前,艾迪注射液被认为是一种广谱抗肿瘤药物,可控制肿瘤生长、抑制转移、改善症状,进而提高患者生活质量^[13]。

本研究系统搜集相关随机对照实验,采用 Cochrane 系统评价方法,对艾迪注射液联合放疗治疗非小细胞肺癌的有效性和安全性进行系统评价。

1 资料与方法

1.1 纳入标准

1.1.1 研究类型 随机对照试验(RCT),文种不限。

1.1.2 研究对象 所有病例均经病理、细胞学检查证实为 NSCLC 患者,年龄、性别不限,治疗前无放疗禁忌症,肝肾功能、血液学、心电图无明显异常者。

1.1.3 干预措施 实验组干预措施为艾迪注射液静滴联合放疗;对照组干预措施为单纯放疗。

1.1.4 结局指标 ①近期疗效:有效率=(CR+PR)/总例

数×100%,按 WHO 抗肿瘤药物客观疗效标准评价疗效^[14],分为完全缓解(CR,病变完全消失,时间超过 1 个月),部分缓解(PR,肿块缩小 50% 以上,时间不少于 4 周),无变化(SD,肿块缩小不及 50% 或增大未超过 25%)和进展(PD,1 个或多个病变增大 25% 以上或出现新病灶)。②生活质量按 KPS 评分(Karnofsky performance scale)评定^[15]。改善:治疗后 KPS 评分较治疗前加 10 分以上;减退:治疗后 KPS 评分较治疗前减少 10 分以上;稳定:增加或减少≤10 分者;③不良反应:按 WHO 毒性分级标准^[14],分 0~IV 度,包括:放射性肺炎、放射性食管炎和骨髓抑制的发生率。

1.2 排除标准 ①非随机对照试验;②研究对象基线资料不一致,无可比性;③联合手术或化疗;④艾迪注射液非静脉输入,经其他途径输入;⑤无本研究关注的结局指标;⑥无数据或不能获取全文。

1.3 检索策略 由 2 名评价员独立检索以下数据库: Cochrane Library, PubMed, 中国生物医学文献数据库(CBM),中国期刊全文数据库(CNKI),维普中文科技期刊数据库(VIP),万方数字化期刊全文数据库有关内容。所有数据库均检索至 2014 年 5 月。检索词为: non-small cell lung cancer, non small cell lung cancer, NSCLC, Aidi injection, Radiotherapy, 非小细胞肺癌,艾迪注射液,放疗等。检索采用自由词与主题词相结合的方式,中文检索式:艾迪注射液 and 放疗 and 非小细胞肺癌,英文检索式:(Aidi injection) and [(non small cell lung cancer) + (non-small cell lung cancer) + NSCLC] and (Radiotherapy) 检索时间从各数据库建库至 2014 年 5 月。

1.4 文献的筛选和资料提取 按照本研究所制定的纳入/排除标准对检出文献进行筛选,然后再对符合标准的文献进行数据提取。交叉核对纳入实验的结果,对有分歧而难以确定其是否纳入的实验通过讨论并由第 3 位评价者决定其是否纳入。提取资料包括①一般资料:题目作者、姓名、发表日期和文献来源;②研究特征:研究对象的一般情况、各组病人的基线可比性及干预措施;③结局指标。

1.5 文献质量评价 根据 Cochrane Handbook 5.1 版对随机对照试验的质量评价标准评价纳入研究的方法学质量包括:随机方法、分配隐藏、盲法、不完整资料、说明选择性报道结果。

1.6 统计分析 采用 Cochrane 协作网提供的 RevMan 5.2 软件进行 Meta 分析。计数资料采用比值比(odds ratio, OR)或相对危险度(relative risk, RR),显著性水准设计为 $\alpha = 0.05$,95% 可信区间(confidence interval, CI)。当各研究不存在统计学异质性时($I^2 < 50%$),采用固定效应模型;若存在统计学异质性时($I^2 > 50%$),则采用随机效应模型。

2 结果

2.1 检索结果 检索数据库共得到文献 891 篇,其中 CNKI 798 篇,CBM 17 篇,VIP 35 篇,WanFang Data 41 篇。去重后

表 1 纳入研究的一般资料

Table 1 Characteristics of eligible studies

纳入研究	例数	性别 男/女 /例	年龄 /岁	分期	Karmofsky	放疗方案	艾迪注射液用法
田艳萍 ^[16]	75	56/19	70~82	Ⅲ,Ⅳ期	>60	1.8~2.0 Gy/次,5 次/周,总剂量 60 Gy。	50 mL,疗程 1 个月。
王旗春 ^[17]	56	38/18	33~74	未提	≥60	1.8~2.0 Gy/次,5 次/周,总剂量 60~70 Gy。	80 mL,疗程 30 d。
吴剑 ^[18]	50	38/12	26~71	Ⅱ B,Ⅲ A,Ⅲ B 期	未提	2.0 Gy/次,5 次/周,总剂量 60~70 Gy。	50 mL 或 80 mL,10~14 d × (1~3) 疗程。
杨峥 ^[19]	92	52/40	42~76	Ⅱ B,Ⅲ A,Ⅲ B 期	未提	2.0 Gy/次,5 次/周,总剂量 60~70 Gy。	100 mL,14 d × (1~3) 个疗程。
王春英 ^[20]	52	28/24	64~80	Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ期	未提	2.0 Gy/次,5 次/周,总剂量 60~70 Gy。疗程 6-7 周。	100 mL,14 d × 3 个疗程。
贾勇士 ^[21]	64	47/17	44~75	未提	≥60	2.0 Gy/次,总剂量 60~70 Gy。	60~100 mL,14 d × (2~3) 个疗程。
刘新红 ^[22]	60	49/11	65~78	Ⅲ,Ⅳ期	≥60	2.0 Gy/次,5 次/周,疗程 6 周。	100 mL,14 d × 2 个疗程。
黄忠光 ^[23]	67	41/26	67~85	Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ期	未提	5~6 Gy/次,3 次/周,总剂量 45~55 Gy。	100 mL,1 次/d。
文欣轩 ^[24]	64	42/22	66~78	Ⅱ B,Ⅲ A,Ⅲ B 期	未提	1.8~2.0 Gy/次,5 次/周,总剂量 60~70 Gy。	50 mL,1 次/d。
宋丽丽 ^[25]	98	57/41	42~70	未提	≥60	2.0 Gy/次,5 次/周,总剂量 60~70 Gy。疗程 6 周。	100 mL,14 d × 2 个疗程。

阅读题目和摘要初筛出 12 篇,再通过阅读全文排除不符合标准的文献,最后纳入 10 篇 RCTs。共有 678 例患者。见图 1,表 1。

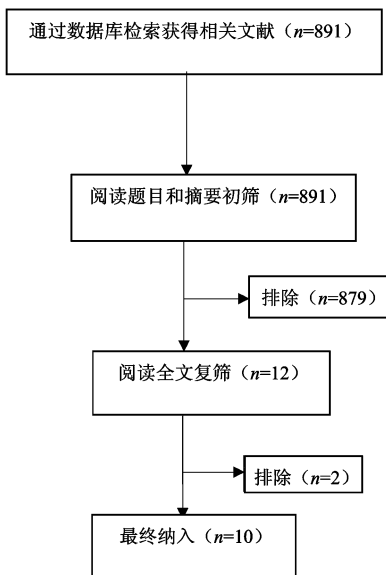


图 1 文献筛选流程

Fig. 1 Flow diagram showing trial selection process for systematic review

2.2 纳入研究的方法学质量评价 根据 Cochrane Reviewers

Handbook 5.1.0 随机对照试验质量评价 6 条标准进行评价。纳入的 10 个 RCTs 在国内进行,所有研究均提及随机字样,未提及随机方法,未实施分配隐藏和盲法,不存在不完整数据,非选择性报道,不存在其他偏倚,1 篇文献提及失访情况,但未做意向性分析^[18]。

2.3 Meta 分析结果

2.3.1 近期疗效 所纳入的 RCTs^[16-25] 都报道了近期疗效,共有 678 例患者,其中试验组 345 例,对照组 333 例。各研究间不存在统计学异质性 ($P = 1.00, I^2 = 0\%$),故采用固定效应模型;Meta 分析结果示:与对照组相比,艾迪注射液联合放疗治疗非小细胞肺癌能提高患者的近期疗效,差异有统计学意义 [OR = 4.00, 95% CI (2.86, 5.60), $P < 0.000 01$]。见图 2。

2.3.2 生活质量 所纳入研究中有 4 篇文献^[16-17,22,25] 报道了生活质量改善,共有 289 例患者,其中试验组 147 例,对照组 142 例。各研究间不存在统计学异质性 ($P = 0.94, I^2 = 0\%$),故采用固定效应模型;Meta 分析结果示:艾迪注射液联合放疗与单纯放疗相比治疗 NSCLC 能改善患者生活质量,差异有统计学意义 [OR = 4.99, 95% CI (3.02, 8.26), $P < 0.000 01$]。见图 3。

2.3.3 不良反应

2.3.3.1 放射性肺炎 所纳入研究中有 6 篇文

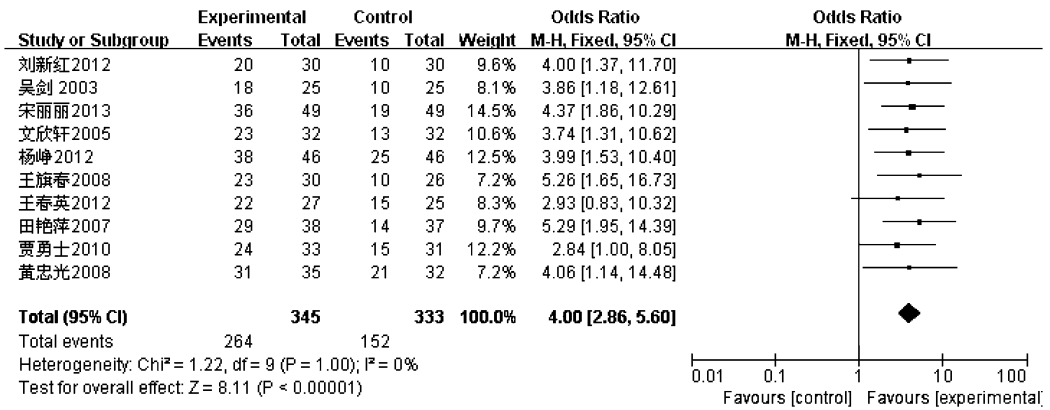


图 2 两组近期疗效比较

Fig. 2 Two groups of recent curative effect comparison

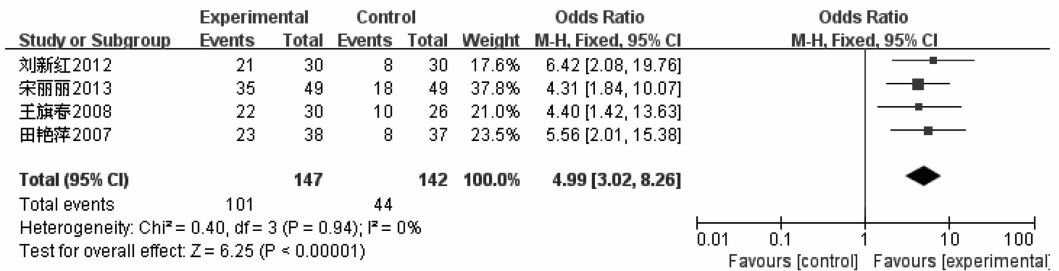


图 3 两组生活质量改善比较

Fig. 3 Two groups of improve the quality of life comparison

献^[16,19-20,22,24-25]报道了放射性肺炎的发生,其中试验组 222 例,对照组 219 例,各研究间不存在统计学异质性 ($P = 0.70, I^2 = 0\%$),故采用固定效应模型;Meta 分析结果显示:艾迪注

射液联合放疗与单纯放疗相比治疗 NSCLC 能减少放射性肺炎的发生,差异有统计学意义 [$RR = 0.46, 95\% \text{ CI} (0.34, 0.63), P < 0.00001$]。见图 4。

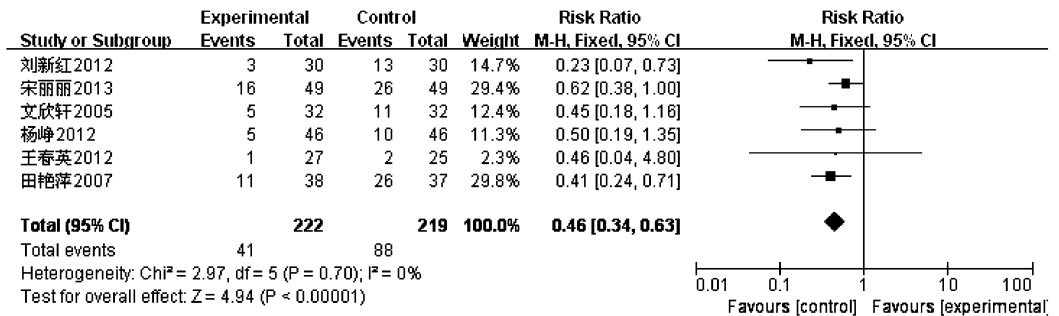


图 4 两组放射性肺炎发生率比较

Fig. 4 Two groups of incidence of radiation pneumonitis comparison

2.3.3.2 放射性食管炎 所纳入研究中有 6 篇文献^[16,19-20,22,24-25]报道了放射性食管炎的发生,其中试验组 222 例,对照组 219 例,各研究间不存在统计学异质性 ($P = 0.08, I^2 = 49\%$),故采用固定效应模型;Meta 分析结果显示:艾迪注射液联合放疗与单纯放疗相比治疗 NSCLC 能减少放射性食管炎的发生,差异有统计学意义 [$RR = 0.49, 95\% \text{ CI} (0.37, 0.66), P < 0.00001$]。见图 5。

各研究间不存在统计学异质性 ($P = 0.27, I^2 = 23\%$),故采用固定效应模型;Meta 分析结果显示:艾迪注射液联合放疗与单纯放疗相比治疗 NSCLC 能减少骨髓抑制的发生,差异有统计学意义 [$RR = 0.51, 95\% \text{ CI} (0.38, 0.69), P < 0.00001$]。见图 6。

3 讨论

艾迪注射液是一种复合中药制剂,具有扶正抗癌作用,对细胞免疫及体液免疫均有较好的增强作用和调节作用,具有耐药逆转和骨髓保护作用,因此,放疗时加艾迪注射液治

2.3.3.3 骨髓抑制 所纳入研究中有 5 篇文献^[16,19-20,22,25]报道了骨髓抑制的发生,其中试验组 160 例,对照组 157 例,

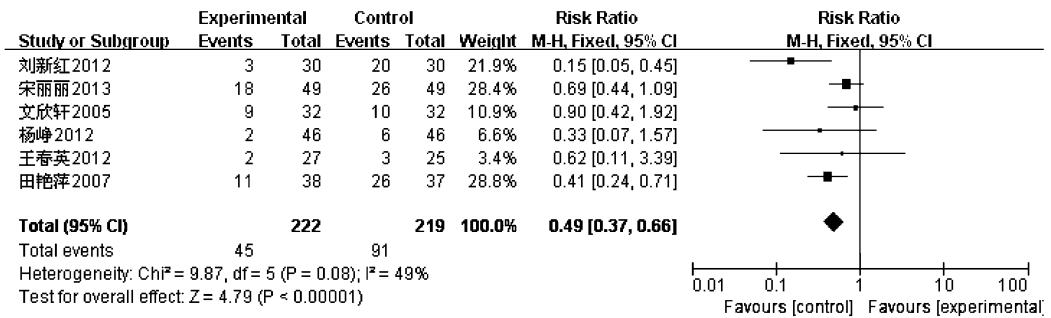


图 5 两组放射性食管炎发生率比较

Fig. 5 Two groups of incidence of radiation esophagitis comparison

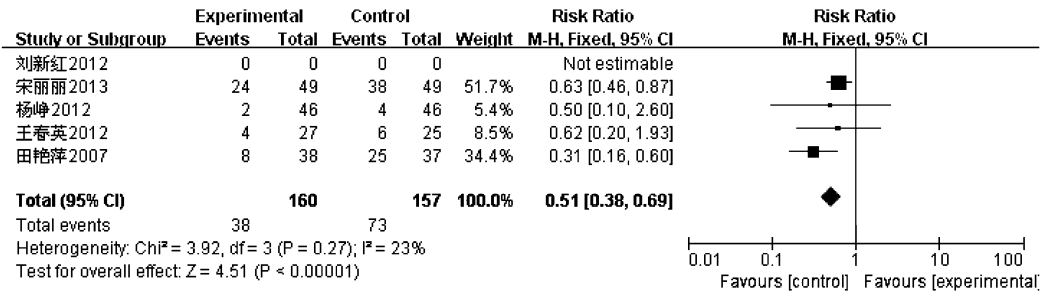


图 6 两组骨髓抑制发生率比较

Fig. 6 Two groups of incidence of bone marrow suppression comparison

疗可以减少放射性肺炎、放射性食管炎和骨髓抑制等放疗不良反应的发生。同时,艾迪注射液可以通过上调 Bax, 下调 Bcl-2 的表达,抑制肿瘤细胞增殖,直接杀伤和促进肿瘤凋亡的作用,增加肿瘤细胞对放疗的敏感性,并能改善患者的生活质量,提高患者对放疗的耐受性。

本 Meta 分析结果显示:艾迪注射液联合放疗与单纯放疗相比治疗 NSCLC 能够提高患者的近期疗效,改善生活质量;艾迪注射液联合放疗治疗 NSCLC 在降低放射性肺炎、放射性食管炎和骨髓抑制发生率方面优于单纯放疗。由此可见:艾迪注射液联合放疗治疗 NSCLC 有增效减毒的作用。

本研究纳入的 10 个 RCTs 质量均不高,所有研究在国内进行,均提及随机字样,但都未提及随机方法;所纳入的研究未提及分配隐藏,不清楚研究者是否进行了分配隐藏方案的设计,如果未进行分配隐藏则可能造成选择性偏倚;本研究观察的结局指标可能具有主观性,如生活质量指标,所有纳入的研究也均未采取设盲的措施,容易造成实施偏倚和测量偏倚;本研究只有 1 篇文献^[18]谈及失访情况,所有纳入的研究没有不完整数据报告和缺失数据;所有纳入的研究未提及样本量估算的依据,很多研究样本量都较小,这将导致检验效能低。由于纳入研究的质量和数量有限,降低了本系统评价的证据强度,故本系统评价的结论仅供临床实践与研究参考。

综上所述,艾迪注射液联合放疗治疗 NSCLC 有增效减毒的作用。希望进一步大样本、多中心临床随机对照实验来证明。

[参考文献]

- [1] Siegel R, Ma J, Zou Z, et al. Cancer statistics [J]. Clinicians, 2014, 64(1): 9-29.
- [2] She J, Yang P, Hong Q Y, et al. Lung cancer in china: challenges and intervention [J]. Chest, 2013, 143(4): 1117-1126.
- [3] Herbst R S, Heymach J V, Lippman S M. Lung cancer [J]. N Engl J Med, 2008, 359(13): 1367-1380.
- [4] Baumann M, Appold S, Petersen C, et al. Dose and fractionation concepts in the primary radiotherapy of non-small cell lung cancer [J]. Lung Cancer, 2001, 33(Suppl 1): S35-S45.
- [5] Weitberg A, Liu L, Yashar J, et al. Twelve year follow up of trimodality therapy for stage III A non small cell lung cancer [J]. Exp Clin Cancer Res, 2001, 20(3): 335-340.
- [6] 唐澜, 曾凡波, 王涛, 等. 艾迪注射液抑制肿瘤细胞生长及诱导肿瘤细胞凋亡的研究 [J]. 中国药师, 2006, 9(3): 198-200.
- [7] Zhao J X, Yan Y X, Zhao J, et al. Induces apoptosis of acanthopanax senticosus polysaccharides on H446 cells [J]. Chin J Cell Biol, 2008, 30(2): 239-242.
- [8] Tin M M Y, Cho C H, Chan K, et al. Astragalus saponins induce growth inhibition and apoptosis in human colon cancer cells and tumor xenograft [J]. Carcinogenesis,

- 2007,28(6):1347-1355.
- [9] Liu W K, Xu S X, Che C T. Anti-proliferative effect of ginseng saponins on human prostate cancer cell line[J]. Life Sci, 2000, 67(11):1297-1306.
- [10] Kim H S, Lee E H, Ko S R, et al. Effect of ginsenosides Rg3 and Rh2 on the proliferation of prostate cancer cells [J]. Arch Pharm Res, 2004, 27(4):429-435.
- [11] Kathy B, Ileana V A, Beth R, et al. Cantharidin-induced mitotic arrest is associated with formation of aberrant mitotic spindles and lagging chromosomes resulting, in part, from the suppression of PP2A [J]. Mol Cancer Ther, 2006, 5(11):2727-2736.
- [12] Rauh R, Kahl S, Boechzelt H, et al. Moleculhar biology of cantharidin in cancer cells[J]. Chin Med, 2007, 8(2): 8-16.
- [13] 吴清, 何欣. 艾迪注射液联合化疗治疗中晚期肺癌的疗效分析 [J]. 中国中药杂志, 2011, 36(23): 3364-3365.
- [14] WHO. WHO handbook for reporting results of cancer treatment [M]. Geneva, Switzerland: World Health Orgnaization, 1979.
- [15] Yalter J W, Chalmer B, Mckegeny F P. Evaluation of patients with advanced cancer using the Karnofsky performance status [J]. Cancer, 1980, 45(3): 2220-2225.
- [16] 田艳萍, 王旗春. 艾迪联合放疗治疗老年晚期非小细胞肺癌的疗效分析 [J]. 中药药理与临床, 2007, 23(4):57-58.
- [17] 王旗春, 田艳萍. 艾迪注射液对非小细胞肺癌放疗患者血清 SIL-2R 及 VEGF 水平的影响 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2008, 10(3):69-70.
- [18] 吴剑. 艾迪注射液加放疗治疗非小细胞肺癌的疗效观察 [J]. 肿瘤防治杂志, 2003, 10(4):403-404.
- [19] 杨峥. 艾迪注射液联合放疗治疗非小细胞肺癌 46 例临床疗效探讨 [J]. 中国卫生产业, 2012(5):81-83.
- [20] 王春英, 程明, 汪德文, 等. 艾迪注射液联合放疗治疗非小细胞肺癌的临床观察 [J]. 中国医药指南, 2012, 35(10):130-131.
- [21] 贾勇士, 林白桦, 吴树强. 艾迪注射液联合放疗治疗非小细胞肺癌疗效研究 [J]. 中华中医药学刊, 2010, 28(7):1556-1558.
- [22] 刘新红, 王文霞, 衣金营. 艾迪注射液联合放疗治疗老年非小细胞肺癌的临床观察 [J]. 医学理论与实践, 2012, 25(6):666-667.
- [23] 黄忠光, 侯响. 艾迪注射液配合立体适形放疗对老年非小细胞肺癌的效果评价 [J]. 右江民族医学院学报, 2008, 30(5):724-725.
- [24] 文欣轩. 放疗联合艾迪注射液治疗高龄非小细胞肺癌临床观察 [J]. 中国医院药学杂志, 2005, 25(9): 851-852.
- [25] 宋丽丽, 段丽铭, 李延玲, 等. 中药艾迪注射液在 49 例晚期非小细胞肺癌放疗中的疗效观察 [J]. 贵阳中医学院学报, 2013, 35(3):134-136.

[责任编辑 邹晓翠]