

III_A—N₂ 期 NSCLC 治疗争议与进展

韩玮 乔学英

050011 石家庄,河北医科大学第四医院放疗科

通信作者:乔学英,Email:xueying_qiao@126.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.1004-4221.2017.04.023

【摘要】 III_A 期 NSCLC 是一组异质性较高的疾病。治疗上存在一定的争议,尤其是 III_A—N₂ 期患者。本篇文章探讨了 III_A—N₂ 期 NSCLC 术前放疗或术后放疗能否提高患者生存,并评估了手术治疗的作用。

【关键词】 癌,非小细胞肺/外科学; 癌,非小细胞肺/放射疗法; III_A—N₂ 期

Controversies over the treatment for stage III_A—N₂ non-small cell lung cancer and related advances

Han Wei, Qiao Xueying

Department of Radiation Oncology, Fourth Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050011, China

Corresponding author: Qiao Xueying, Email: xueying_qiao@126.com

【Abstract】 Stage III_A non-small cell lung cancer (NSCLC) has high heterogeneity and there are some controversies over the treatment of this disease, especially for patients with stage III_A—N₂ NSCLC. This article investigates whether preoperative or postoperative radiotherapy can improve the survival of patients with stage III_A—N₂ NSCLC and evaluates the effect of surgical treatment.

【Key words】 Carcinoma, non-small cell lung/surgery; Carcinoma, non-small cell lung/radiotherapy; III_A—N₂ stage

肺癌中约 80% 为 NSCLC,其中近 15% 的 NSCLC 属 III_A—N₂ 期病变^[1],该期肺癌异质性较大,其治疗方式目前仍存在广泛争议。本文就近年来 III_A—N₂ 期 NSCLC 的手术治疗、术前放疗及术后辅助放疗的争议及研究进展作一综述。

一、III_A—N₂ 期 NSCLC 诱导治疗后是否选择手术治疗

1. 诱导化疗/放疗+手术治疗与根治性放化疗相比,能否提高患者生存? 对于初始治疗前诊断为 III_A—N₂ 期的 NSCLC 患者, NCCN 指南推荐根治性同步化放疗。我国 2008 年 NSCLC 的 III_A—N₂ 处理共识中,根据 Ruckdeschel 分类法(III_{A1,4}),对 III_A3(即术前病理确诊 N₂ 淋巴结有单站或多站转移,但无固定)及 PS 良好的 III_A4(即 N₂ 呈大块状或多站转移,转移淋巴结固定) NSCLC 患者,推荐化放疗联合治疗模式(同期优于序贯)^[2]。而是否行手术治疗目前仍存在争议,对此国内外学者做了大量的临床研究。其中 EORTC08941 研究报道,经组织学或细胞学证实的临床分期为 III_A—N₂ 期的 NSCLC 患者行诱导化疗后如无进展,随机分至手术组及放疗组,分析两组生存发现诱导化疗+手术组患者的 5 年生存率为 15.7%,近似于化疗+放疗组患者的 14%($P=0.596$)^[3]。INT 0139 试验将 396 例接受诱导放疗后无病情进展的 III_A—N₂ 期 NSCLC 患者随机分配到手术组及放疗组,研究发现两组患者 5 年生存率分别为 27% 及 20%($P=0.10$),中位生存时间分别为 23.6 个月及 22.2 个

月($P=0.24$),无明显统计学差异^[4]。同样我国的一项研究分析了 820 例经病理证实的 III_A—N₂ 期 NSCLC 患者,结果发现诱导治疗+手术治疗与诱导治疗+根治性放疗相比,行手术治疗并未提高患者 OS 期及 PFS^[5]。

总之,这几项研究均未发现新辅助治疗后行手术治疗患者的生存优于行根治性放化疗,两种治疗方式的生存结果相差不大。

2. 哪些患者可能获益于诱导治疗后行手术治疗?

(1) 叶切除术: Aggarwal 等^[6]学者根据治疗方式将 249 名临床分期或经病理学证实的 III_A—N₂ 期的 NSCLC 患者分为 3 组:根治性放化疗组、诱导放疗+肺切除术组、诱导放疗+叶切除术组,研究结果所示叶切除术组的中位生存时间长于根治性放化疗组(39 个月:22 个月, $P=0.038$, $HR=0.62$);且有较高的 1、2、5 年生存率(88%、63% 及 40% : 75%、45% 及 29%, $P=0.038$);而肺切除术组(中位生存时间 28 个月)并未发现生存获益。

(2) R₀ 切除、纵隔降期: EORTC 曾做了一项 III 期临床试验,共有 332 例经细胞学或组织学证实的 III_A—N₂ 期 NSCLC 患者接受了 3 周期以铂类为基础的全身化疗,确定无病情进展后分别接受手术治疗及放疗,尽管两组 PFS 及 OS 相近,但亚组分析发现手术组中完全切除患者 5 年生存率明显高于未完全切除患者(27% : 7%, $P<0.001$),且高于放疗组患者

(14%); 手术组纵隔淋巴结降期 (ypN_{0-1}) 患者与未降期 (ypN_2) 患者相比, 5 年生存率分别为 29% 及 7% ($P < 0.001$), 中位生存时间分别为 22.7 个月及 14.9 个月 ($P < 0.001$), 提示诱导治疗后可完全切除及纵隔降期患者可能获益于手术治疗^[7]。

(3) 单站 N_2 期: Bakir 等^[8] 对 92 例诱导化疗后无进展的可切除 III_A-N_2 期 NSCLC 患者进行回顾性分析, 结果显示诱导化疗前诊断为单站与多站 N_2 期淋巴结患者的术后 5 年生存率分别为 39.5% 及 17% ($P < 0.005$), 诱导化疗后诊断为单站与多站 N_2 期淋巴结患者术后 5 年生存率分别为 37% 及 7% ($P < 0.005$)。

此外, Stefani 等^[9] 回顾性分析了 175 例可切除 N_2 期的 NSCLC 患者, 这些患者行 2 至 3 周期诱导化疗后行手术切除, 单因素分析发现诱导化疗后缓解与未缓解患者相比, 术后 5 年生存率分别为 42% 与 10%, 中位生存时间分别为 50.8 个月与 19.0 个月 ($P = 0.0001$); 化疗后纵隔淋巴结降期患者术后 5 年生存率明显高于未降期患者 (45% : 22%, $P = 0.001$); T_0+T_1 、 T_2 及 T_3+T_4 期患者术后 5 年生存率分别为 49%、34% 及 17% ($P = 0.003$)。Hanagiri 等^[10] 报道了手术治疗是淋巴结受侵个数为 1 个或 2 个的 $pIII_A-N_2$ 期 NSCLC 较可取的治疗方式, 受侵淋巴结个数 ≤ 2 个与 > 2 个术后 5 年生存率分别为 55.2% 与 24.7% ($P = 0.004$)。

虽然上述因素有一定提示价值, 可能使部分患者获益于手术治疗, 但目前尚无明确统计学证据, 仍需做进一步的临床试验及研究。如考虑手术治疗, 应综合考虑患者心肺功能等一般情况、其他合并症以及手术治疗风险等各项因素, 治疗方案个体化考虑。

二、 III_A-N_2 期 NSCLC 术前放疗的必要性

1. 术前放疗能否提高患者生存: 英国的学者曾分析了 15 个 I—III 期 NSCLC 患者有关新辅助化疗的随机对照试验, 综合其数据做了一项 *Meta* 分析, 结果显示应用新辅助化疗患者有明显的生存获益 ($P = 0.007$), 其 5 年生存率提高 5%, 5 年疾病无复发率增加了 6%, 并能延长远处转移时间 ($P < 0.001$)^[11]。然而对比新辅助化疗, 新辅助放疗是否能提高患者总生存呢? 英国的学者曾做了一项系统回顾性研究, 探索在可切除 III_A-N_2 期 NSCLC 患者中术前放疗是否优于术前化疗, 该研究分析了 7 项研究的数据, 没有得到增加术前放疗可得到生存获益的证据^[12]。Sher 等^[13] 学者回顾性分析了临床分期为 III_A-N_2 期 NSCLC 患者接受新辅助化疗及手术治疗后的生存情况, 结果所示新辅助放疗联合手术治疗组患者 3、5 年生存率分别为 49.4%、39.2%, 新辅助化疗联合手术治疗患者 3、5 年生存率分别为 55%、38.6%, 两组差异无统计学意义。Pless 等^[14] 做了一项 III 期随机对照研究, 共纳入了 232 例 III_A-N_2 期 NSCLC 患者, 将其随机分配至诱导化疗+手术组及诱导放疗+手术组, 结果仅得出诱导放疗组有较高的 R_0 切除率 (91% : 81%, $P = 0.06$), 未改善 OS。我国浙江的学者也做了 III_A-N_2 期 NSCLC 患者术前放疗的有关研究及 *Meta* 分析, 发现手术前

接受新辅助放疗患者的 OS、PFS 以及纵隔降期与新辅助化疗组均无明显统计学差异^[5]。相似的结果出现在 Thomas 等^[15]、Pezzetta 等^[16] 及 Higgins 等^[17] 研究中。上述这些研究均未得到术前放疗可提高 III_A-N_2 期 NSCLC 患者生存得结果, 对于 III_A-N_2 期 NSCLC, 仍建议行化疗联合手术或根治性放疗的治疗模式。

2. 术前放疗有哪些优势: 临床试验 IFCT-0101 对比了可切除的 III_A-N_2 期 NSCLC 患者手术治疗联合新辅助化疗或新辅助放疗的治疗效果, 结果发现新辅助放疗组患者术前治疗反应率较新辅助化疗组高 (87% : 57%, $P = 0.049$), 中位进展时间新辅助放疗组长于新辅助化疗组 ($P < 0.05$)^[18]。WJTOG9903 也分析了 III_A-N_2 期 NSCLC 患者新辅助化疗或新辅助放疗联合手术的生存、不良反应以及切除率等, 研究结果是新辅助放疗组患者不良反应发生率高于新辅助化疗组, 但未见明显统计学差异, 新辅助放疗组患者 PFS 及 OS 并不优于新辅助化疗组患者, 但其肺门及纵隔淋巴结等照射野的复发率明显低于新辅助化疗组 (17% : 41%, $P = 0.045$), 反应了术前放疗在提高 LC 率上的优势。该研究探索性发现对于所有患者, 新辅助治疗后纵隔降期者中位 PFS 及 3 年 PFS 率为 9.4 个月及 14.3%, 优于不降期者 55 个月及 60% ($P = 0.001$), 同样表现在中位生存时间及 3 年生存率上 ($P = 0.021$), 说明新辅助治疗后纵隔降期是提高患者生存的重要因素^[19]。我国的一项 *Meta* 分析发现术前放疗可使 III_A-N_2 期 NSCLC 患者纵隔淋巴结病理完全缓解率提高 15% ($P = 0.04$)^[5]。总之, 术前放疗可能会延长中位进展时间、提高 LC 率以及新辅助治疗反应率, 但仍需大样本试验进一步研究证实。

三、 III_A-N_2 期 NSCLC 术后放疗的作用

对于 III_A-N_2 期 NSCLC 患者, 如手术为 R_1 或 R_2 切除, NCCN 指南推荐术后应行放疗联合辅助治疗, 对于 R_0 切除患者, 术后放疗目前尚存在争议。许多研究报道了 III_A-N_2 期 NSCLC 术后放疗可获得生存获益。其中 Lally 等^[20] 报道术后放疗可使 pN_2 期 NSCLC 患者术后 5 年生存率提高 7% ($P = 0.008$)。Douillard 等^[21] 发现术后放疗延长 pN_2 期 NSCLC 的中位生存时间, 提高 5 年生存率。Kim 等^[22] 报道了术后放疗可提高可切除的 III_A-N_2 期 NSCLC 患者的 LC 率。我国学者发现对比术后单纯化疗, 术后辅助放疗显著提高了患者的 5 年 OS (30.5% : 14.4%, $P = 0.007$) 及 5 年 DFS (22.2% : 9.3%, $P = 0.003$), 亚组分析发现术后同期放疗与序贯放疗的 5 年 OS、DFS、LR 及 DM 率均未见明显差异^[23]。Scotti 等^[24] 发现术后放疗可提高可切除的 III_A-N_2 期 NSCLC 患者的 LC 率。芝加哥最近一研究入组了 4 483 例可切除的 III_A-N_2 期 NSCLC 患者, 分析术后辅助放疗的治疗效果, 结果发现对比术后单纯化疗组, 术后放疗组有较长的中位生存时间及较高的 3 年及 5 年 OS 率 ($P = 0.014$)^[25]。Feng 等^[26] 比较了 III_A-N_2 期 NSCLC 患者根治术后行辅助放疗与否的生存和 LC 情况, 结果发现术后放疗组的 5 年 OS 率及 5 年 LC 率显著高于未行术后放疗组 ($P <$

0.005)。

尽管多个研究报道术后放疗可提高Ⅲ_A-N₂期 NSCLC 患者生存,然而也有研究显示部分Ⅲ_A-N₂期 NSCLC 患者不能获益于术后放疗。我国一项研究发现,当肿瘤直径>3 cm 并且淋巴结转移度(即阳性淋巴结数与清扫淋巴结总数之比)>33%时,术后放疗组的生存期要高于未放疗组,而当肿瘤直径≤3 cm 且淋巴结转移度(即阳性淋巴结数与清扫淋巴结总数之比)≤33%时,术后放疗组生存期要低于未放疗组(P=0.199)^[27]。Wisnivesky 等^[28]分析了 1 307 例Ⅲ_A-N₂期 NSCLC 术后的老年患者,64%患者年龄>70 岁,54%患者行术后放疗,结果发现术后放疗并未提高老年患者的生存疗效。考虑到放疗所致的不良反应,更应充分评估术后放疗对Ⅲ_A-N₂期 NSCLC 患者的治疗价值。

四、小结

大量研究报道了部分Ⅲ_A-N₂期 NSCLC 患者可获益于手术治疗和/或辅助放疗,但治疗方案应个体化考虑。术后辅助放疗的作用与治疗地位,仍需多中心前瞻性研究进一步证实,此外,术后放疗的靶区范围、放疗剂量以及正常组织限量等问题也需更多的关注与研究。近年来,多学科治疗广泛应用于Ⅲ_A-N₂期 NSCLC 治疗中,目前尚无明确统一治疗规范及最佳治疗方案,Ⅲ_A-N₂期 NSCLC 的治疗策略仍在不断发展中。

参 考 文 献

[1] Mountain CF. Revisions in the international system for staging lung cancer [J]. Chest, 1997, 111(6): 1710-1717. DOI: 10.1378/chest.111.6.1710.

[2] 中国抗癌协会肺癌专业委员会. NSCLC Ⅲ_A 期 N₂ 之处理 [J]. 循证医学, 2008, 8(2): 113-117. DOI: 10.3969/j.issn.1671-5144.2008.02.014. Lung cancer Specialized Committee of Anti-Cancer Association of China. Treatment of stage Ⅲ_A-N₂ NSCLC [J]. Evi-Bas Med, 2008, 8(2): 113-117. DOI: 10.3969/j.issn.1671-5144.2008.02.014.

[3] Splinter TA, van Schil PE, Kramer GW, et al. Randomized trial of surgery versus radiotherapy in patients with stage Ⅲ_A(N₂) non-small-cell lung cancer after a response to induction chemotherapy. EORTC 08941 [J]. Clin Lung Cancer, 2000, 2(1): 69-72. DOI: 10.3816/CLC.2000.n.020.

[4] Albain KS, Swann RS, Rusch VW, et al. Radiotherapy plus chemotherapy with or without surgical resection for stage Ⅲ non-small-cell lung cancer: a phase Ⅲ randomised controlled trial [J]. Lancet, 2009, 374(9687): 379-386. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60737-6.

[5] Xu YP, Li B, Xu XL, et al. Is there a survival benefit in patients with stage Ⅲ_A(N₂) Non-small cell lung cancer receiving neoadjuvant chemotherapy and/or radiotherapy prior to surgical resection: a systematic review and meta-analysis [J]. Medicine, 2015, 94(23): e879. DOI: 10.1097/MD.0000000000000879.

[6] Aggarwal C, Li LN, Borghaei H, et al. Multidisciplinary therapy of stage Ⅲ_A non-small-cell lung cancer: long-term outcome of chemoradiation with or without surgery [J]. Cancer Control, 2014, 21(1): 57-62.

[7] Van Meerbeeck JP, Kramer GW, Van Schil PEY, et al. Randomized controlled trial of resection versus radiotherapy after induction chemotherapy in stage Ⅲ_A-N₂ non-small-cell lung cancer [J]. J Natl Cancer Inst, 2007, 99(6): 442-450. DOI: 10.1093/jnci/djk093.

[8] Bakir M, Fraser S, Routledge T, et al. Is surgery indicated in patients with stage Ⅲ_A lung cancer and mediastinal nodal involvement? [J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2011, 13(3): 303-310. DOI: 10.1510/icvts.2011.267872.

[9] Stefani A, Alifano M, Bobbio A, et al. Which patients should be operated on after induction chemotherapy for N₂ non-small cell lung cancer? Analysis of a 7-year experience in 175 patients [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2010, 140(2): 356-363. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2010.02.018.

[10] Hanagiri T, Takenaka M, Oka S, et al. Clinical significance in the number of involved lymph nodes in patients that underwent surgery for pathological stage Ⅲ-N₂ non-small cell lung cancer [J]. J Cardiothorac Surg, 2011, 6: 144. DOI: 10.1186/1749-8090-6-144.

[11] NSCLC Meta-Analysis Collaborative Group. Preoperative chemotherapy for non-small-cell lung cancer: a systematic review and meta-analysis of individual participant data [J]. Lancet, 2014, 383(9928): 1561-1571. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)62159-5.

[12] Shah AA, Berry MF, Tzao C, et al. Induction chemoradiation is not superior to induction chemotherapy alone in stage Ⅲ_A lung cancer [J]. Ann Thorac Surg, 2012, 93(6): 1807-1812. DOI: 10.1016/j.athoracsurg.2012.03.018.

[13] Sher DJ, Fidler MJ, Liptay MJ, et al. Comparative effectiveness of neoadjuvant chemoradiotherapy versus chemotherapy alone followed by surgery for patients with stage Ⅲ_A non-small cell lung cancer [J]. Lung Cancer, 2015, 88(3): 267-274. DOI: 10.1016/j.lungcan.2015.03.015.

[14] Pless M, Stupp R, Ris HB, et al. Induction chemoradiation in stage Ⅲ_A/N₂ non-small-cell lung cancer: a phase 3 randomized trial [J]. Lancet, 2015, 386(9998): 1049-1056. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60294-X.

[15] Thomas M, Rube C, Hoffknecht P, et al. Effect of preoperative chemoradiation in addition to preoperative chemotherapy: a randomised trial in stage Ⅲ non-small-cell lung cancer [J]. Lancet Oncol, 2008, 9(7): 636-648. DOI: 10.1016/S1470-2045(08)70156-6.

[16] Pezzetta E, Stupp R, Zouhair A, et al. Comparison of neoadjuvant cisplatin-based chemotherapy versus radiochemotherapy followed by resection for stage Ⅲ(N₂) NSCLC [J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2005, 27(6): 1092-1098. DOI: 10.1016/j.ejcts.2005.02.035.

[17] Higgins K, Chino JP, Marks LB, et al. Preoperative chemotherapy versus preoperative chemoradiotherapy for stage Ⅲ(N₂) non-small-cell lung cancer [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2009, 75(5): 1462-1467. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2009.01.069.

[18] Girard N, Mornex F, Douillard JY, et al. Is neoadjuvant chemoradiotherapy a feasible strategy for stage Ⅲ_A-N₂ non-small cell lung cancer? Mature results of the randomized IFCT-0101 phase II trial [J]. Lung Cancer, 2010, 69(1): 86-93. DOI: 10.1016/j.lungcan.2009.10.003.

[19] Katakami N, Tada H, Mitsudomi T, et al. A phase 3 study of induction treatment with concurrent chemoradiotherapy versus chemotherapy before surgery in patients with pathologically confirmed N₂ stage Ⅲ_A nonsmall cell lung cancer (WJTOG9903) [J]. Cancer, 2012, 118(24): 6126-6135. DOI: 10.1002/encr.26689.

[20] Lally BE, Zelterman D, Colasanto JM, et al. Postoperative radiotherapy for stage II or III non-small-cell lung cancer using the surveillance, epidemiology, and end results database [J]. J Clin Oncol, 2006, 24(19): 2998-3006. DOI: 10.1200/JCO.2005.04.6110.

[21] Douillard JY, Rosell R, De Lena M, et al. Impact of postoperative radiation therapy on survival in patients with complete resection and stage I, II, or Ⅲ_A non-small-cell lung cancer treated with adjuvant chemotherapy: the adjuvant navelbine international Trialist Association (ANITA) randomized trial [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2008, 72(3): 695-701. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2008.01.044.

- [22] Kim BH, Kim HJ, Wu HG, et al. Role of postoperative radiotherapy after curative resection and adjuvant chemotherapy for patients with pathological stage N₂ non-small-cell lung cancer; a propensity score matching analysis [J]. Clin Lung Cancer, 2014, 15(5): 356-364. DOI: 10.1016/j.clcc.2014.05.005.
- [23] Zou BW, Xu Y, Li T, et al. A multicenter retrospective analysis of survival outcome following postoperative chemoradiotherapy in non-small-cell lung cancer patients with N₂ nodal disease [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2010, 77(2): 321-328. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2009.05.044.
- [24] Scotti V, Meattini I, Saieva C, et al. Post-operative radiotherapy in N₂ non-small cell lung cancer: a retrospective analysis of 175 patients [J]. Radiother Oncol, 2010, 96(1): 84-88. DOI: 10.1016/j.radonc.2010.05.010.
- [25] Robinson CG, Patel AP, Bradley JD, et al. Postoperative radiotherapy for pathologic N₂ non-small-cell lung cancer treated with adjuvant chemotherapy: a review of the national cancer data base [J]. J Clin Oncol, 2015, 33(8): 870-876. DOI: 10.1200/JCO.2014.58.5380.
- [26] Feng W, Zhang Q, Fu XL, et al. The emerging outcome of postoperative radiotherapy for stage III_A(N₂) non-small cell lung cancer patients: based on the three-dimensional conformal radiotherapy technique and institutional standard clinical target volume [J]. BMC Cancer, 2015, 15: 348. DOI: 10.1186/s12885-015-1326-6.
- [27] 杜芳芳, 袁智勇, 王平, 等. 术后放疗在 PN₂ 期 NSCLC 中的地位 [J]. 中国肺癌杂志, 2009, 12(11): 1164-1168. DOI: 10.3779/j.issn.1009-3419.2009.11.07.
- Du FF, Yuan ZY, Wang P, et al. The role of postoperative radiotherapy in stage NSCLC PN₂ [J]. CHin J Lung Cancer, 2009, 12(11): 1164-1168. DOI: 10.3779/j.issn.1009-3419.2009.11.07.
- [28] Wisnivesky JP, Halm EA, Bonomi M, et al. Postoperative radiotherapy for elderly patients with stage III lung cancer [J]. Cancer, 2012, 118(18): 4478-4485. DOI: 10.1002/cncr.26585.

(收稿日期: 2016-01-22)

中华医学会放射肿瘤治疗学分会第八届委员会委员名单

(按姓氏汉语拼音排序)

主任委员 郎锦义

前任主任委员 李晔雄

候任主任委员 王绿化

副主任委员 傅小龙 潘建基 夏廷毅 张红志

常务委员 邓小武 韩春 李宝生 李高峰 李光 刘士新 卢冰 马骏 石梅

田野 王俊杰 王平 王小虎 伍钢 吴永忠 于金明 张福泉 章真

委员 陈凡 程玉峰 邓小武 鄂明艳 樊锐太 傅深 傅小龙 高黎 何侠

韩春 胡超苏 胡德胜 兰胜民 郎锦义 李宝生 李高峰 李光 李建彬

李金高 李文辉 李晔雄 林勤 林少民 刘孟忠 刘士新 卢冰 马骏

马胜林 马学真 宁博 潘建基 钱立庭 曲雅勤 申良方 石梅 孙新臣

田野 王阁 王晖 王建华 王俊杰 王绿化 王平 王仁生 王若峥

王胜资 王小虎 王颖杰 伍钢 吴敬波 吴永忠 夏廷毅 谢丛华 许青

徐向英 阎英 于洪 于金明 郁志龙 张大昕 张福泉 张红雁 张红志

张晓智 章真 赵路军 折虹 朱广迎 祝淑钗 朱小东 朱远 邹华伟