



于金明 院士



樊代明 院士



周宏灏 院士



王红阳 院士



丁健 院士



柴之芳 院士



吴一龙 教授

8月11~14日，中国医师协会放射肿瘤治疗医师分会第一届年会、中国工程院2016医学前沿论坛暨中美精准肿瘤学高峰论坛在山东济南召开。大会主席、山东省肿瘤医院于金明院士指出，本次论坛邀请了从事肿瘤学研究的6位中国工程院及科学院院士、10余名中美知名学者作专题学术报告，并设立了食管癌、头颈与神经肿瘤等10个论坛，分享最前沿的研究成果和最热门的学术话题，可谓是“干货十足”，吸引了国内外千余名肿瘤医师和科技工作者。

中国医师协会放射肿瘤治疗医师分会第一届年会在济南召开 整合医学时代的放射肿瘤学

于金明 山东省肿瘤医院院长

肿瘤治疗新方向：个体 精准 全程 整合 系统

近年来，全球肿瘤呈现逐年上升趋势，然而肿瘤治疗目前却已达瓶颈状态，对肿瘤的治疗处于“盲人摸象”的现状。抗癌之路，前途漫漫。因此，我们是否应反思：如何选择肿瘤的治疗方案，才能使患者的受益达到最大化？我们要不仅考虑患者的生存率、

局部控制率，也要考虑生存质量及治疗方案的经济毒性，致力于治疗方案的有效、低毒、经济，将复杂的治疗简单化。

于金明院士指出，肿瘤治疗应依照个体、精准、全程、整合、系统的新原则，将个体化精准医学与整合医学完美结合，努力明

确肿瘤及其复杂的基因网络，了解每位患者的肿瘤基因，并与患者的症状、肿瘤情况、系统功能变化及患者的基本现状进行整合，拒绝病因未知、检测方法不精确、监测不到靶点及药物有效率低下且价格昂贵等不精准及伪精准，最终达到患者治疗的最优化。

丁健 中国科学院上海药物研究所

6R 是抗肿瘤治疗的永恒主题

随着细胞分子生物学理论和技术不断发展，肿瘤个体化治疗在临床上取得巨大成功，敏感标志物在加快药物研发进程中发挥重要作用。

目前，FDA 批准了多个针对肿瘤靶点的生物标记物，但由于肿瘤的高度异质性，以及压力选择介导的生物系统的重编程，肿瘤药物治疗仍面临困境，包括临床响应率有限、获得性耐药容易发生等。此外，需要关注如何探寻理性靶点群

及联合用药策略，了解肿瘤细胞自身及肿瘤免疫微环境，明确敏感群体及耐药机制这三大关键问题。

丁健院士指出，未来一定是肿瘤实质细胞与肿瘤微环境同时靶向，实现个体化治疗。

最后，他指出，6R 是抗肿瘤治疗的永恒主题，包括寻找合适的靶点、小分子、生物标记物，用于合适的患者，然后选择合适的联合治疗方案，选择合适的时机进行治疗。

樊代明 中国工程院副院长

整合医学：走向医学发展的新时代

人类的医学发展经历了三个时代，分别是经验医学时代、科学医学时代和整合医学时代，现在已经跨入了整合医学（HIM）时代。

HIM 是从整体观、整合观和医学观出发，将医学各领域最

先进的知识理论和临床各专科最有效的实践经验分别加以有机整合，并根据社会、环境、心理的现实进行修正、调整，使之成为更加符合、更加适合人体健康和疾病诊疗的新的医学体系。

樊代明院士指出，HIM 并没

有否定经验医学和科学医学的本质及贡献，更没有将自己与传统、经验和科学相隔离，反而是视其为基础，依其为后盾，而在新的历史需求下更加发扬光大。因此，HIM 是未来医学发展的必然方向和必由之路。

周宏灏 中南大学临床药理研究所所长

基因检测是实现个体化医学不可或缺的手段

基因组计划的实施和测序技术的快速发展，推动了以遗传变异为基础的个体化医学的基础研究和临床应用。精准医学、个体化医学、分层医学、靶向医学、4P 医学等名词，都是表述应用基因、蛋白和环境等信息预防、诊断和治疗疾病的医学模式。周宏

灏院士指出，个体化医学必须是以个体的遗传信息为基础，个体基因检测成为了实行个体化医学不可或缺的必然手段。

随着科技进步，基于基因组学为基础的技术逐渐被应用到临床中，主要表现为个体化的药物治疗和疾病管控上。个体化医学

及基因检测的临床应用主要有诊断性检测、预测性检测、携带性检测、产前检查、新生儿筛查等。

然而，基因测序技术在人类基因组计划后才开始应用于疾病预测领域，起步较晚，再加上涉及一系列伦理及法律问题，因此该领域仍有很多问题亟待解决。

柴之芳 苏州大学放射医学与多学科交叉研究院

想象力是科学研究的实在因素

核影像是基于核辐射、核效应、核谱学和核装置的现代成像技术，在获取人体或动物的机体功能信息方面具有不可替代的作用，目前已经得到广泛应用。

此外，柴之芳院士介绍了应用于临床医学的包括磁共振成像、CT、单光子发射计算机断层成像术、正电子发射断层成像术、中子成像等新一代核

成像技术的应用情况及优缺点。

他表示，前沿科学是多学科交叉研究的基础，但前提是必须改变旧的思维模式、研究方法、知识结构、工作程序以及队伍组成，加快药物及仪器设备的研发进程。

最后，他引用爱因斯坦的“严格说，想象力是科学研究中的实在因素”，指出了想象力是交叉研究的基础和动力。

吴一龙 广东省人民医院副院长

精准医学下临床肿瘤学发展

吴一龙教授指出，未来癌症治疗面临4个关键问题，包括能否发现新的可治疗的基因异常、应对癌症异质性的空间二维变化、耐药再耐药的无穷循环、微环境是否是可能的突破口。

针对这些问题可能的治疗策略，吴教授指出，第三代高通量测序技术加速了药物的

研发，篮子试验、雨伞试验及NCI-MATCH项目的启动，可发现具有临床意义的基因异常，包括靶点抑制剂，预测和预后标志物。同时，克服时空异质性，通过联合治疗克服空间异质性，通过动态监测选用药物克服时间异质性。最后，通过 Check-point 抑制剂的不断优化和患者选择，微环境可能成为突破口。

王红阳 上海东方肝胆外科研究所

针对肿瘤异质性进行个体化治疗

王红阳院士强调，应重视个性化肿瘤与炎症的关系，采取抗炎治疗。已有研究证明，无论哪种病因引起的肝癌，在早期和病程中均显示出炎症反应。此外，由于环境污染和老龄化等因素，全球恶性肿瘤发病率居高不下。

恶性肿瘤的诱因多样，病程复杂，在疾病发生和发展过程中会出现频繁突变，其分子机制多样而复杂，给治疗带来了极大的困难。

肿瘤是全身性系统性疾病，肿瘤异质性正是恶性肿瘤的特征之一。正因为肿瘤具有异质性，

因此发现更精准的用于分型的生物标志物和药物研发的新靶点对于肿瘤的早期诊断和精准治疗等将发挥重大作用。

因此，未来癌症治疗会逐步向个性化诊疗发展，针对肿瘤异质性的特点进行精准用药。