中国抗癌协会科技奖
获奖项目展示

引言

中国抗癌协会科技奖是经国家科技部批准的全国肿瘤医学领域唯一的社会科技奖励。授予应用先进科学技术成果，在肿瘤防治医学等方面做出突出贡献的医学科技工作者和单位。自 2009 年正式启动，每两年评选一次，每届获奖项目不超过 33 项，包括：一等奖 5 项，二等奖 10 项，三等奖 15 项，特定地区三等奖 2–3 项。已完成的六届评审，共 169 个项目、242 个单位、1003 位完成人获奖。2019 年度中国抗癌协会科技奖进行了重要改革：由两年改为每年进行一次评选；取消三等奖、奖项总数 15 项，包括：一等奖 5 项、二等奖 10 项。获奖项目汇集了我国肿瘤医学领域中的最新、最优秀的研究成果，代表了本领域中的较高学术水平，已有 9 个项目获得国家科技进步奖，其中协会推荐的项目有 1 项荣获国家科技进步一等奖。

主办：中国抗癌协会

承办：景峰医药 ▪ 大连华立金港药业有限公司

2019 年 8 月

中国抗癌协会科技奖励工作办公室

地址：天津新技术产业园区兰苑路 5 号 A 座 10 楼　邮编：300384

电话：022–23359958　邮箱：jinjins@caca.org.cn　网站：www.caca.org.cn

中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药 · 大连华立金港药业有限公司赞助

中国抗癌协会科技奖获奖项目展示

2019年度一等奖

乳腺癌防治体系关键技术的研究与应用

完成单位：天津市肿瘤医院

主要完成人：郝希山、佟仲生、陈可欣等

项目组进行乳腺癌早诊早治研究

准确性	乳腺临床手诊	乳腺超声	乳腺X线
灵敏度，%	42.16(32.44-52.34)	62.75(52.61-72.12)	85.86(77.41-92.05)
特异度，%	99.52(99.44-99.59)	98.77(98.65-98.89)	94.26(94.00-94.51)
阳性预测值，%	21.29(15.85-27.58)	13.97(10.93-17.49)	4.40(3.53-5.41)
阴性预测值，%	99.82(99.77-99.86)	99.88(99.84-99.92)	99.95(99.92-99.97)

本项目以中国女性发病率第一的乳腺癌早诊早治为切入点，以提高早诊率和临床疗效为导向，构建适合我国女性的乳腺癌预防筛查体系。

1. 开展了覆盖 126 万人的我国最大规模的乳腺癌筛查研究，建立了女性乳腺癌筛查队列，证实筛查显著提高早期乳腺癌发现比例；确定了超声对钼靶的补充价值；提出了适宜我国国情的乳腺癌筛查策略，制定了《中国女性乳腺癌筛查指南》。

2. 自主研发了乳腺癌 6 基因测序试剂盒，新发现 9 个中国人群特有的乳腺癌潜在致病性基因突变位点。筛选出了乳腺癌分子诊断和淋巴结阳性乳腺癌预后预测基因群，用于指导乳腺癌预后预测。

3. 建立国内最大的乳房重建数据库；利用计算机辅助光学测量系统、CT 辅助血管造影和近红外光谱等技术，建立了乳房再造个体化应用方案与评价体系；作为主笔制定并发布国内首个乳腺癌切除后乳房重建临床技术指南。

4. 建立了 1–3 枚腋窝淋巴结阳性乳腺癌评估模型，提出针对伴有高危因素的患者补加放疗的必要性，成果被美国 ASCO 指南引用。

本项目完成国家科技支撑项目等国家和省部级课题 14 项；发表 SCI 论文 38 篇，总引用 285 次；主持和参与制定乳腺癌诊治指南 / 专家共识 10 项；获得发明专利 3 项；出版专著 2 部。

联系人：李慧，电话：022–23537796

中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药・大连华立金港药业有限公司赞助

中国抗癌协会科技奖获奖项目展示

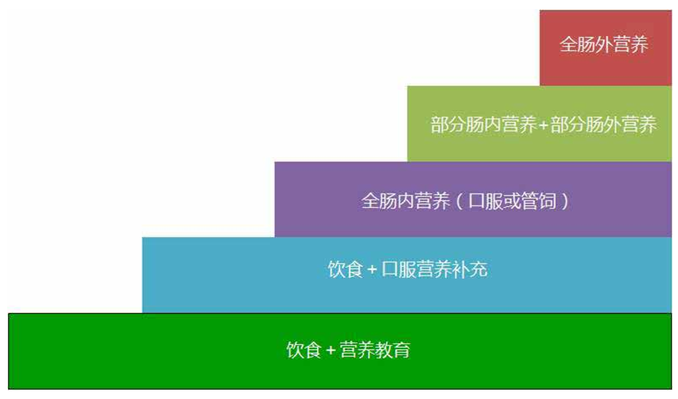
2019年度一等奖

肿瘤支持治疗关键技术及应用

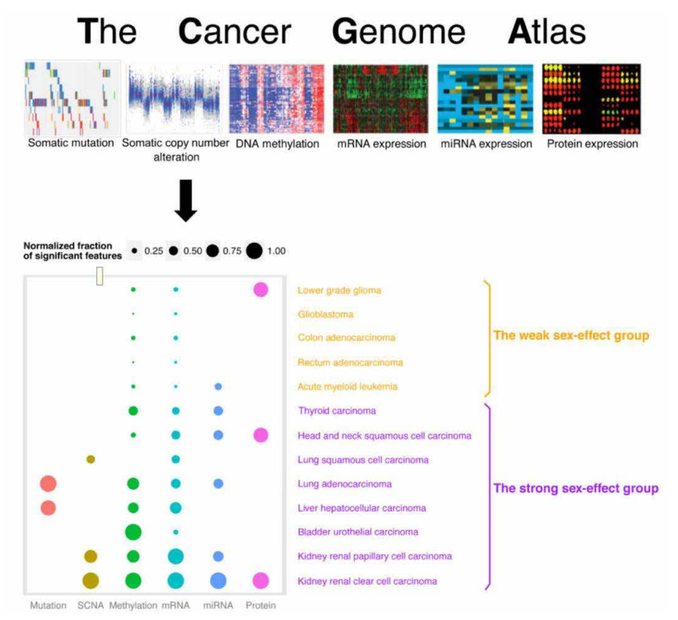
完成单位：首都医科大学附属北京世纪坛医院、华中科技大学同济医学院附属同济医院、江苏省人民医院、吉林大学第一医院、湖南省肿瘤医院

主要完成人：石汉平、于世英、束永前等

项目组成员进行查房



创新性提出营养不良五阶梯治疗，并已在国内推广并广泛应用于临床。



国际上首次全面分析了 13 种常见肿瘤中性别差异，发现发病率和死亡率的显著不同来源于营养代谢分子突变和 mRNA、DNA 甲基化差异，提示肿瘤营养代谢治疗应考虑性别差异。

前期调查发现，我国肿瘤支持治疗面临诸多挑战，重治疗、轻护理，重局部、轻整体，重药物、轻营养，重身体、轻心理的传统模式严重制约肿瘤治疗的进步。本项目研究肿瘤支持治疗关键技术及应用，取得创新成果：

1. 更新观念，改变传统被动对症处理为预先主动全人全程治疗，规范支持治疗内容、团队组成及运作模式。创立我国肿瘤营养学科，提出营养一线治疗，创新提出营养不良三级诊断、四维度分析、五阶梯治疗、简易恶液质分期评分及终末期生存预测。

2. 探索新型肿瘤支持治疗代谢标志物及潜在靶点，发现肿瘤细胞代谢性别差异、生酮疗法瘤种差异，E2F1 过表达胃癌营养不良潜在机制，PAI-1/TGF-β 介导 NSCLC 免疫代谢调节，miRNA 促进成纤维细胞转化为肿瘤细胞供能机制，lncRNA 促进脂肪分解加重恶液质。

3. 将支持治疗写入国家政策文件，推动国内及国际支持治疗学术组织建设，首次提出“无饿医院”建设倡议，推动临床“五无”（无痛、无饿、无忧、无栓、无呕）示范单位建设，首次将肿瘤支持写入国家统编教材。

本项目推动我国肿瘤营养学科从无到有、从全面落后到部分领先世界，建立肿瘤患者营养不良诊疗体系，搭建全球最大肿瘤患者营养信息数据研究平台，显著提高了肿瘤支持治疗的社会认知及临床应用。研究成果发表论文 559 篇，被引用 5527 次；制定肿瘤营养治疗指南、共识 43 个，获发明专利 21 项，创立国家二级学会 5 个，创办期刊 3 本；举办我国第 1 次全国肿瘤营养学术会议，参加国际、国内学术交流 1000 余次，产生良好社会和学术效益。

联系人：贾平平，电话：18612912088

中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药·大连华立金港药业有限公司赞助

中国抗癌协会科技奖获奖项目展示

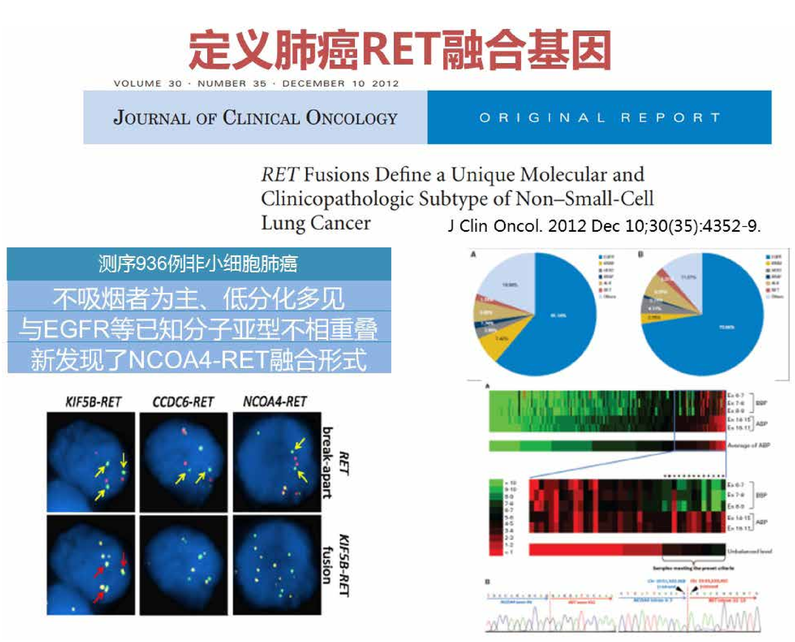
2019年度一等奖

早期非小细胞肺癌外科个体化诊疗体系的建立与应用

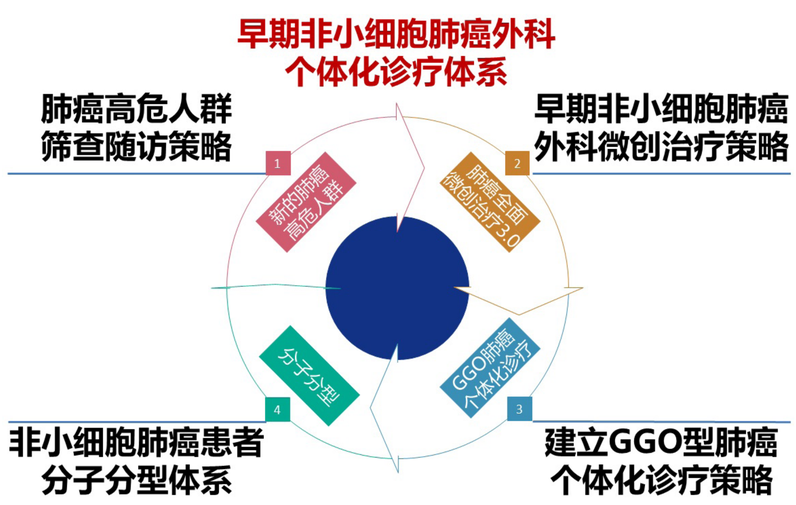
完成单位：复旦大学附属肿瘤医院

主要完成人：陈海泉、胡鸿、相加庆等

项目组为国际专家演示肺癌微创手术



定义肺癌 RET 融合基因



早期非小细胞肺癌外科个体化诊疗体系

本项目针对目前早期肺癌诊疗的重点和难点，创立了“早期非小细胞肺癌外科个体化诊疗体系”，革新了肺癌的诊疗观念，提高了早期肺癌诊治效果，取得了重要创新：

1. 针对新的中国肺癌高危人群，建立系统完善的肺癌筛查随访计划。

2. 创立以磨玻璃结节为表现的早期肺癌术前个体化诊疗策略。

3. 国际首创“肺癌全面微创治疗 3.0”，引领全球肺癌微创新理念。

4. 首先建立我国早期非小细胞肺癌分子分型体系的 " 中国图谱 "。发现“不吸烟肺腺癌”是已知驱动基因突变的重要富集人群，是靶向治疗的潜在对象。国际首次定义非小细胞肺癌新的分子亚型——RET 融合基因。发明 " 基于表达不平衡的融合基因检测技术 "，实现了简易、低廉、准确、高效的分子检测。建立定量的基于术后临床病理特征的部位特异性复发预测动态模型，减少了不必要的医疗资源浪费，提升了肺癌患者随访效率。

该体系推动了中国非小细胞肺癌的诊疗迈向新的高度，肺癌患者术后五年生存率超越国际水平 10% 以上，IA 期肺癌五年生存率高达 93.6%，达到“治愈”效果。共有 13 篇次论文的创新成果分别写入 7 项国际肺癌诊治、分子检测指南。项目成果在全国多数三甲医院，国际著名医学中心得到推广应用，全国范围每年节省医疗支出超 1 亿元。项目共计发表论文 119 篇，其中 SCI 收录 96 篇，单篇最高影响因子 24.01 分，单篇最高他引 138 次。累计影响因子 445.794 分，累计引用 1949 次。项目共获得国家发明专利 3 项。

联系人：陈海泉，电话：021-64430399

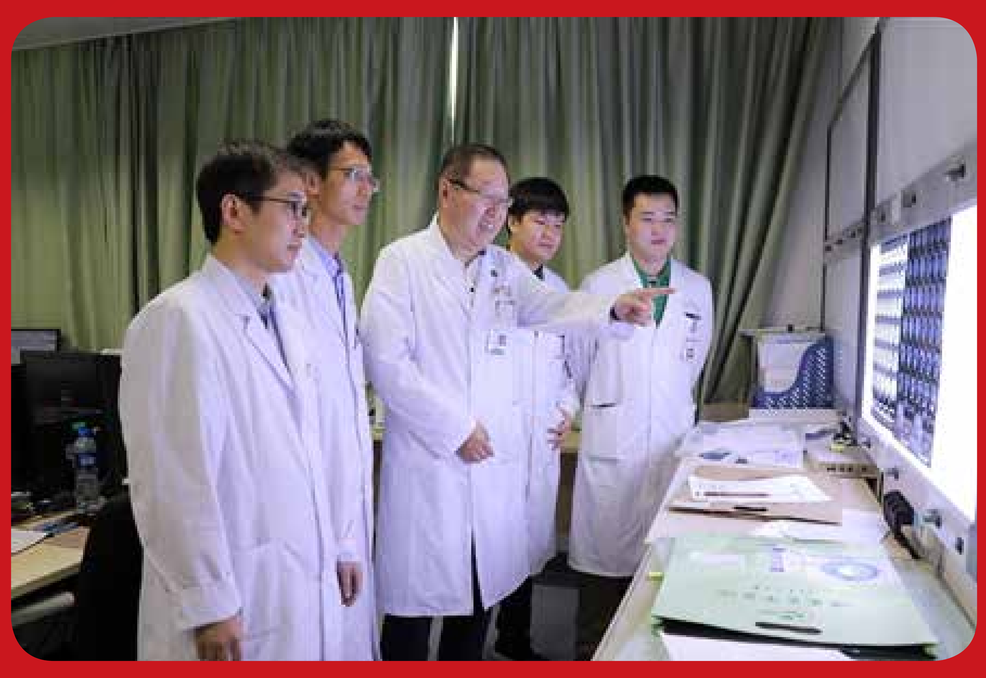
中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药 · 大连华立金港药业有限公司赞助

中国抗癌协会科技奖获奖项目展示

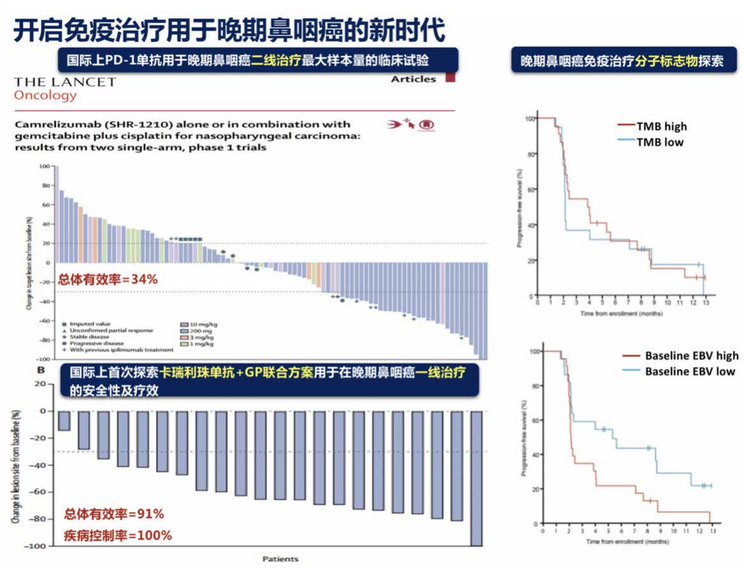
2019年度一等奖

晚期鼻咽癌规范化治疗的建立，推广和应用

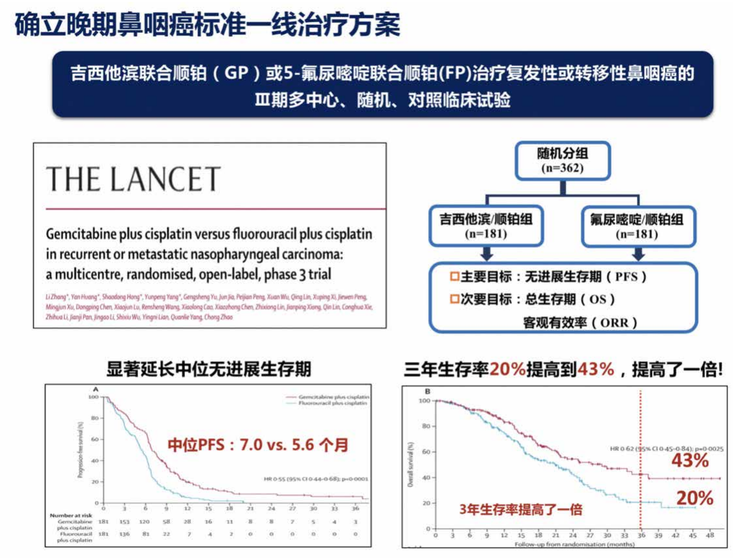
完成单位：中山大学肿瘤防治中心、复旦大学附属肿瘤医院、
中山大学附属第五医院、 厦门大学附属第一医院
主要完成人：张力、黄岩、胡超苏等



项目团队进行病例讨论



开启免疫治疗用于晚期鼻咽癌的新时代



确立晚期鼻咽癌标准一线治疗方案

晚期鼻咽癌的预后差，长期缺乏标准及新型治疗手段。本团队在 863 重大专项计划等项目的资助下，围绕晚期鼻咽癌的化学治疗、免疫治疗和靶向治疗三大关键领域进行系列研究，并取得一系列创新性成果：

1. 开展全球首个晚期鼻咽癌领域的大型 III 期临床研究，首次在全球范围内建立了晚期鼻咽癌一线治疗的标准，为提高患者生存期及生活质量提供了试验数据；系统探索了不同化疗药物用于一线治疗失败以后晚期鼻咽癌的挽救治疗，丰富了我国晚期鼻咽癌内科治疗策略；首次在国内提出了氟尿嘧啶治疗晚期鼻咽癌的最佳剂量模型，为精准化疗、提高疗效并降低化疗毒性提供了研究基础。

2. 开展迄今为止样本量最大的免疫检查点抑制剂治疗晚期鼻咽癌的临床研究，首次开展免疫治疗联合化疗一线治疗晚期鼻咽癌的研究，研究结果提示免疫治疗是鼻咽癌低毒高效的治疗方案，彰显了我国在鼻咽癌免疫治疗领域的领先地位。

3. 研究鼻咽癌热点基因突变谱，开展相关靶向药物治疗晚期鼻咽癌临床研究。突破复发及转移性鼻咽癌的传统化疗模式，提出抗血管生成治疗联合化疗新方案。

项目共发表论文 120 篇，其中 SCI 论文 62 篇，总影响因子 289.197。代表性论著发表于 Lancet，Lancet Oncology 等国际权威学术期刊。研究结果现已被 2018 年 NCCN 指南（鼻咽癌领域唯一一项 I 类证据）、《中国转移性鼻咽癌专家共识》收录，在全球推广应用，获得国内外同行高度认可。

联系人：周华强，电话：13126404864

中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药・大连华立金港药业有限公司赞助

中国抗癌协会科技奖获奖项目展示

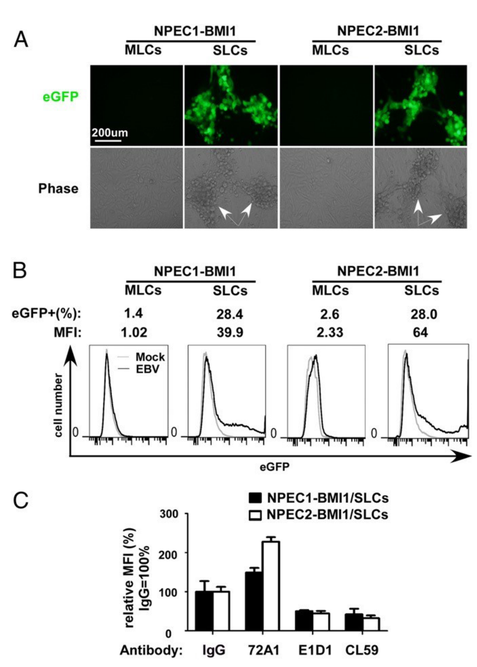
2019年度一等奖

EB 病毒感染、致癌机制及其分子标志

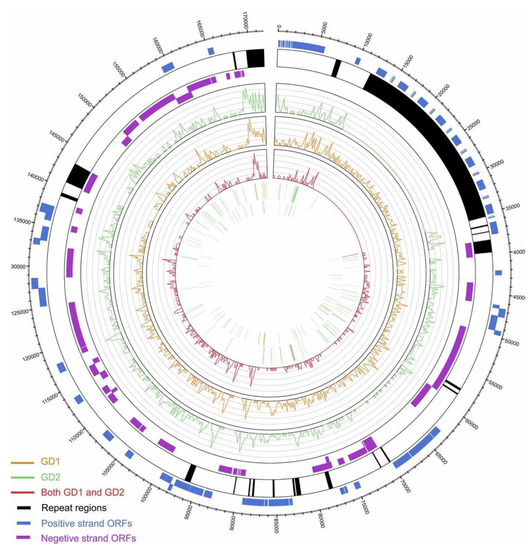
完成单位：中山大学肿瘤防治中心

主要完成人：曾木圣、宋立兵、谢丹等

项目组成员开展实验研究



建立 EB 病毒体外高效感染的上皮细胞模型



鉴定高发区鼻咽癌相关 EB 病毒亚型特征

EB 病毒是第一个被鉴定的人类肿瘤病毒，是鼻咽癌的关键致病因素，但是否存在高致瘤 EB 病毒亚型？其激活、感染和致癌机制如何？有待深入探讨。鉴定 EB 病毒进入鼻咽上皮细胞的受体、阐明 EB 病毒感染鼻咽上皮细胞的机制，将为鼻咽癌预防性疫苗的研发、药物干预提供重要的理论依据。本团队就一系列问题展开研究取得多个重要成果。

1. 发现高发区鼻咽癌相关 EB 病毒亚型特征，解析了鼻咽癌在华南地区高发的主要原因，为研制有针对性的鼻咽癌预防疫苗奠定基础；

2. 建立 EB 病毒体外高效感染的上皮细胞模型，鉴定了 EB 病毒感染上皮细胞的关键受体，并阐明 EB 病毒感染上皮细胞机制，解开了该领域 50 年来对于 EB 病毒如何进入上皮细胞的未解之谜，为研制阻断 EB 病毒感染而防控鼻咽癌的干预手段提供重要理论依据；

3. 揭示了 EB 病毒在鼻咽癌的发生、发展、转移等方面的作用机制，为鼻咽癌的治疗提供了科学依据；

4. 建立鼻咽癌分子标志物的筛选及预后模型，为鼻咽癌的筛查、诊断、治疗和预后监测提供新的策略。

本项目成果发表在 J Clin Invest、 PNAS 、Nature Comm.、 Cancer Res. 等国际权威学术期刊。研究成果受到国内外同行专家高度评价及引用，其中两篇代表作在当年发表的国际鼻咽癌研究论文中被引用次数排名前三，第一完成人当选为 2022 年 Gordan Research Conference 国际鼻咽癌会议主席。

联系人：孔祥炜，电话：13543439191

中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药・大连华立金港药业有限公司赞助

中国抗癌协会科技奖获奖项目展示

2019年度二等奖

脑胶质瘤分子网络调控机制研究与个体化精准治疗

完成单位：空军军医大学第二附属医院（唐都医院）
主要完成人：王樑、涂艳阳、高国栋等

项目组成员进行病例讨论

胶质瘤是颅内最常见的恶性肿瘤，由于其浸润性生长及丰富的血液供应，传统的手术切除，放、化疗等预后较差。项目组在分子病理指导的脑胶质瘤个体化规范治疗推广、胶质瘤临床治疗新技术应用和胶质瘤血管新生、侵袭增殖、干性维持等分子网络调控机制等方面进行研究，主要科技成果有：

1. 应用包括术中清醒麻醉、皮层电刺激、神经导航结合术中实时超声等多模态技术切除功能区胶质瘤，有效提高手术切除率，降低手术并发症；并在国内外率先在神经外科制定加速康复（ERAS）流程，有效提高围手术期管理效率，进一步提高了综合治疗效果，并进行广泛推广。

2. 率先应用小剂量靶向抗血管治疗联合化疗治疗晚期胶质瘤患者，有效提高患者生存质量；并发现 CD147、MMPs 等与靶向抗血管治疗相关，发现 CLIC–1、CCL20、PC4、SOX9 等与胶质瘤预后相关的分子标志物，指导个体化治疗。

3. 针对胶质瘤干性维持与血管增殖的机制方面，首次发现 miRNA218 是通过 slit2/Robo 调控 Bmi1 而影响胶质瘤的侵袭、转移、增殖和逆分化，并发挥其节点调控作用；首次报道了 Presenilin2 参与胶质瘤侵袭是通过 Nrg1/ErbB 信号转导通路调控实现，为进一步寻找新的治疗靶点提供理论依据。

本项目研究结果共发表论文 78 篇，其中 SCI 论文 47 篇，总影响因子 123 分，被 Nature Medicine、JCO 等杂志他引 806 次，单篇最高他引 153 次，被评为 ESI 高引用论文。研究结果获得陕西省抗癌协会科技成果一等奖 1 项，陕西省科学技术二等奖 1 项，陕西省抗癌协会优秀论文一等奖 1 项，二等奖 1 项。

联系人：王樑，电话：13319232049

肝癌关键驱动基因鉴定及分子靶向研究

完成单位：山东省肿瘤防治研究院
主要完成人：杨明、刘吉兵、周长春等

项目组成员进行实验研究

本项目运用计算生物学、大样本病例 – 对照研究、信号通路和基因功能阐释相结合的方法，系统鉴定了肝癌驱动长链非编码 RNA (lncRNA) 和相关基因，进而开展了针对 lncRNA 的分子靶向治疗临床前研究，取得了以下创新性成果：

1. 肝癌驱动 lncRNA 的鉴定和靶向治疗研究：利用生物信息学方法系统扫描了 HOTTIP、PCAT–1 和 treRNA 等 lncRNA 功能性遗传调控区段，确定了一批可显著抑制上述 lncRNA 表达的 miRNA，揭示了其体内外调控肝癌恶性表型的下游信号通路。设计构建了一系列安全、高效的新型功能纳米基因载体，研制出一种具有肝靶向性的纳米基因载体，可在体内外靶向肝癌细胞，高效递送抑癌 lncRNA，显著抑制肝癌生长和侵袭转移。

2. 功能性基因遗传变异系统发掘：首次提出了一种整合功能基因组学的新策略，可在全基因组范围内系统揭示转录因子结合位点中的致病遗传变异。成功鉴定了全新抑癌基因 EPB41，位于 EPB41 启动子区的肝癌易感遗传变异可导致其等位基因差异性表达。系统筛选了关键节点基因遗传变异，通过大样本病例 – 对照研究发现了多个肝癌相关遗传变异，阐明了部分遗传变异的生物学机制。

本项目系统鉴定了肝癌驱动 lncRNA 和相关基因，并进而针对 lncRNA 开展靶向基因治疗研究。这些从微观分子机制到宏观大样本量人群验证所阐明的肝癌驱动基因的研究结果，对认识肝癌发生发展的内在原因有重大学术意义；针对 lncRNA 的靶向基因治疗研究结果，也为肝癌精治疗提供了重要理论基础。项目研究成果发表 10 篇 SCI 论文，其中 IF>10 论文 2 篇，SCIIF 合计 54 分。研究成果在国内外产生了重要学术影响。

联系人：杨明，电话：0531–67626536

中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药·大连华立金港药业有限公司赞助

中国抗癌协会科技奖获奖项目展示

2019年度二等奖

原发性及继发性肝癌转移相关机制的临床与基础研究

完成单位：山东省肿瘤防治研究院、济宁医学院附属医院、青岛大学附属医院
主要完成人：赵磊、王军业、曹景玉等

项目组成员进行病例讨论

我国是肝细胞癌世界第一大国，每年全球新发病例近一半在我国；因其极易发生转移与复发，故预后极差。我国又为结直肠癌世界第一大国，肝转移是其不良预后的主因。因此对于原发与继发性肝癌，转移复发均为提高疗效的关键所在。

本课题组聚焦于此方向的研究，并取得一定突破：

1. 发现 let-7 家族 microRNA 在肝细胞癌中具有抑制转移的功能，并阐明其特异性靶基因；同时发现 miRNA 可在外周血标本中稳定检测并具有临床意义。以上发现为临床检测、干预提供了新的思路与方向。

2. 证实在结直肠癌肝转移灶中，特定亚群的髓系细胞对肝转移灶的生长具有重要作用，选择性去除该群细胞可使已形成的转移灶缩小甚至消失。

3. 传统观点认为，伴发慢性乙肝的患者，其肝脏不易发生转移。本课题组首次证实：与以上观点相反，伴发慢性乙肝的结直肠癌患者，其肝转移风险显著增加。此发现对于我国结直肠癌患者临床监测、随访及干预策略具有重要意义。

本课题获山东省科技进步二等奖一项，获得国自然面上项目三项、青年基金一项、国际合作与交流项目一项。发表代表性论著 4 篇，SCI 总 IF 40.938 分。WOS Core 引用超 440 余次，单篇最高被引 260 次。本项目的成果已在国内多家三甲医院开始应用，显著提高了肝转移的早期发现率，改善患者整体预后。

联系人：赵磊，电话：0531-67626368

食管癌放化疗方案优化和转化研究

完成单位：复旦大学附属肿瘤医院
主要完成人：赵快乐、陈赟、邓家营等

项目组进行累及野放疗技术研究

RTOG85-01 奠定了放化疗在局部晚期食管癌治疗中的地位，探究疗效好、副反应小的靶区勾画方法和化疗方案一直是临床治疗的热点问题。

基于此项目团队开展了一些列的研究：

1. 首次提出并定义了累及野照射技术，结果显示相较于选择野照射，累及野并不增加局部失败概率，局部复发率仅为 8%；但可显著降低放疗副反应。

2. 开展的前瞻性、随机、多中心的 III 期临床试验证实：在局部晚期的食管鳞癌的同期放化疗中，紫杉醇联合 5-Fu 对比顺铂联合 5-Fu 的化疗方案，两组的总生存和无进展生存无明显差异，但副反应谱各有不同。

3. 通过二代测序技术勾画了食管鳞癌的基因谱并比较了不同种族食管鳞癌患者基因谱的差异，明确了亚裔食管癌独有的基因组学特征。

4. 通过基础实验证实 CD59 在食管癌放疗抵抗株细胞中高表达；CD59 缺失可增强放疗造成的 DNA 损伤同时促进细胞进入 G2/M 期以增强射线对肿瘤细胞的杀伤。CD59 可作为食管癌放疗抵抗的有效预测因子。

团队所开展的研究通过多中心的临床试验在国内多家肿瘤中心得到有效推广，建立的累及野照射技术得到越来越多同行和专家的认可。团队的研究成果对于食管癌的精准放疗和规范化治疗具有很大的推动作用，具有巨大的社会效益。该项目的代表成果相继发表在 JCO（IF=28.2）、Nature Communications (IF=12.3)、Cancer(6.1)、Molecular Oncology(IF=5.9)、“红皮”、“绿皮”等在肿瘤学和放疗领域里具有较高影响力的杂志，并被广泛引用。

联系人：赵快乐，电话：18017312534

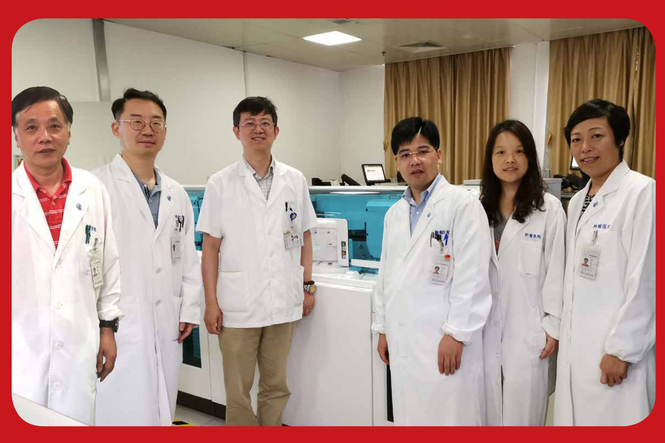
中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药·大连华立金港药业有限公司赞助

中国抗癌协会科技奖获奖项目展示

2019年度二等奖

乳腺癌 / 卵巢癌相关分子在其进展及耐药中的作用研究

完成单位：复旦大学附属肿瘤医院、复旦大学
主要完成人：卢仁泉、郭林、高翔等



项目组成员在讨论新标志物的临床检测

乳腺癌和卵巢癌是最常见的雌性激素相关恶性肿瘤。术后的化疗、内分泌治疗是必要的治疗手段，但易进展、复发与耐药，探索与疾病相关的关键分子及调控机制特别重要。本成果主要内容如下：

1. 在国内率先进行卵巢癌 / 乳腺癌特异的新生物标志物 HE4、MR–1、TU M2–PK 等基础研究，已在临床得以应用，如 HE4 等目前已在全国各大医院推广。

2. 雌激素受体阳性的乳腺癌患者在内分泌治疗后发生耐药，我们发现其关键因素可能是 COPS5 基因过表达并导致 NCoR 蛋白的泛素化降解，从而促进耐药发生。该研究为改善乳腺癌内分泌耐药提供新方案。

3. 本项目发现三阴性乳腺癌中存在 PIK3CA 与 PIK3R1 的高频突变，为靶向 PI3K 治疗提供重要依据；开发了三阴性乳腺癌患者有效预后模型；通过“分类而治”的方法，有望破解易复发和转移的“生物学密码”，提高其治疗效果。

4. 阐明 BRCA1/2 和 MUS81 等基因与卵巢癌 / 乳腺癌耐受性的关系，发现下调 MUS81 的表达可诱导同源重组修复缺陷（HRD）而增加铂类药物的化疗敏感性，为解决化疗耐药提供了新思路。

本项目成果共发表 SCI 论文 45 篇，获得授权发明专利 5 项；获得上海市抗癌协会一等奖、上海市优秀发明奖 2 项和上海市科委的科技成果 1 项；获科技部项目、国家自然科学基金课题等 12 项资助。

联系人：卢仁泉，电话：13651644716

智能化病人自控镇痛管理关键技术及临床应用

完成单位：南通市肿瘤医院、西安交通大学第一附属医院、河南省人民医院、中国人民解放军南部战区总医院、江苏人先医疗科技有限公司
主要完成人：曹汉忠、王强、张加强等

项目产品临床使用

疼痛不仅是一个症状更是一种疾病，它严重影响了患者的生命质量。项目组历时 13 年，突破了传统 PCA 的管理缺陷，成功将传统 PCA 与物联网和人工智能技术结合，创造了智能化 PCA（Ai–PCA）。实现了疼痛主观感受的实时客观表达，，取得如下创新成果：

1. 发明无线镇痛泵系统（WAMS），实现了镇痛的全程信息化，解决了疼痛的主观感觉不能实时客观化表述的这样一个长期限制性瓶颈问题，为镇痛及其管理的智能化打下坚实的基础。

2. 创建 Ai–PCA 管理标准，把临床、培训、质控、科研融为一体，使 PCA 在理念、技术、管理等方面得到了高效持续改进，促使麻醉科实现了信息化基础上的主动服务模式。

3. 发明实时智能质控（AQI）新技术，实现了医院内及区域质控中心对镇痛治疗的实时智能质控，解决了当前质控体系中因结果性指标多，过程指标少等历史难题。

4. 开展了癌痛居家治疗信息化网络化管控的研究，在无线镇痛管理系统的基础上开发癌痛信息化管控平台，实现癌痛治疗、监控等终端的数据交互、分析、统计，提供全面的疼痛及心理评价等服务。

本项目共发表论文 149 篇，相关论著 3 本，SCI 论文 2 篇，他引 1231 次，累计学术会议交流和技术推广活动 400 多场，2014 年起，承办关于 PCA 信息化、规范化的国家继续教育项目达 9 次，累计培训教育医护人员达 3000 多人，培养研究生 20 名。本项目成果现已在全国 300 多家医院推广应用，逾 300 万名患者因接受了安全有效的镇痛服务而获益。

联系人：曹汉忠，电话 13809088631

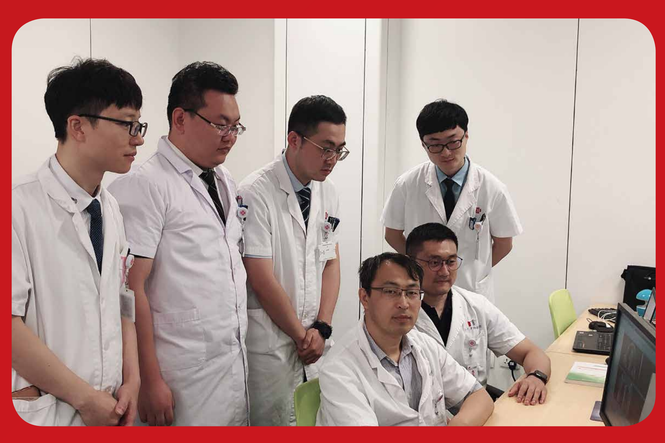
中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药・大连华立金港药业有限公司赞助

中国抗癌协会科技奖获奖项目展示

2019年度二等奖

多模态影像与分子指标在肿瘤精准治疗中的应用

完成单位：北京大学肿瘤医院、天津市天津医院、山东大学
主要完成人：于会明、兰凤鸣、赵丹等



项目组进行病例讨论

随着影像技术及分子病理学的进步，如何判断淋巴结性质、区分肿瘤与正常组织、防治放疗副反应已成为放疗研究的热点和难点。项目立足国家重大需求，对肺癌和脑胶质瘤靶区勾画、肿瘤发生机制、放疗副作用发生及干预进行深入研究，取得一系列研究成果：

1. 首次证明累及野放疗治疗局部晚期 NSCLC 安全、高效，该技术可延长 OS，降低副反应；国内首次对比研究 PET/CT、CT 与病理肿瘤大小，发现 PET/CT 肿瘤大小最接近病理肿瘤大小，并应用 PET/CT、MRI 鉴别肺不张、阻塞性炎症与肿瘤组织，提高了放疗准确性。

2. 首次提出免疫反应是放射性损伤（RILI）发生的重要分子机制，TLRs 介导免疫反应，与 RILI 密切相关，抑制其表达能抑制 RILI 发生；首次报告血清 IAM1、IL–6 和 TGF–β1 水平与 RILI 密切相关；中药降低血清 IAM1、IL–6 和 TGF–β1 浓度，降低 RILI 的发生；RILI 与 V20、V5 等因素有关外，还与肿瘤 / 肺体积比值密切相关。

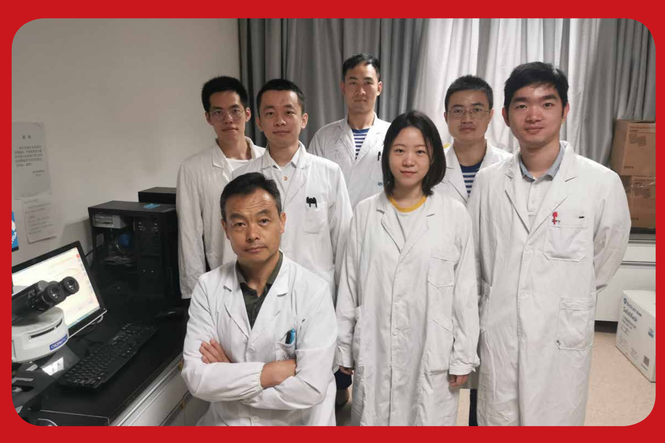
3. 首次发现 miR–301a、miR–144–3p 与胶质瘤发生、增殖和预后密切相关；揭示 miR–144–3p 调节相应信号通路 PI3K/Akt 而干预其微浸润；首次发现萝卜硫素逆转替莫唑胺化疗耐药的分子机制。

本项目在等 PNAS、Lung Cancer、Radiother Oncol、Eur J Cancer、J Neurochem 等期刊发表 SCI 论著 19 篇，影响因子 60 余分，被引用 500 余次；参与国际会议 4 次，出版专著 2 部，提出的累及野放疗理念于 2010 年写入 NCCN 指南并应用至今。获国家实用专利 1 项。有关成果已在 10 余所三甲医院推广应用，取得了良好的经济和社会价值。

联系人：于会明，电话：15810053617

胃肠癌症特异性预防和治疗关键技术的研发与应用

完成单位：解放军第二军医大学、上海东方医院、上海市杨浦区疾病预防控制中心
主要完成人：曹广文、傅传刚、谭晓洁等



项目组成员进行数据分析

我国城市结直肠癌（CRC）负担持续增加，农村胃癌 (GC) 负担尚未减轻。本项目在国家 973 计划、国家自然科学基金、上海市公卫三年行动计划等基金资助下，针对这两种消化道肿瘤的 I~III 级预防，主要科学发现如下：

1. 癌症是小于 75 岁的男、女人群的首要死因。饥荒年代（1958–1962）出生人口死于癌症危险性最高。

2. 红肉和加工肉类摄入增加炎性腺瘤风险，作为主要证据归入 IARC 致癌物清单；维生素 C 和 β 胡萝卜素摄入显著降低该风险。

3. 发现外周血自身抗体标志物群用于 CRC 早期诊断，该标志群在 CRC 高危癌前病变血清中也存在。

4. 系统评估并改良经自然腔道标本取出手术（NOSES），率先提出拖出式经括约肌间吻合切除术治疗低位直肠癌。

5. 系统生物学及大队列研究发现关键网络节点分子 GRB2、SHP2、ITGB1 和 POSTN 的表达组合可准确预测 CRC 不良预后和术后化疗抵抗；NR4A2 可促进 GC 和 CRC 的转移，预测不良预后。

本项目在 Gut、Clin Cancer Res 等发表独立知识产权论文 27 篇（SCI：21 篇），总影响因子 119.297，被 Nat Rev Genet、Gastroenterology 等引用，授权国家发明专利 5 项，主编国际首部《癌症进化发育学》专著，获 15 届上海市图书一等奖。共同参与制定国际 NOSES 手术规范共识，举办 3D 腹腔镜 NOSES 手术培训班 40 期，应邀多次全国巡讲、手术直播、国际专题演讲（英国、印度、俄罗斯、埃及等）。

联系人：谭晓洁，电话：15221971034

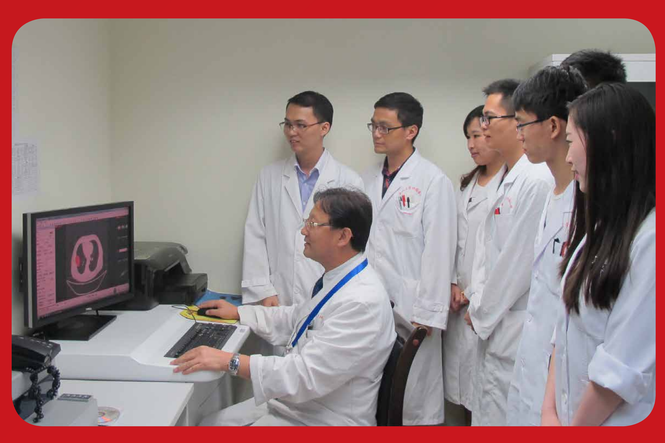
中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药・大连华立金港药业有限公司赞助

中国抗癌协会科技奖获奖项目展示

2019年度二等奖

放射性碘 –125(125I) 粒子在恶性实体肿瘤中的应用

完成单位：中山大学肿瘤防治中心，珠海市人民医院
主要完成人：张福君、陆骊工、高飞等



项目组成员进行规划粒子术前计划

近年来，放射性 125I 粒子植入治疗发展迅速，其具有创伤小，疗效显著、毒副反应轻等特点，为外科手术、内科化疗和外放射治疗失败的恶性肿瘤患者开辟新的治疗途径。在国家部委支持下，放射性 125I 粒子治疗技术在恶性肿瘤的临床治疗、基础研究和技术创新中取得一系列的研究成果。

1. 利用现代影像设备引导放射性 125I 粒子植入，使放射性 125I 粒子植入适用于肝癌、肺癌、肝肺转移瘤和转移性淋巴结等实体恶性肿瘤，为传统治疗手段无效的患者提供一种新的治疗手段。

2. 协助研发了治疗计划系统（treatment plan system, TPS），使得粒子植入剂量学有科学依据，大大提高粒子植入治疗剂量分布的精确性、科学性和合理性，增强了粒子植入理论依据。提高恶性肿瘤粒子植入临床疗效的同时降低毒副反应。

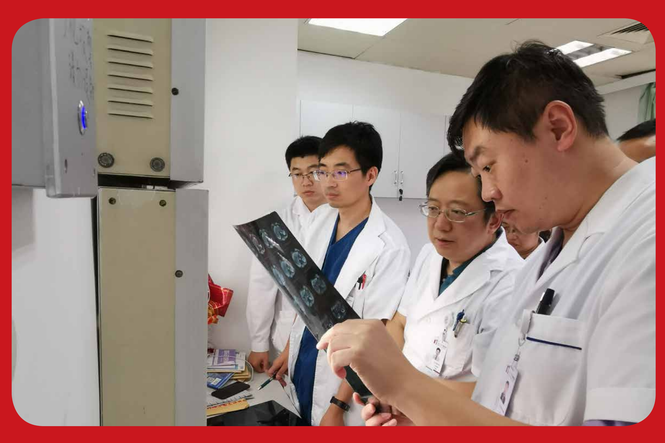
3. 创新性研发了生物可降解放射性 125I 粒子链和 3D 打印非共面模板导引粒子植入技术，优化粒子空间排布和三维剂量分布，使粒子植入剂量精准合理可控，推动粒子植入标准化模式发展。

该研究已在多家大型三甲医院推广应用，治疗了近万例患者，创造了良好的社会经济效应。发表 SCI 论文 21 篇，影响因子 68.3，被引用频次 142 次，在国家核心期刊上发表 27 篇，被引用频次 924 次，其中一篇关于转移性肺癌的论著被评选为“2008 年国内百篇最具影响力文章”、被引用频次居全国肿瘤学界第三名、中华放射学杂志创刊 60 周年特殊贡献奖。国家发明专利 1 项，实用新型专利 3 项，主持制定卫生部《放射性粒子管理规范》。

联系人：梁锦添，电话：15915820778

肝动脉持续灌注化疗在肝脏恶性肿瘤的临床应用

完成单位：北京大学肿瘤医院
主要完成人：朱旭、杨仁杰、王晓东等



项目组成员病例讨论

肝癌是世界范围发生率第五、死亡率第二的肿瘤疾病。肝切除术是根治性治疗的首选，但约 80% 以上的患者不具备手术条件。此项目开展的不可切除肝胆恶性肿瘤、转移性肝癌的肝动脉持续灌注化疗（HAIC）可使化疗药物通过肝动脉 – 胆管周围门脉丛进入门脉系统，使肿瘤细胞处于持续的高浓度血药环境中，由于肝脏的首过效应，降低了到达全身的血药浓度和正常组织损伤，安全性和耐受性均有显著提高，延长了生存期，提高了疗效，填补了目前国内外不可切除肝胆恶性肿瘤、转移性肝癌没有标准有效治疗方式的部分空白，为晚期肝脏恶性肿瘤的治疗提供循证医学依据，治疗水平达到国际、国内领先水平。同时开展的 HAIC 给药模式的动物和细胞学实验探究规范了 HAIC 的给药标准，从基础到临床形成了肝胆恶性肿瘤、转移性肝癌完备的 HAIC 治疗研究体系。

截止目前，累计发表论著 70 篇，主编专家共识 2 篇，参编临床实践指南 1 篇，SCI 论文 26 篇，累计 IF40.89，他引 580 次；主编、副主编专著 3 部，研究生教材 1 部，主办培训班 19 次；获得发明专利 1 项，培养研究生 11 名。技术应用涉及 22 个省及直辖市。

此治疗方案被多名同行专家和肝胆外科专家认可推荐，由于该项目临床操作简单易行，价格较低，减轻人民医疗费用支出和国家医保负担，直接或间接节省社会资源，已在多家医院得到临床应用，提高人民健康水平。

联系人：朱旭，电话：010–88196001

中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药・大连华立金港药业有限公司赞助

中国抗癌协会科技奖获奖项目展示

2019年度获奖项目目录

一等奖（5 项）

序号	项目名称	完成人	完成单位	推荐单位
1	乳腺癌防治体系关键技术的研究与应用	郝希山、佟仲生、陈可欣、刘佩芳、冯玉梅、牛瑞芳、于津浦、尹　健、黄育北	天津市肿瘤医院	天津市肿瘤医院
2	肿瘤支持治疗关键技术及应用	石汉平、于世英、束永前、李　薇、刘凌翔、崔久嵬、谌永毅、陈　元、贾平平、杨柳青	首都医科大学附属北京世纪坛医院、华中科技大学同济医学院附属同济医院、江苏省人民医院、吉林大学第一医院、湖南省肿瘤医院	首都医科大学附属北京世纪坛医院
3	早期非小细胞肺癌外科个体化诊疗体系的建立与应用	陈海泉、胡　鸿、相加庆、张亚伟、孙艺华、李　媛、张裔良、叶　挺、张　扬、潘云建	复旦大学附属肿瘤医院	复旦大学附属肿瘤医院
4	晚期鼻咽癌规范化治疗的建立，推广和应用	张　力、黄　岩、胡超苏、黄培钰、洪少东、彭培建、林　勤、方文峰、杨云鹏、赵媛媛	中山大学肿瘤防治中心、复旦大学附属肿瘤医院、中山大学附属第五医院、厦门大学附属第一医院	肿瘤临床化疗专业委员会
5	EB 病毒感染、致癌机制及其分子标志	曾木圣、宋立兵、谢　丹、麦海强、曾益新、钱朝南、曹素梅、薛文琼	中山大学肿瘤防治中心	广东省抗癌协会

二等奖（10 项）

序号	项目名称	完成单位	完成人	推荐单位
1	脑胶质瘤分子网络调控机制研究与个体化精准治疗	王　樑、涂艳阳、高国栋、贺世明、王　佳、邓剑平、刘　备	空军军医大学第二附属医院	陕西省抗癌协会
2	肝癌关键驱动基因鉴定及分子靶向研究	杨　明、刘吉兵、周长春、邢怀新、郑　燕、苑举鹏、刘文娟	山东省肿瘤防治研究院	山东省抗癌协会
3	原发性及继发性肝癌转移相关机制的临床与基础研究	赵　磊、曹景玉、王军业、石学涛、孔　磊、张成胜、刘兆刚	山东省肿瘤防治研究院	山东省抗癌协会
4	食管癌放化疗方案优化和转化研究	赵快乐、陈　赟、邓家营、刘　琪、储　黎、蒋国梁、施学辉	复旦大学附属肿瘤医院	上海市抗癌协会
5	乳腺癌 / 卵巢癌相关分子在其进展及耐药中的作用研究	卢仁泉、郭　林、高　翔、柳光宇、胡　欣、任士芳、顾建新	复旦大学附属肿瘤医院、复旦大学	上海市抗癌协会
6	智能化病人自控镇痛管理关键技术及临床应用	曹汉忠、王　强、张加强、屠伟峰、陈小红、张建锋、郁　燕	南通市肿瘤医院、西安交通大学第一附属医院、河南省人民医院、中国人民解放军南部战区总医院、江苏人先医疗科技有限公司	南通市肿瘤医院
7	多模态影像与分子指标在肿瘤精准治疗中的应用	于会明、兰凤鸣、赵　丹、余　荣、林红梅、杨　青	北京大学肿瘤医院、天津市天津医院、山东大学	整合肿瘤学分会
8	胃肠癌症特异性预防和治疗关键技术的研发与应用	曹广文、傅传刚、谭晓洁、蔡　慧、常文军、韩　雪、于恩达	解放军第二军医大学、上海东方医院、上海市杨浦区疾病预防控制中心	海军军医大学
9	放射性碘 -125(125I) 粒子在恶性实体肿瘤中的应用	张福君、陆骊工、高　飞、黄金华、范卫君、张艳玲、莫志强	中山大学肿瘤防治中心、珠海市人民医院	肿瘤微创治疗专业委员会
10	肝动脉持续灌注化疗在肝脏恶性肿瘤的临床应用	朱　旭、杨仁杰、王晓东、陈　辉、高　嵩、朱林忠、郭建海	北京大学肿瘤医院	北京大学肿瘤医院

中国抗癌协会科技奖励工作办公室制　景峰医药・大连华立金港药业有限公司赞助