

## 二十年磨剑，复旦肿瘤乳腺癌多学科诊疗团队全程管理模式，让“红颜杀手”不再猖獗

2022年02月17日

作者：陶婷婷 王广兆 肖毅





患者5年生存率达93.6%，7万余名乳腺癌患者在这里“重生”，连续在国际乳腺癌大会展示中国成果……2月17日，上海市乳腺癌临床医学中心发布了一份亮眼“成绩单”。

“乳腺癌是严重危害女性生命健康的疾病。面对我国数量庞大的乳腺癌人群，亟需具有国际前沿水准的诊治力量。上海市乳腺癌临床医学中心（下称‘中心’）便是在这样的背景下诞生，“上海市乳腺癌临床医学中心首席专家、复旦大学附属肿瘤医院乳腺外科主任邵志敏教授表示，“中心成立二十年，是乳腺癌多学科筚路蓝缕的二十年，我们逐渐从跟跑、并跑到领跑。而给乳腺癌患者带来的，是实实在在的更精准的治疗和更高的生存率”。

2002年，上海市乳腺癌临床医学中心在复旦大学附属肿瘤医院乳腺专科的基础上成立。这个集肿瘤外科、放射治疗、药物治疗、病理、影像诊断和基础医学等多个学科为一体的乳腺癌医疗与科研平台，二十年来不断发展壮大、精益求精，逐渐探索出一条适合中国人群的临床与科研体系，实现了与国际水平的对标和超越，成为引领上海、全国乃至国际乳腺癌诊治的重要力量。

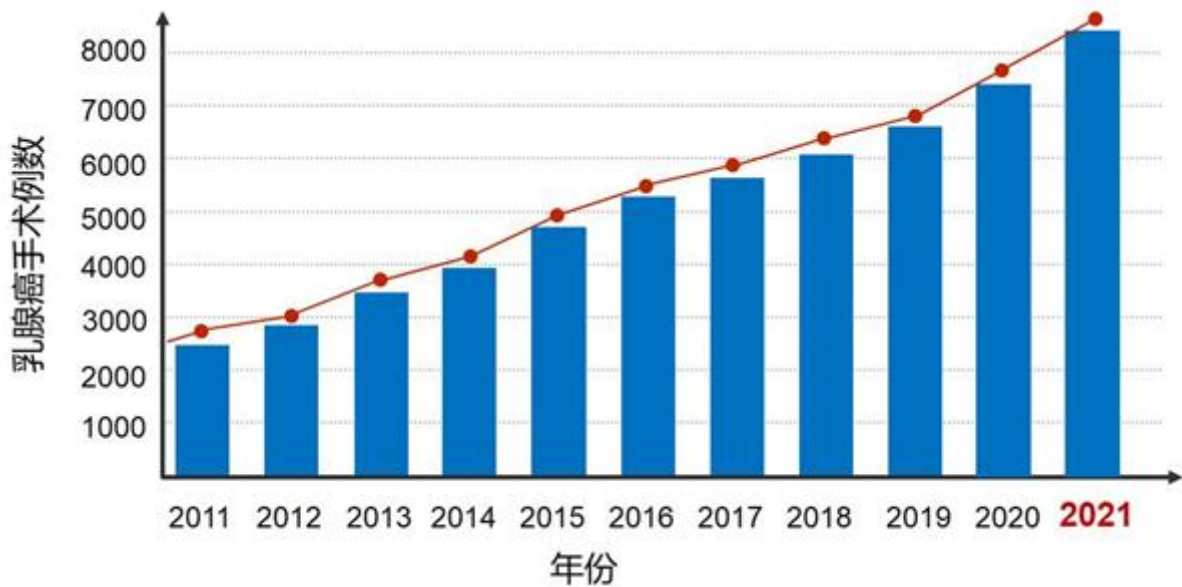
多学科诊治模式显著提升乳腺癌患者治疗效果

二十年，乳腺癌诊疗临床规模再创新高

乳腺癌，常常又被称为“粉红杀手”。自上世纪九十年代起，这个“粉红杀手”已经成为危害女性生命的重要因素，特别是在上海等大城市，乳腺癌更是连续20余年高居女性恶性肿瘤发病率的榜首。

1952年起，复旦大学附属肿瘤医院创始人之一李月云教授便在国内较早开展了乳腺癌治疗，让“折翼天使”获得“重生”。在李月云、沈镇宙、邵志敏几代学科带头人的不断努力下，乳腺外科规模不断扩大，从最初的一个病房，一年四百余台手术，逐渐扩大到两个院区，四个住院病房，涵盖诊断部、综合治疗部和住院病房等多个部门。2021年，乳腺外科门诊量逾29.6万人次，乳腺

恶性肿瘤手术量达到8100余台，占上海市同类手术总和的40%以上，位居全国第一，处于全球领先水平。在2021年突破8100例的手术量中，乳腺癌保乳手术近2800例，乳房重建手术近1500例，超过50%的乳腺癌患者在术后能够保留乳房外形，远高于2006年的10.8%。这些亮眼的数据无不体现着中心乳腺癌诊疗水平的进步。



乳腺外科的不断发展也带动了复旦大学附属肿瘤医院乳腺癌多学科的共同发展。中心成立20年来，乳腺放疗团队的诊治量从最初的百余例扩大到2021年的近4400例，实现了两个院区，五台机器的高速运转。2021年，放疗科建立all in one“一站式”放疗系统，30分钟内可实现传统需要两周才能完成的首次放疗流程。乳腺肿瘤内科团队的门诊量也在2021年突破了7.8万人次，随着I期临床病房的设立，更多晚期难治性乳腺癌患者得以用上最新的“救命药”。二十年来，乳腺影像团队也实现了跨越式发展。从几台仪器和几个医生的团队，发展到如今放射、超声、核医学和介入四大科室，为逾近20万人次提供专业的影像服务，已成为临床医生不可或缺的“千里眼”。2021年，影像团队推出多项新技术，为逾5000人次提供了最新的精准影像服务。二十年来，乳腺病理团队也逐步建成国内最具影响力的乳腺病理中心之一，病理科连续11年位居《中国医院最佳专科声誉排行榜》榜首。2021年团队出具本院乳腺病理诊断报告逾27000份，提供乳腺病理会诊逾5200人次，前哨淋巴结术中细胞学诊断的符合率达96.18%，是病人和医生的“定心丸”。2021年，乳腺多学科团队总门诊量逾40万，占复旦大学附属肿瘤医院业务总量的比例超过1/3，成为医院的标志性团队，也是亚洲最大的乳腺癌诊治、研究中心之一。

乳腺多学科规模不断扩大的同时，也注重“质”与“量”齐飞。中心在全国率先成立了乳腺癌多学科综合诊治团队（MDT），密切专业跨学科联合，加强学科综合能级，为乳腺癌患者制定“一站式”精准诊疗方案。从2005年起，已为逾3000名疑难病例提供了个性化的精准诊疗服务。近年，由邵志敏教授领衔的乳腺癌多学科门诊和由吴昊教授领衔的乳房重建多学科门诊在全国率先开诊，以实体化形式将乳腺癌多学科诊治模式端口前置，进一步提升乳腺癌多学科综合诊治水平。

根据中心发布数据，二十年来，超过7万名乳腺癌患者在这里接受各类治疗。在2003-2017年间，每三年为一阶段，五个阶段的初诊乳腺癌患者的5年总生存率分别达到85.8%、92%、92.1%、92.9%和93.6%，10年总生存率更是达到83%。可以看出，15年间，中心初诊乳腺癌患者的5年生存率呈现出明显增长趋势，总体疗效早已齐肩国际先进发达国家水平。

打破“最难治”乳腺癌精准诊疗“瓶颈”

二十年，“复旦方案”屹立世界乳腺癌研究“潮头”

随着乳腺癌诊治进入分子靶向时代，医学家们根据乳腺癌细胞不同特征，将乳腺癌分为不同亚型，探索精准诊治策略。作为最早开展乳腺癌精准靶向治疗的单位之一，中心在全国率先开展对不同阶段的乳腺癌采取个体化的精准治疗策略。从跟跑国际方案，到探索适合中国人群的精准治疗方案，中心已经成为具有国际影响力的乳腺癌研究基地。

针对难治性乳腺癌的临床治疗研究，中心打出一套“连招组合拳”。先后开出三阴性乳腺癌辅助治疗的“白金方案”——单周密集应用化疗药物紫杉醇联合卡铂（“铂”俗称“白金”，“卡铂”是含铂化疗药），将该类患者的5年无病生存率提升至86.5%，在全球首次成功证实含铂方案在三阴性乳腺癌术后辅助治疗优势的临床研究；联合卡培他滨辅助化疗的三阴性乳腺癌治疗“中国方案”是中国乳腺癌辅助治疗研究领域首个刊登在JCO具有中国自主知识产权的临床研究，使三阴性乳腺癌患者5年无病生存率显著提升，有效降低复发风险41%。针对复发转移性三阴性乳腺癌的一线治疗，吉西他滨联合卡铂显著提升患者无进展生存期，显著降低31%的风险，研究登顶肿瘤学权威期刊Lancet Oncology，成为三阴性乳腺癌一线治疗的重要方案。对于HER2阳性乳腺癌的术前新辅助治疗，中心开展研究证实两种肿瘤靶向药物曲妥珠单抗和帕妥珠单抗“强强联合”的双靶新辅助治疗方案，可提升乳腺癌疗效一倍以上，在乳腺癌研究领域发出双靶方案的“亚洲声音”。从最初的学习、参与，到如今牵头多项临床试验，中心在临床研究领域数量、质量得到全面“飞跃”。2021年，中心共参加临床研究项目逾80项，同比增长超过30%。其中牵头项目超过60项，逾4400位乳腺癌患者顺利入组临床试验，加快了临床转化速度，推动新方案尽快在常规治疗中推广覆盖，也给患者带来实实在在的获益。



中心在不断提升临床研究质量的同时，更注重基础与转化研究体系的建立。历经数年的不断摸索，逐渐走出了一条独具特色的三阴性乳腺癌基础与转化研究之路。2019年，中心历时五年攻关，邵志敏教授领衔团队成功绘制出目前世界上样本量最大的三阴性乳腺癌患者基因图谱，总结

了这类乳腺癌的分子特征，在病理科等多学科的合作下，最终首次提出能够应用于临床诊疗的三阴性乳腺癌“复旦四分型”和精准诊疗策略。基于该研究，中心自主设计并实施了FUTURE临床试验，为临床难治性晚期乳腺癌患者带来福音，将这些患者的客观缓解率从以往的不到10%提升到29%。该研究是国内首个针对三阴性乳腺癌分子亚型开展的个体化临床治疗临床试验，标志着我国肿瘤精准医学进入国际前沿水平。2021年，中心在三阴性乳腺癌领域再获突破。针对FUTURE临床试验中最具潜力的免疫治疗亚型，中心将治疗策略推广至一线治疗，设计了FUTURE-C-Plus临床试验，该亚型患者的客观缓解率达至81.3%。研究受邀在国际顶级肿瘤学峰会——美国临床肿瘤学会发言，引领三阴性乳腺癌免疫治疗的新突破。而针对FUTURE临床试验中疗效未达预期的治疗臂，中心继续“深挖”难治背后的“密码”，从代谢、蛋白等多个组学维度不断拓展三阴性乳腺癌的研究内涵，打破三阴性乳腺癌精准治疗瓶颈，寻找更多潜在治疗靶点。基于前期重磅的临床试验，中心也积极推动转化性研究。肿瘤内科团队基于CBCSG006、GAP临床试验发现三阴性乳腺癌铂类药敏新型液体活检标志物，放疗团队则揭示了CAR-T治疗中严重不良反应——细胞因子释放综合征的具体形成机制。中心的研究成果真正实现了“临床-基础-临床”的全链条式研究，重要成果发表于Cancer Cell, Cell Metabolism, Cell Research等国际权威期刊，获得Cancer Cell, Sci Trans Med等杂志发表同期评述，并连续多次入选圣安东尼奥国际乳腺癌大会、欧洲肿瘤学大会年度研究进展.....二十年筚路蓝缕，“复旦方案”已逐渐开始屹立世界乳腺癌研究“潮头”，向世界展示“中国声音”。

## Cancer Cell

### Genomic and Transcriptomic Landscape of Triple-Negative Breast Cancers: Subtypes and Treatment Strategies

#### Graphical Abstract



#### Authors

Yi-Zhou Jiang, Ding Ma, Chen Suo, ..., Leming Shi, Wei Huang, Zhi-Ming Shao

#### Correspondence

wangpeng@picb.ac.cn (P.W.),  
lemingshi@fudan.edu.cn (L.-S.),  
huangwei@chgc.sh.cn (W.H.),  
zhimingshao@yahoo.com (Z.-M.S.)

#### In Brief

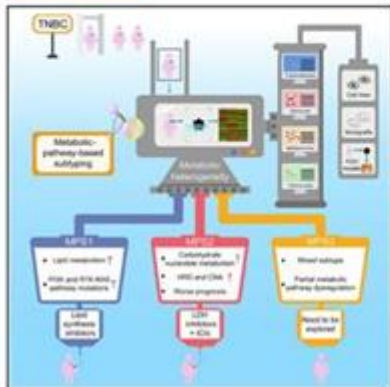
Jiang et al. characterize primary Chinese triple-negative breast cancer (TNBC) and classify it into four subtypes. They find that these TNBCs have more frequent *PIK3CA* mutations and chromosome 22q11 copy-number gains than non-Asian TNBCs and that the LAR subtype has more *ERBB2* somatic mutations and *CDKN2A* loss.

#### Clinical and Translational Report

## Cell Metabolism

### Metabolic-Pathway-Based Subtyping of Triple-Negative Breast Cancer Reveals Potential Therapeutic Targets

#### Graphical Abstract



#### Authors

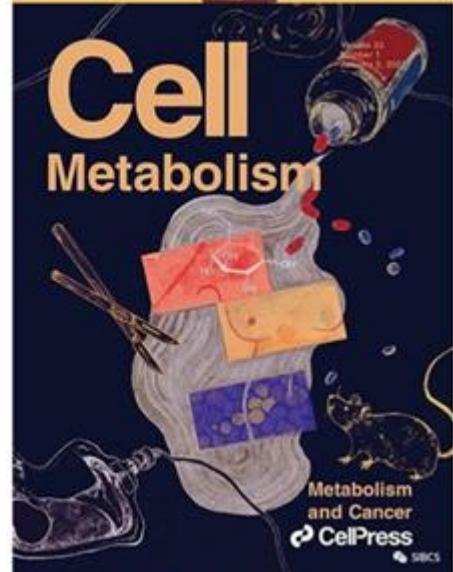
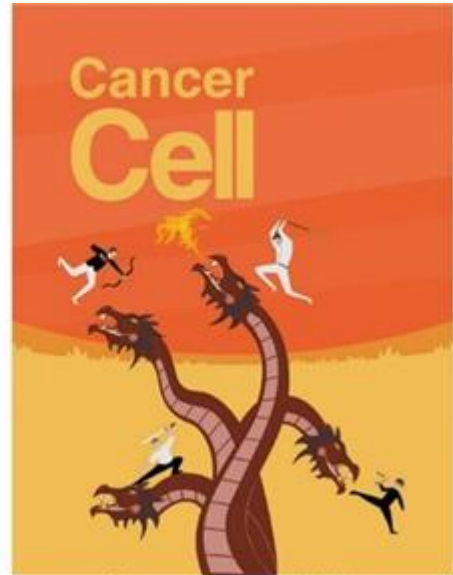
Yue Gong, Peng Ji, Yun-Song Yang, ..., Xin Hu, Yi-Zhou Jiang, Zhi-Ming Shao

#### Correspondence

xinhu@fudan.edu.cn (X.H.),  
yizhoujiang@fudan.edu.cn (Y.-Z.J.),  
zhimingshao@yahoo.com (Z.-M.S.)

#### In Brief

Gong et al. reveal the metabolic heterogeneity of triple-negative breast cancer and identify three metabolic-pathway-based subtypes with distinct molecular features and sensitivities to various metabolic inhibitors. They find that inhibition of lactate dehydrogenase could enhance the anti-PD-1 immunotherapy response in a certain subtype of triple-negative breast cancer.



展示乳腺癌诊疗的“中国力量”

二十年，多学科人才辈出，推出乳腺癌诊治“中国标准”

随着中心平台的不断拔高，在后备人才梯队的建设上也结出累累硕果。中心首席专家邵志敏教授目前担任复旦大学肿瘤研究所所长、中国抗癌协会乳腺癌专业委员会名誉主任委员、中华医学学会肿瘤学分会副主任委员，是亚洲首位也是唯一一位入选圣安东尼奥乳腺癌大会组委会的专家，并连续多年入选圣加仑国际乳腺癌大会专家团成员。中心还拥有中国抗癌协会肿瘤放射治疗专业委员会主任委员（郭小毛）、中国抗癌协会乳腺癌专业委员会主任委员（吴灵）、中华医学学会肿瘤分会肿瘤内科专家委员会副主任委员（胡夕春）、WHO乳腺肿瘤分类编委和中华医学学会病理学会乳腺学组组长（杨文涛）、中华医学学会放射学分会乳腺专委会副主任委员（顾雅佳）、上海抗癌协会乳腺癌专委会主委（柳光宇）、中华医学学会肿瘤学分会乳腺青年学组组长（余科达）、CSCO青年专家委员会候任主任委员（王碧芸）、银蛇奖一等奖和上海市科技青年35人引领计划获得者（江一舟）等不同年龄层次的学科带头人。在国家级人才方面，中心现有国家杰出

青年基金获得者一名（邵志敏）、国家优秀青年基金获得者两名（余科达、江一舟），江一舟医生还成为了医院历史上最年轻的博士生导师。中心真正形成了一支德才兼备、实力雄厚、充满竞争力的基础与临床多学科人才梯队。

在多学科人才的不断努力下，中心已成为国际乳腺癌诊疗领域的重要团队之一，不断在国内、国际舞台发出“中国声音”、推出“中国标准”。中心自2006年起搭建并主办的上海国际乳腺癌论坛，早已成为国内规模最大、具有一定国际影响力的乳腺癌专业会议，诸多国内外乳腺癌诊治经验和标准在这里碰撞出新的“火花”。借助中国抗癌协会乳腺癌专委会平台，中心的多学科团队集合全国权威乳腺癌专家研究并修订了《中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范》——这也是我国首部“最全、最权威”的乳腺癌诊治指南，目前已经更新至第八版。2012年以来，由邵志敏、沈镇宙教授主编，多学科诊疗团队共同参与编撰了《乳腺肿瘤学》、《肿瘤医学》等10余部专著，其中《乳腺肿瘤学》已更新至第二版，成为中国乳腺癌工作者的必备工具书。杨文涛教授参与了第五版的《WHO乳腺肿瘤病理分类》，和国际癌症报告合作组织（ICCR）乳腺癌病理报告模板制定，成为乳腺病理工作的重要参考。

2021年，作为中国大陆首次受邀在国际乳腺癌研究最高讲坛——圣安东尼奥乳腺癌大会进行教育课程授课、并成为首个担任会议组委会委员的中国大陆学者，邵志敏教授在世界舞台分享了中心关于三阴性乳腺癌基因组学和转录组学的演讲分享，引起会场学者广泛关注。科室成果连续5次历史性的荣登这个国际性乳腺癌最顶级学术会议。同年，中心的三阴性乳腺癌“复旦分型”、代谢重编程研究入选圣安东尼奥乳腺癌大会年度基础与转化研究进展，FUTURE研究入选欧洲肿瘤内科学会大会年度重要研究，FUTURE-C-Plus研究入选美国临床肿瘤学会大会发言。在过去的二十年间，中心研究成果多次得到国际同行的高度认可，这意味着乳腺癌诊治的“中国标准”逐渐迈入了国际诊治标准制定的殿堂。

### 畅通乳腺癌患者康复“最后一公里”

#### 二十年，赋能乳腺癌患者全生命周期管理

随着诊断手段的发展和诊治水平的提高，乳腺癌已经成为一种可防可治的“慢性病”。然而，庞大的乳腺癌高危、新发人群和大量处于康复随访期的乳腺癌患者，仍然面临着诸多难题：乳腺癌如何预防？乳腺癌诊治方案如何选择？乳腺癌康复期如何管理？……更好控制乳腺癌，让更多乳腺癌患者不因患病而影响生活质量，能够在治疗后以良好姿态回归社会，也成了上海市乳腺癌临床医学中心团队关注的重点。

除了开设专科门诊满足乳腺癌患者术后随访、配药、换药等多种需求，中心将“全程管理”理念与“互联网+”技术相融合，撬动乳腺癌慢病管理的过程改革。早在2015年，邵志敏教授团队便充分运用互联网技术，设计了全国首个乳腺癌全程诊疗平台——“妍康e随访”，建立个体化的随访档案，开通线上、线下康复随访绿色通道，在诊疗、康复、随访等各个阶段集个体咨询、诊疗及康复讲座等多种形式和内容的科学指导，打造“线上+线下”的“乳腺癌全程管理”。乳腺癌患者可以通过微信公众号找到专家，帮助解读随访检查报告，完成配药等程序，免去了来回奔波医院之苦。实现引导患者科学合理就医，降低时间和经济成本，提高诊疗效率和质量。自平台上线以来，已经有逾9万注册量，超百万阅读量，数万名乳腺癌患者在平台受益。


与上海国际乳腺癌论坛同期举办的上海乳腺癌康复论坛已经连续举办6届，论坛从乳腺癌患者生理、心理及康复问题入手，提升患者的康复效率，助力乳腺癌患者的身心健康及全面康复。针对乳腺癌术后出现继发性上肢淋巴水肿的情况，中心还开设淋巴水肿评估专门门诊，更大程度上解决了患者需求.....

2003年，在沈镇宙教授的倡导下，上海市乳腺癌临床医学中心乳腺癌患者康复俱乐部“妍康沙龙”正式成立。沙龙采用“病友互助”与专业医生支持相结合的方式，搭建患者与患者、医生与患者沟通、鼓励、扶持平台，促进患者身心康复。“沙龙”还成立了康复患者探视组和艺术之家等患者互助和文体康复团体。探视组近二十年来，累计探访2万余名乳腺癌新病友，帮助她们跨过“五年”这道“坎”；艺术之家积极应用网络平台手段，通过艺术学习和社交活动疗愈身心，帮助患者姐妹们的互相关爱中顺利回归社会，畅通乳腺癌患者康复的“最后一公里”。

踔厉奋发开新局，踵事增华谱新篇。上海市临床医学中心成立20年来，我们一直在砥砺前行：第一个十年我们成功的与国际接轨，学习国际先进的多学科综合治疗理念和科研思维；第二个十年我们开创了具有中国特色的乳腺癌诊疗之路，并逐渐引领了国内乳腺癌水平的提升；在下一个十年中，我们将以建设全球顶尖的乳腺癌综合性癌症中心为目标，立足华东、辐射亚太，建立一支专业过硬、学术严谨、结构合理的多学科乳腺肿瘤诊疗团队，给予乳腺癌患者一站式优质诊疗及全周期疾病管理服务。

编辑：liuchun 审核：liuchun

证件信息：沪ICP备10219502号 (<https://beian.miit.gov.cn>)

 沪公网安备 31010102006630号 (<http://www.beian.gov.cn/portal/registerSystemInfo?recordcode=31010102006630>)

中国互联网举报中心 (<https://www.12377.cn/>)

Copyright © 2009-2022

上海科技报社版权所有

上海科荧多媒体发展有限公司技术支持



([//bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=5480BDAB3ADF3E3BE053012819ACCD59](http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=5480BDAB3ADF3E3BE053012819ACCD59))