

# BIOONNEWS

趋势 | 生物研究 | 生物产业 | 生物医药 | 人物&企业 | CHINA TODAY | 张博士信箱 | 专题 | 迷你站 |

生物谷专访 | 专家专栏 | 人物 | 对话 | 企业 | 产业园区 | 实验室 |

您现在的位置: 生物谷 > 人物企业 > 对话 > 正文

搜索

[个人登录](#) [免费注册](#) | [企业登录](#) [注册](#)

2 顶 44

## 个体化治疗是未来肿瘤治疗的主要方式——生物谷专访中国医学科学院肿瘤医院张叔人研究员

作者: 蒋杰 来源: 生物谷 2010-9-6 5:52:46

【生物谷Bioon.com 编者按】从传统的化疗、放疗到生物治疗, 肿瘤的治疗效果一直牵动着医生和患者的心。良好肿瘤治疗效果的寻求离不开技术创新、严格的临床控制标准以及新药研发成果的推动。



张叔人研究员近照 (生物谷Bioon.com 摄)

生物谷编辑有幸聆听到国内肿瘤免疫领域著名专家张叔人研究员结合其自身长期从事科研及法规制定的工作经验, 特整理成稿并与广大谷友分享, 以期为长期从事或关注肿瘤治疗领域的谷友提供参考。以下是具体的访谈内容。

生物谷: **在肿瘤治疗方法上, 相对于传统的化疗、放疗而言, 肿瘤疫苗的优势在哪里?**

张叔人: 目前每一种抗肿瘤的疗法都有局限性。化疗遇到的关键问题是肿瘤的耐药性及其毒副作用。前者使得化疗失效, 后者即杀伤了肿瘤, 也破坏了机体的免疫功能, 通俗说法也就是伤了元气。因此, **临床医生也认为有些病人是过度治疗, 有可能加速病情的恶化。**

**放疗**同样遇到与**化疗**相似的问题。其一有些肿瘤对放疗不敏感、其二是其**严重的副作用破坏免疫系统**, 以及造成正常组织的严重损伤, 如肺纤维化同样可置人于死地。尽管如此, 我们仍不能否认放化疗在目前肿瘤治疗中的巨大贡献。

肿瘤疫苗的临床疗效已获得了认可。它与**放化疗**最大的不同点是可以产生肿瘤特异性杀伤细胞, 并能产生**免疫记忆**。因其特异性强, 安全性显著优于放化疗。目前, 肿瘤疫苗临床效果有限, **肿瘤疫苗治疗与肿瘤三大常规疗法有明显的互补性**, 尤其在大的肿瘤负荷清除后, 应用肿瘤疫苗对于亚临床病灶的清除、预防肿瘤的复发和转移具有重要意义。

编辑信箱

我要投稿

我们欢迎各种关于生物医药行业的评论、发现、翻译的原创、推荐、编辑的小道消息, 官方爆料, 采访约稿

[2权益声明](#)



每周热点

- ▶ 全球和中国市场药品销售额TOP20
- ▶ PNAS: 转基因水稻大规模生产重组人血清白蛋白
- ▶ 国家一类生物新药普佑克上市
- ▶ 2011年度上半年Science中国学者生物类文章汇总
- ▶ 雅培在沪设中国学术中心
- ▶ Science: 徐咏梅等用合成法生产肝素
- ▶ 芒草——最新能源作物强势登场
- ▶ 中德牵手“神八”空间生命科学实验

订阅我们的资讯

订阅

生物谷：您刚才提到肿瘤疫苗的临床疗效已获得了认可，具体指的是？

张叔人：即今年4月份美国FDA正式批准了第一个个体化的前列腺癌治疗性疫苗Provenge通过临床研究，正式进入临床应用。这是一个里程碑，即疫苗治疗肿瘤的疗效已得到认可。Provenge是十年前研制的肿瘤疫苗。如今人们对于肿瘤免疫有了更多的认识，更为先进的肿瘤疫苗会不断涌现。

生物谷：说到这，让我想起了几乎在Provenge获得FDA批准临床研究的同期，一起围绕世界首款获新药认证的基因治疗药物“今又生”（Gendicine）的归属战火也在美燃起。曾有学者直言不讳的提出，**细胞治疗肿瘤远比基因治疗肿瘤效果要好的多**，发展空间也要更大，您是如何来看待这一问题的呢？

张叔人：本人对于“今又生”的设计思路不看好。**约有50%的肿瘤中的抑癌基因P53是突变型的，失去了抑癌作用。**“今又生”试图用腺病毒**载体**插入野生型P53，感染肿瘤细胞后表达野生型P53，达到抑制癌细胞的作用。**因病毒载体尚未解决靶向性问题，因此，使用方法是直接注入肿瘤局部。**然而，**为了安全性，经改造的病毒载体只能感染一次，不能复制，因此，它不可能均匀分布在所有的肿瘤细胞中。****被感染的肿瘤细胞产生抑制作用，未感染的癌细胞则仍可持续增长，因此影响疗效。**临床研究中“今又生”对P53未突变的少量病例也可产生一些疗效，有可能是腺病毒的免疫刺激作用，而对于局部肿瘤产生的旁效应。通过进入瘤内表达阻断肿瘤内部与生长相关的分子，**作为基础研究可以，作为临床制剂不太可取。**但如果结合表达活化免疫细胞的分子或抑制血管生成因子的基因，可能会显著提高基因治疗肿瘤的效果。**从目前临床使用的细胞治疗和基因治疗肿瘤项目相比，前者效果较好也是事实。**但是这并不意味着基因治疗就一定比细胞治疗差，他们都属于年轻的生物治疗手段，均处于发展的初期。如果将携带诱导免疫作用因子基因的**溶瘤病毒**，也视为基因治疗，那么它的治疗效果可能比某些细胞治疗更有效。

生物谷：**什么因素阻碍了生物治疗特别是肿瘤疫苗对肿瘤的疗效？**

张叔人：这个问题一言难尽。前一段时间我接受了教育部组织编写的科学难题，其中我承担了**肿瘤疫苗治疗肿瘤存在的难题**。肿瘤疫苗主要由肿瘤相关抗原和佐剂组成，**那么临床肿瘤疫苗治疗效果有限是抗原不好，还是佐剂不行？**实际应用中，更多的问题是来自于**肿瘤患者的内部**，涉及了各种各样的**肿瘤逃脱免疫监视和攻击的机制**。同理，其他生物治疗如细胞过继免疫治疗也会遇到同样的难题。如**有些肿瘤细胞上的MHC I类分子表达低下或缺乏，使细胞毒性T细胞无法识别。**虽然有的肿瘤表达MHC-I类分子，然而，涉及抗原加工、转运和伴随的一些分子表达降低，使肿瘤细胞形成无结合抗原肽的MHC-I类分子。这种空载的MHC-I类分子不仅妨碍了CTL对肿瘤的认识，它与NK细胞的KIR结合，也关闭了NK细胞对其杀伤。许多肿瘤细胞表达B7-H1、FasL、HLA-E、HLA-G等可引起免疫细胞的凋亡或抑制。已知免疫细胞产生的干扰素是抗肿瘤的重要细胞因子，然而它可以上调IDO分子表达，进而产生免疫抑制效应。肿瘤细胞和免疫细胞均可产生的大量免疫抑制因子，如TGF-β、IL-10、PGE2等干扰了抗肿瘤免疫效应。**肿瘤微环境中的调节性T细胞、肿瘤相关巨噬细胞、髓源性抑制细胞等均参与了免疫抑制，促进了肿瘤逃逸。**此外，**免疫效应细胞的缺陷**如T和NK细胞的活化链 $\zeta$ 缺失，则无法产生抗肿瘤效应。

**个体化治疗是未来肿瘤治疗的主要方式，关键是要了解每个患者的内情。**有的放矢的治疗，将会大幅度提高疗效。

[\[1\]](#) [\[2\]](#) [\[3\]](#) [下一页](#)



关注我们新浪微博



### 言论



#### 生物谷张发宝博士：中国医疗器械行业的业态观

政府、行业协会以及园区作为领导者和支持者，需要重视高端产品的研发，更需要重视生态环境的构建和引导。



#### 解密活体生物功能的“语言”——揭开美国非损伤微测技术在中国快速成长之谜

如果有一项技术能够搭建起从基因结构到功能的桥梁，那必将使生命科学大放异彩。非损伤微测技术就是这样的一



#### 癌症“终结者”：免疫基因治疗

基础研究领域的发现和进展，决定了现阶段肿瘤免疫基因治疗在治疗上还处于“初级阶段”，可想而知单纯地依靠

### 招聘

#### 生科源

质检员 | 销售经理

#### 三博远志

临床医学 | 测序合成 | 业务员

#### 和泽生物科技

基因检测 | 医学检验 | 编辑

#### 上海生博医学生物工程

病毒包装工程师 | 技术员

我要投简历

### 实验室产品

#### 梅特勒新品E4XLS看视频

移液器具有绝对的精确性和

#### 长链非编码RNA (lncRNA)

康成生物独家为您提供

#### β-Actin pAb/GAPDH

美国进口bioworld抗体几大

人、大小鼠、兔等ELISA试

上海越研本着服务科研，以



冰天雪地  
跪求资料  
?

生物在线  
资料中心  
30,000  
份资料随你下  
立即访问吧



希望加快步伐!

nogamze33 2010-10-29 08:40:04

对 癌干细胞就是一个罪恶的根源!

gyh5800132 2011-03-09 22:44:00

匿名评论

[登录后您将出现这里](#) 我的评论(登录后可用) [注册](#) [我的评论](#)

评论仅供谷网友表达个人看法,并不表明生物谷同意其观点或证实其描述

### 相关新闻

- ▶ 郭槐: 肿瘤是群贪污犯
- ▶ 活性氧或可具抑制肿瘤功能
- ▶ Douglas R.Green: 让免疫系统去杀死肿瘤最关键
- ▶ 凝聚社会力量 共抗癌症--生物谷专访中山大学肿瘤防治中
- ▶ 胡赓熙——21世纪不可忽视的十位企业人物
- ▶ 程书钧院士建议对肿瘤加强个性化治疗
- ▶ 王红阳教授谈肿瘤治疗新方向

### 相关资料

- ▶ 观赏植物花期调控途径及其分子机制  416.6K
- ▶ nature05455 ASP 转运分子  912.4K
- ▶ 信号转导.part01  976.5K
- ▶ 2009年中国植物科学若干领域重要进展  752.9K
- ▶ 分子生物学常用实验技术  315K

您现在的位置: 生物谷 > 人物企业 > 对话 > 正文

[@ 联系我们](#)

[回到顶部](#)

[趋势](#) | [生物研究进展](#) | [生物产业进展](#) | [生物医药进展](#) | [人物&企业](#) | [博客评论](#) | [服务](#)

[搜索](#)

需要在生物在线或者生物谷网站投放广告,或成为特约赞助商,请联系我们的广告服务小组

? Copyright 2011 Bioon.com 版权所有 不得转载 | [使用须知](#) | [著作权声明](#) | [互联网药品信息服务资格证书](#) | [上海违法和违规信息举报中心](#) | [沪ICP备05022939号](#)

生物谷旗下: [生物谷网站](#) | [生物在线](#) | [制药在线](#) | [中国生命科学论坛](#) | [医药生物人才网](#)

搜索

科学文献数据库: 181.5K  
关键字: 2011-09-21 09:38:20  
主键: 2011-09-21 09:38:43

### 最新行业会议

[中国医疗健康投融资高峰论坛-清科集团主办](#)

2011-11-4 北京

[第十五届北京国际生物医药产业发展论坛](#)

2011-11-1 北京

[Biosimilar&FOB; China 2011 ---生物仿制药高峰论坛](#)

2011-11-25 上海

[Cell Culture Engineering World 2011](#)

2011-11-30 上海

### 论坛热帖

- ▶ 晒晒求职面试那些事!!!
- ▶ 列举哪些公司做芯片数据的生物信息学分析比较专业
- ▶ 招兼职翻译, MedSci兼职学术编辑团队等的就是你!
- ▶ Wiley出版的 实验室指南(Current Protocols)系...
- ▶ 关于单抗的一些文献资料
- ▶ PCR的小女孩——原著安徒生
- ▶ 2011年诺贝尔生理医学奖揭晓
- ▶ 生物实验室里常见的120种有毒物质

## 个体化治疗是未来肿瘤治疗的主要方式——生物谷专访中国医学科学院肿瘤医院张叔人研究员

作者: 蒋杰 来源: 生物谷 2010-9-6 5:52:46

生物谷: 您在十五期间主持完成了国家863项目"肿瘤趋化抗原核酸疫苗研究", 建立了新型的抗**乳腺癌**、**卵巢癌**、**前列腺癌**、**宫颈癌**和**广谱肿瘤基因疫苗**。他们在临床方面的效果如何呢?

张叔人: "趋化抗原核酸疫苗"已获国家专利和部分国家的国际专利。目前, 该项目获得国家重大新药创制项目的资助, 正在进行临床前研究, 尚未进入临床研究。

生物谷: 那您实验室的下一步研究重点是?

张叔人: 我们主要研究**肿瘤免疫机制**, 重点是**肿瘤免疫逃逸机制**; 创造更为有效的**生物治疗手段**以及**肿瘤干细胞**的研究。前两点作为研究重点很好理解, 之前也谈到一些。**肿瘤干细胞**是在我们老院长张友会教授倡导下近几年才开展的研究内容, 至今我们在国际上已发表3篇论文。**肿瘤干细胞对放化疗抵抗, 是复发转移的罪魁祸首**, 也是我们要啃的硬骨头。**如果能把肿瘤干细胞拿下, 对于癌症的攻克将起到至关重要的作用**。

生物谷: 即将在天津召开的的细胞治疗**会议**上, 您为什么会选择"临床应用体细胞制备室设计理念"的作为演讲主题呢?

张叔人: **天津会议主办方主要从事成体干细胞的研究和应用**, 会议涉及部分体细胞治疗肿瘤的内容。本人从事**肿瘤干细胞研究和免疫治疗肿瘤**的研究, 与前者的研究方向是不同的。开展临床体细胞治疗两者相同之处就是对体细胞制备室的要求是一样的。上世纪90年代初LAK细胞治疗肿瘤在我国曾产生过一次高潮。由于制剂不规范, 产生了一些不良反应, 卫生部立即发文终止了应用。但当年为了配合我国基因工程白介素2的报批, 允许部分单位开展LAK临床应用研究。受卫生部邀请, 我参加了对开展LAK细胞治疗相关单位的检查。一同还有生物制品检定所负责药厂GMP认证的陈启林主任, 他负责体细胞制备室的检查。此间, 我从陈主任那里学得一些GMP有关硬件设施的管理理念。90年代初参与了卫生部制定有关体细胞临床应用的管理文件, 此后又参与了修订。去年又参与了卫生部第三类医疗技术有关法规的制定。今年应邀参与了"临床体细胞制备室的基本要求"的制定。虽然尚未公布, 但其设计理念对于原有制备室的改造和新制备室的建立会有促进作用, 促使我国临床体细胞治疗逐渐走上正规化。从90年代以来我已走访了美国和日本从事体细胞制备的车间。应邀参观了国内大量的体细胞制备室。其设计良莠不齐, 存在各种各样的问题。虽然我国卫生部将部分体细胞治疗归为第三类医疗技术, 但它终究是在体外加工后回输体内的制剂。因此其制备过程、制备环境, 以及终制剂的质量控制与**制药**没有本质的区别。一个人的细胞就是一批制剂、人为操作多, 其终制剂不能完成所有的检菌就要输入

体内，因此，管理应更加严格。由于上述的特殊经历，我对体细胞治疗相关法规了解的多一些，理解的深一些。而从从事体细胞制备的人多来自实验室的研究人员，往往对GMP了解的还不深。我讲的内容也是为了提高该领域的研究人员对GMP的认识。

生物谷：非常感谢您能接受专访，我们也十分期待9月24日您在天津2010细胞治疗研究进展与临床应用前沿研讨会为大家带来的精彩报告！谢谢。

生物谷推荐会议：[2010细胞治疗研究进展与临床应用前沿研讨会](#)



版权所有，欢迎转载，转载请写明来源。更多问题请联系生物谷编辑 [editor@bioon.com](mailto:editor@bioon.com)

###

[上一页](#) [\[1\]](#) [\[2\]](#) [\[3\]](#) [下一页](#)

#### 相关新闻

---

- ▶ 郭槐：肿瘤是群贪污犯
- ▶ 活性氧或可具抑制肿瘤功能
- ▶ Douglas R.Green：让免疫系统去杀死肿瘤最关键
- ▶ 凝聚社会力量 共抗癌症——生物谷专访中山大学肿瘤防治中
- ▶ 胡庚熙——21世纪不可忽视的十位企业人物
- ▶ 程书钧院士建议对肿瘤加强个性化治疗
- ▶ 王红阳教授谈肿瘤治疗新方向

#### 相关资料

---

# BIOONNEWS

趋势 | 生物研究 | 生物产业 | 生物医药 | **人物&企业** | CHINA TODAY | 张博士信箱 | 专题 | 迷你站 |

生物谷专访 | 专家专栏 | 人物 | 对话 | 企业 | 产业园区 | 实验室 |

您现在的位置: 生物谷 > 人物企业 > 对话 > 正文

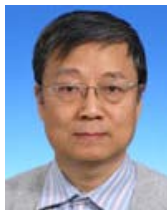
搜索

[个人登录](#) [免费注册](#) | [企业登录](#) [注册](#)

## 个体化治疗是未来肿瘤治疗的主要方式——生物谷专访中国医学科学院肿瘤医院张叔人研究员

作者: 蒋杰 来源: 生物谷 2010-9-6 5:52:46

### 关于张叔人研究员



**张叔人 中国医学科学院肿瘤医院免疫室研究员, 主任。**

### 学习及工作主要经历

1968-1974年 北大荒生产建设兵团从事医务工作  
1977年 中国医科大学医疗系毕业, 任中国医学科学院肿瘤医院实习医生  
1979年至今 中国医学科学院肿瘤医院 助研-研究员 博士生导师  
1982-1983年美国NIH的国家癌症研究所访问学者, 从事肿瘤免疫学研究。

### 主要研究领域

**肿瘤免疫机制、肿瘤的生物治疗和肿瘤干细胞研究**

### 荣誉与成果

首次发现了肝脏器官相关的NK细胞  
获卫生部科技进步三等奖、孙氏医学鼓励基金二等奖  
主持的国家863项目 "肿瘤趋化抗原核酸疫苗研究" 获第七届"德彪-CCRF中国奖" 鼓励奖, 并获得2009年度中华医学科技奖三等奖。  
参与国家药品监督管理局起草制定《人的体细胞治疗申报临床试验指导原则》以及修订。  
参加卫生部第三类医疗技术相关法规的制定。  
已发表论文77篇, 出版译著2部、论著4部。

### 学术任职

中国免疫学会 理事; 肿瘤免疫与生物治疗专业委员会 副主任委员; 中国抗癌协会肿瘤生物治疗专业委员会 副主任委员; 中国医药生物技术协会 理事; 医药生物技术临床应用专业委员会

编辑信箱

[我要投稿](#)

我们欢迎各种关于生物医药行业的评论、发现、翻译的原创、推荐、编辑的小道消息, 官方爆料, 采访约稿

[?权益声明](#)



### 每周热点

- ▶ 全球和中国市场药品销售额TOP20
- ▶ PNAS: 转基因水稻大规模生产重组人血清白蛋白
- ▶ 国家一类生物新药普佑克上市
- ▶ 2011年度上半年Science中国学者生物类文章汇总
- ▶ 雅培在沪设中国学术中心
- ▶ Science: 徐咏梅等用合成法生产肝素
- ▶ 芒草——最新能源作物强势登场
- ▶ 中德牵手“神八”空间生命科学实验

### 订阅我们的资讯

[订阅](#)

副主任委员；国家药品监督管理局 药品审评专家；卫生部第三类医疗技术审核专家；中国癌症研究基金会、全国肿瘤学期刊研究委员会特聘为"全国肿瘤学期刊研究委员会学术论文审稿人"； *Cancer Letters*、《中国肿瘤生物治疗杂志》、《癌症》、《中国免疫学杂志》、《肿瘤防治杂志》编委；《中国肿瘤临床》杂志首席审稿专家；《中华医学杂志》、《中华肿瘤杂志》、《中华医学检验杂志》、《肿瘤》、《实用癌症杂志》、*Immunology*、*Expert Review of Vaccines*特邀审稿人。

部分研究论文：(\* 通讯作者)

- [1] Chou-Chik Ting and Shu-Ren Zhang, Studies of the mechanisms for the induction of in vivo tumor immunity. VII. Development of specific antitumor immunity in progressors and regressors, *Int. J. Cancer*; 32, 385-391,1983,
- [2] Zhang SR, Salup RR, Urias PE, Twilley TA, Talmadge JE, Herberman RB, Wiltrout RH. Augmentation of NK activity and/or macrophage-mediated cytotoxicity in the liver by biological response modifiers including human recombinant interleukin 2., *Cancer Immunol Immunother* 21(1):19-25, 1986
- [3] Hanjun Qin, Chunxia Zhou, Dongmei Wang, Wenbo Ma, Xiao Liang, Chen Lin, Youhui Zhang, Shuren Zhang\*, Specific antitumor immune response induced by a novel DNA vaccine composed of multiple CTL and T helper cell epitopes of prostate cancer associated antigen, *Immunology Letters*, 99:85-93,2005
- [4] Hanjun Qin, Chunxia Zhou, Dongmei Wang, Wenbo Ma, Xiao Liang, Chen Lin, Youhui Zhang and Shuren Zhang\*, Enhancement of Antitumor Immunity by a Novel Chemotactic Antigen DNA Vaccine Encoding Chemokine and Multiepitope of Prostate Tumor Associate Antigens, *Immunology*, 117: 419-430, 2006
- [5] Rongzhi Liu, Chunxia Zhou, Dongmei Wang, Wenbo Ma, Chen Lin, YongQuan Wang, Xiao Liang, Jie Li, Sujuan Guo, Yihua Wang, Youhui Zhang, Shuren Zhang\* Enhancement of DNA vaccine potency by sandwiching antigen-coding gene between secondary lymphoid tissue chemokine (SLC) and IgG Fc fragment genes, *Cancer Biology and Therapy*, 5 (4): 427- 434, 2006
- [6] Wenxin Sun, Haili Qian, Xueyan Zhang, Chunxia Zhou, Xiao Liang , Dongmei Wang, Ming Fu, Wenbo Ma, Shuren Zhang\* and Chen Lin, Induction of protective and therapeutic antitumour: immunity using a novel tumour-associated antigen-specific DNA vaccine, *Immunology and Cell Biology*. 84(5):440-7, 2006
- [7] Xiaoyan Lin, Chunxia Zhou, Shengdian Wang, Dongmei Wang, Wenbo Ma, Xiao Liang, Chen Lin, Zheng Wang, Jie Li, Sujuan Guo, Youhui Zhang , and Shuren Zhang\* , Enhanced anti-tumor effect against human telomerase reverse transcriptase (hTERT) by vaccination with chemotactic-hTERT gene-modified tumor cell and its combination with anti-4-1BB monoclonal antibodies, *International Journal of Cancer*, 119(8):1886-96, 2006
- [8] Ning Li, Hanjun Qin, Xiaozhu Li, Chunxia Zhou, Dongmei Wang, Wenbo Ma, Chen Lin, Youhui Zhang, Shengdian Wang, and Shuren Zhang\*, Potent Systemic Antitumor Immunity Induced by Vaccination with Chemotactic-Prostate Tumor Associated Antigen Gene-Modified Tumor Cell and Blockade of B7-H1, *Journal of Clinical Immunology*, 27(1):117-130, 2007
- [9] S.-J. Guo, D.-M. Lin, J. Li, R.-Z. Liu, C.-X. Zhou, D.-M. Wang, W.-B. Ma, Y.-H. Zhang, S.-R. Zhang\*, Tumor-associated Macrophage and CD3- $\zeta$  Expression of Tumor-infiltrating Lymphocytes in Human Esophageal Squamous-cell Carcinoma, *Diseases of the Esophagus*, 20,107-116, 2007
- [10] Ning Li; Hanjun Qin; Xiaozhu Li; Chunxia Zhou; Dongmei Wang; Wenbo Ma; Chen

关注我们新浪微博

生物谷  加关注

生物在线 

人才网 

制药在线 

张发宝 

BioInsight 

## 言论



### 生物谷张发宝博士：中国医疗器械行业的业态观

政府、行业协会以及园区作为领导者和支持者，需要重视高端产品的研发，更需要重视生态环境的构建和引导。



### 解密活体生物功能的“语言”——揭开美国非损伤微测技术在中国快速成长之谜

如果有一项技术能够搭建起从基因结构到功能的桥梁，那必将使生命科学大放异彩。非损伤微测技术就是这样的一



### 癌症“终结者”：免疫基因治疗

基础研究领域的发现和进展，决定了现阶段肿瘤免疫基因治疗在治疗上还处于“初级阶段”，可想而知单纯地依靠

## 招聘

### 生科源

质检员|销售经理

### 三博远志

临床医学|测序合成|业务员

### 和泽生物科技

基因检测|医学检验|编辑

### 上海生博医学生物工程

病毒包装工程师|技术员

[我要投简历](#)

## 实验室产品

### 梅特勒新品E4XLS看视频

移液器具有绝对的精确性和

### 长链非编码RNA (lncRNA)

康成生物独家为您提供

### $\beta$ -Actin pAb/GAPDH

美国进口bioworld抗体几大

### 人、大小鼠、兔等ELISA试

上海越研本着服务科研，以



# 冰天雪地 跪求资料 ?

## 生物在线 资料中心

# 30,000

### 份资料随你下 立即访问吧

生物在线

首页 产品库 期刊下载 论坛 会员中心

服务 帮助中心

最新上传资料 24小时内资料免费下载

Lin;Youhui Zhang; Shengdian Wang; Shuren Zhang\*, Synergistic antitumor effect of chemotactic-prostate tumor associated antigen gene-modified tumor cell vaccine and anti-CTLA-4 mAb in murine tumor model, *Immunology Letters*, 113, 90-

98, 2007

[11] Yong Zhong, Chunxia Zhou, Wenbo Ma, Dongmei Wang, Sujuan Guo, Xiaosan Su and Shuren Zhang\*, Most MCF7 and SK-OV3 cells were deprived of their stem nature by Hoechst 33342, *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 364: 338-

343, 2007

[12] Shuren Zhang\*, Youhui Zhang, A novel chemotactic-antigen DNA vaccine against cancer, *Future Oncology*, Apr;4(2):299-303,2008

[13] Huili Wang, Dongmei Wang, Mengqiang Li, Chunxia Zhou, Wenbo Ma, Xiaosan Su, Rongzhi Liu, Shuren Zhang\*, Enhanced anti-tumor immunity generated by Rituximab-coated tumor cell vaccine, *Cancer Letters*, 268:129-136, 2008

[14] Xiaosan Su, Sujuan Guo, Chunxia Zhou, Dongmei Wang, Wenbo Ma, and Shuren Zhang\*, A Simple and Effective Method for Cancer Immunotherapy by Inactivated Allogeneic Leukocytes Infusion, *Int J Cancer*, 124: 1142-1151, 2009

[15] Yong Zhong, Kaopeng Guan, Chunxia Zhou, Wenbo Ma, Dongmei Wang, Youhui Zhang, Shuren Zhang\*, Cancer stem cells sustaining the growth of mouse melanoma are not rare, *Cancer Letters*, 292:17-23, 2010

[上一页](#) [\[1\]](#) [\[2\]](#) [\[3\]](#)

## 相关新闻

- ▶ 郭桅: 肿瘤是群贪污犯
- ▶ 活性氧或可具抑制肿瘤功能
- ▶ Douglas R.Green: 让免疫系统去杀死肿瘤最关键
- ▶ 凝聚社会力量 共抗癌症——生物谷专访中山大学肿瘤防治中
- ▶ 胡庚熙——21世纪不可忽视的十位企业人物
- ▶ 程书钧院士建议对肿瘤加强个性化治疗
- ▶ 王红阳教授谈肿瘤治疗新方向

## 相关资料

- ▶ 第1章 大肠杆菌 质粒和噬菌体 p16-30  799.1K
- ▶ 现代基因操作技术.part15  488.2K
- ▶ 生物化学名词解释完全版.DOC  82.23K
- ▶ 骨科  31.06K
- ▶ 植物基因工程原理.part23  1000K

您现在的位置: 生物谷 > 人物企业 > 对话 > 正文

 联系我们

[回到顶部](#)

[趋势](#) | [生物研究进展](#) | [生物产业进展](#) | [生物医药进展](#) | [人物&企业](#) | [博客评论](#) | [服务](#)

[搜索](#)

需要在生物在线或者生物谷网站投放广告, 或成为特约赞助商, 请联系我们的广告服务小组

? Copyright 2011 Bioon.com 版权所有 不得转载 | 使用须知 | 著作权声明 | 互联网药品信息服务资格证书 | 上海违法和违规信息举报中心 | 沪ICP备05022939号

生物谷旗下: [生物谷网站](#) | [生物在线](#) | [制药在线](#) | [中国生命科学论坛](#) | [医药生物人才网](#)

搜索

最新上传资料: 24小时内资料上传数量

最新上传资料: 24小时内资料上传数量

最新上传资料: 24小时内资料上传数量

最新上传资料: 24小时内资料上传数量

最新上传资料: 24小时内资料上传数量

---

### 最新行业会议

[中国医疗健康投融资高峰论坛-清科集团主办](#)  
2011-11-4 北京

[第十五届北京国际生物医药产业发展论坛](#)  
2011-11-1 北京

[Biosimilar&FOB; China 2011 ---生物仿制药高峰论坛](#)  
2011-11-25 上海

[Cell Culture Engineering World 2011](#)  
2011-11-30 上海

---

### 论坛热帖

- ▶ [晒晒求职面试那些事!!!](#)
- ▶ [列举哪些公司做芯片数据的生物信息学分析比较专业](#)
- ▶ [招兼职翻译, MedSci兼职学术编辑团队等的就是你!](#)
- ▶ [Wiley出版的 实验室指南\(Current Protocols\)系...](#)
- ▶ [关于单抗的一些文献资料](#)
- ▶ [PCR的小女孩——原著安徒生](#)
- ▶ [2011年诺贝尔生理学奖揭晓](#)
- ▶ [生物实验室里常见的120种有毒物质](#)