

推动长三角更高质量一体化发展

张江药物实验室以上海为核心、长三角为基盘，研发人民群众“吃得起、疗效好、副作用小”的原创新药

张江“药谷”牵头打造原创新药产业链

■本报首席记者 许琦敏

张江“药谷”创新能级将开始新一轮提升。日前，中国科学院与上海市政府签约，启动新一轮院市合作，共建张江药物实验室，以“出原创新药”和“出引领技术”为目标，瞄准领域前沿，部署实施疾病机制研究及原创新药研发重大项目，致力于研发人民群众吃得起、疗效好、副作用小的原创新药。

长三角原创新药产业再提速

“我国新药研究正处于从仿制药向原创药迈进的历史转折期。”作为张江药物实验室牵头单位，中国科学院上海

药物研究所所长、中国科学院院士蒋华良说，我国医药行业创新能力薄弱，仿制药比例高达95%，原创药物寥寥无几。新药市场被国际大公司产品垄断。但随着基础研究实力的不断增强，交叉各路资源，建设高水平战略性新药研发平台，解决我国原创新药和原创技术缺乏问题，迫在眉睫。

近三年来，药物所共有21个候选新药进入临床试验阶段，其中大多数在长三角得到转化。

“以上海为研发高地，在长三角实现产业化，并辐射全国，使中国原创新药能够尽快走向市场，这一模式已初现雏形。”蒋华良告诉记者，近年来南京、苏州等地的生物医药产业发

展十分迅速，不少制药企业经常到上海来寻求原创新药和技术支援。张江药物实验室的成立，将更好汇聚生命科学、医学、化学、药学等学科相关力量，从基础研究到应用研究全链条设计、一体化实施，争取使长三角成为引领世界原创新药发现的创新高地。

根据实验室制定的阶段目标，到2035年，实验室将达到每年有3-5个原创新药进入临床研究的产出水平。

开辟“糖药”研究新领域

在跨国制药巨头已占据大多数药物研发领域专利“地盘”的严峻形势下，要研发人民群众吃得起、疗效好、副作

用小的原创新药，必须另辟蹊径。在张江药物实验室的中远期目标中，有这样一条：到2025年，发起实施国际大科学计划并取得阶段性成果；到2035年，引领糖化学、糖生物学和糖药物研究。

“糖类药物是近年来新药研发的‘新宠’。”蒋华良介绍，在生命分子中，多糖分子的结构比蛋白质更复杂，“通过蛋白结晶和同步辐射光源，科学家对蛋白质的结构有了比较清晰的了解，这大大推动了现代药物设计的发展。但人类对多糖的化学结构、性质知之甚少，因此这一领域将是未来创新药物研发的‘处女地’。”

“由于我国天然药物资源丰富，具

有药用价值的糖类化合物非常多，是糖化学研究的宝库。”蒋华良说，致力于该前沿领域的研发，将使张江药物实验室有望在未来成为具有全球影响力的药物科学创新中心、药物科学全球创新的领跑者。“接下来，我们将在相关学科领域发起讨论，最终形成大科学计划，并付诸实施。”

探索人才“双聘”新机制

早在今年1月，国内药理学领域30多家国家重点实验室成立研发联盟，上海药物所“新药研究国家重点实验室”被推举为联盟第一届主席单位。这表明，未来张江药物实验室可依托上海

和长三角原创新药发现相关的科技资源和人才队伍，深度融合全国在新药研发技术、方法、资源等方面的优势力量，大幅提升原创新药研发能力。

“我们在前期调研过程中发现，在神经科学、生物分子等基础实验室有很多可以向新药开发转化的优秀成果，但科研人员并不知晓。”蒋华良表示，未来实验室将探索实施人才“双聘”制，让不同领域的科研人员在张江药物实验室围绕新药开发开展研究。到2025年，实验室人员规模将达到3000人，其中大部分将是“双聘”科学家。未来还将尝试建立开放性实验室。

目前，实验室已制定原创药物、原创技术研究新策略。比如，开展基于大数据和人工智能的精准药物设计；基于蛋白质相互作用与构象变化的精准药物研发；发展共价抑制剂研发技术等。

“我们将按代谢类、精神神经系统、肿瘤、心脑血管等疾病分类来组织项目攻关。”蒋华良表示，实验室将以灵活的用人制度和有竞争力的分配激励制度、经费稳定支持机制和内部资源优化配置制度、基于目标完成情况的绩效评价制度，来实现科技资源向社会开放共享和协同创新，大力提升我国原创新药研发能力。

30年探索，3年实验准备，最终换来手术台上成功的30分钟

为胎儿施行心脏手术 上海这群医生办到了！



新华医院多学科专家团队共同实施本例手术。(上海新华医院供图)

■本报首席记者 唐闻佳

这孩子距离出生还有两个月，却已经“有一个多月的心脏病史”，却接受了“人生中的第一次手术”。近日，这位“病人”心脏手术康复后出院了，将在妈妈肚子等待足月再和这个世界见面。

上周，上海交通大学医学院附属新华医院的医生们穿透这个孩子母亲的腹壁、子宫，在孩子那颗比鸽子蛋还小的心脏内，完成了手术。“这是单中心独立完成的胎儿先天性重度主动脉瓣狭窄宫内球囊扩张手术，将会写进医院的发展史册。”新华医院院长、小儿心血管学科带头人孙锬教授这样说。

医学有的不只是理性，更有对生命的永不放弃

这是一位35岁的准妈妈，正欣喜地期盼着二宝的降临。怀孕24周，在复旦大学附属妇产科医院的一次常规产检中，超声科任芸芸医生发现有些“不对劲”。

经超声诊断，胎儿有心脏主动脉瓣狭窄。任芸芸赶紧与孕妇及家属充分沟通病情。

这不是一件小事！

文献显示，先天性主动脉瓣狭窄约占先心病的3%至6%，胎儿如果在孕早期就发生主动脉瓣狭窄，那么，随着孕周增长，左心室由于充盈血量持续降低，最终可能导致进行性发育不良和衰竭，形成左心发育不良综合征（HLHS）。

HLHS的患儿出生后只能选择“早期进行姑息重建”（Norwood分期手术）或“介入与外科手术镶嵌治疗”（Hybrid分期手术），才有可能长期存活。但是，这两种手术方式的一期死亡率仍超过20%，即使完成三期手术，也只能建立以右心室供应体循环的单心室循环，并且手术之后，患儿的远期预后不佳。

对这类胎儿，国内很多医院往往选择放弃治疗，终止妊娠。这是医学理性的一面，但医学并不只有理性。获知这些“坏消息”后，孕妇及其家属的态度令医生印象深刻，“要留住这个孩子！”

任芸芸马上联系新华医院小儿心血管科主任陈笋，将孕妇转至新华医院，希望尽一切可能为孩子争取生机。

时间一天天过去，在新华医院密切观察到31周时，情况果然让医生

预期的糟糕方向发展：胎儿的主动脉瓣压差逐渐升高，左右心室出现比例失调，同时出现了心包积液和二尖瓣反流。所有迹象均表明，胎儿的主动脉瓣狭窄向极重度的方向发展。

新华医院妇产科医生王磊坦言：“如果不干预，孩子可能就要胎死腹中了。”

命悬一线之际，这对父母的态度依然坚决：不想放弃这条生命。

一线生机，一根穿刺针 30分钟解决险情

有没有一线生机？有，但很难！理论上说，宫内心脏介入治疗可以明显改善主动脉血流，促进左心室发育，为出生后建立双心室循环创造机会，明显改善预后。自1991年全球第一例宫内心脏介入治疗病例报道至今，国际上已相继报道超过200例临床病例，其中主动脉瓣球囊扩张术占大多数，技术成功率在50%以上。但是，宫内心脏介入手术复杂，难度高，需要小儿心血管科、妇产科、新生儿科和麻醉科等多学科的全力配合，因此，国际上能开展该技术的研究中心很少，能独立开展的更少。

另一方面，随着新生儿心脏外科和导管介入技术的发展，宫内治疗仍面临争议。经严格的医学评估和伦理评估后，在这对准父母的坚决要求下，新华医院决定实行胎儿宫内心脏介入治疗。

7月17日上午9时05分，这位怀孕32周的准妈妈躺在手术台上。此例手术由小儿心血管学科带头人孙锬，小儿心血管科主任陈笋、武育蓉，妇产科主任汪希鹏、副主任医师王磊，麻醉科主任石学银、医生张成密等多学科专家团队共同实施。

新华医院该团队对病例反复研究，制定了胎儿宫内干预，必要时剖腹产，出生后马上治疗等多套预案。准确穿刺脐血管麻醉、由产科医生将穿刺针通过孕妈妈的肚皮、子宫、胎儿胸壁、最终把穿刺针送到胎儿左心室，紧接着，小儿心脏科医生将扩张球囊和球囊送至左心室，微调球囊位置通过严重狭窄的主动脉瓣，把扩张球囊送到位置以后，扩张狭窄的主动脉瓣……整合手术由妇产科、小儿心血管科、麻醉科等专家团队接力合作，各司其职。

当扩张球囊“到位”后，胎儿的主动脉瓣压差立刻恢复正常，双心室循环恢复了！手术宣告成功，耗时不过短短30分钟，效果立竿见影。

30分钟、3年与30年，“补齐最后一块拼图”

经过几日严密观察，新华医院确诊孕妇和胎儿均已度过术后危险期，胎儿主动脉瓣狭窄由极重度减轻为轻到中度，极大地促进了胎儿左心发育，减轻了胎儿心脏负担，为出生后的进一步手术治疗提供了有利条件。

这次治疗不仅给这个未出生的孩子赢得生机，也由此刷新了胎儿宫内心脏介入治疗的现状，给更多类似情况的孩子带来新希望。

虽然手术过程仅仅30分钟，但此次手术这群医生们已反复演练多次，动物实验更是已经准备了三年。手术当日，产科主任汪希鹏、小儿心脏科鲁亚南主任、新生儿科张拥军主任就在旁保驾护航，准备万一出紧急情况，在30秒到1分钟内确保胎儿剖腹娩出。

汪希鹏说，在宫内，像对成人一样，完成对胎儿的诊断与治疗，这是“胎儿医学的皇冠”。为摘下这顶“皇冠”，新华医院准备了30多年。1974年，新华医院为先心病幼儿在体外循环下完成室间隔缺损修补术，开创了我国婴幼儿先心病外科治疗先例，用后来医生的话说，“从这一刀开始，敢于给新生儿手术了”。

作为国内率先开展儿童先天性心脏病诊治的医院，近十多年来，新华医院一代代小儿心血管团队均在努力攻克先天性心脏病的治疗，这一夙愿如今终于得以实现。孙锬感慨道：“补齐了最后一块拼图”。

30年探索、3年准备、30分钟手术，至此新华医院正式完成从胎儿期、儿童期至成人期的先天性心脏病诊治和研究的全生命周期医学体系建设，也给类似患儿家庭送去新生命。

“先天性心脏病并不可怕，经过产前准确检查及评估，大多数患儿出生后经过及时干预可以获得非常理想的结果。胎儿期的治疗只是在极少数危重症疾病中，对胎儿有益。病例的选择、操作仍需要进一步的研究和规范。”孙锬说。

在上海市“公共卫生三年行动计划”资助下，由新华医院牵头，联合复旦大学附属妇产科医院、国际和妇幼保健院、上海市第一妇婴保健院、仁济医院及长宁妇幼保健院，建立上海市围产期先天性心脏病中心。目前，这家中心共完成胎儿先心筛查两万余例，完成新生儿期危重先天性心脏病介入及手术治疗近300例。

本周五起，夜空中火星大冲、红月亮、英仙座流星雨将次第登场

夏夜“星光剧场”高潮迭起

■本报见习记者 金婉晨 首席记者 许琦敏

台风“安比”过境之后，申城再迎“水晶天”，尤其是夜晚，星光朗朗，清晰可辨。似乎是为了不辜负这份晴朗，从7月末到8月中旬，上海将迎来一系列浪漫天象：除了天空中金星、木星、火星和土星形成的“四星连珠”外，本月27日夜，火星将来到近十多年离地球最近的位置，随着火星大冲的到来，市民可用肉眼观赏到明亮的橙红色“战神”。此外，月全食、宝瓶座南支流星雨也将于28日上演。

错过这次火星大冲，将再等十七年

天为幕，星起舞。如果说“四星连珠”还只是暖场，那火星大冲则是首个高潮。从地球上，日落，火星会从东南方升起，日出前于西方落下，几乎整夜可见。天文发烧友们更可借助双筒望远镜观测到火星表面的一些特征，还可看到位于其两端的白色极冠。

■火星冲日：当火星运行到与太阳视黄经相差180°时的天象。这次火星正处于其近日点附近，特殊的“站队”位置使其距离地球特别近，故而看起来特别明亮，将与金星、木星共同闪耀夜空

7月27日，当火星运行到与太阳视黄经相差180°的位置，在天文学这一现象被称之为“火星冲日”。此时，太阳、地球、火星几乎呈一条直线。不同于以往的“冲日”现象，这次火星正处于其近日点附近。特殊的“站队”位置使得火星距离地球特别近，故而看起来特别明亮，将与金星、木星共同闪耀夜空。

据悉，在火星大冲前后多个晚上，火星均会比平日显得明亮。有关专家介绍，火星大冲每15或17年出现一次，上一次出现是2003年，如错过这一次，下一次火星大冲将出现在2035年。

娇羞“血月”遇上“流星眼泪”

火星正耀眼夺目，“月亮”也“红着脸”缓缓而来。28日凌晨2时24分，月亮

走入地球的影子中，开启21世纪观赏时间最长的一次月全食。来自太阳的光芒通过地球的大气层向月亮折射、散射，那些波长较长的红色光、橙色光，使钻入地球本影中的月球表面呈现出暗红色。悬在夜幕中的月亮将一改清冷素白，而变成了“血月”。可惜的是，这场月食的食甚阶段在申城上空出现时，已接近黎明，上海天文爱好者仅可在西方天空看到“带食月落”。

流星雨也是“星光剧场”的重头戏。同样在28日，宝瓶座南支流星雨将降临，为血月带来“流星的眼泪”。

另外，8月13日4时至16时之间，英仙座流星雨也将迎来本年度的极大期。作为年度三大流星雨之一，表现稳定的它将为天文迷带来另一场浪漫的感动。

美团点评与上海长宁食药监局共建政企对话平台

增强安全意识 促进社会共治

7月19日全国食品安全宣传周之际，美团点评邀请上海市食品药品监督管理局和长宁区市场监督管理局相关领导，与餐饮商户代表、业务代表开展了一次食品安全政企对话活动，多方共同建设餐饮商户与食药监管部门的沟通对话平台，解读政策、解答疑问。



长宁区市场监督管理局相关负责人在会上向商户代表和业务代表介绍了现在的食品安全相关证照的种类及办理流程，总结六步走原则，将法律法规条文用浅显易懂的方式进行讲解。会议过程中，上海市食品药品监督管理局餐饮处相关负责人介绍，食药监管部门非常关注新业态，将根据行业变化的趋势进行政策调整，对食品安全工作进行保障。

在商户答疑环节，商户代表针对实际经营中面临的搬家问题、负责人更换等情况提出疑问，市场监管局相关领导细致地为商户进行答疑解惑。

长宁区市场监督管理局相关负责人表示，希望通过这样的交流活动，引导商户能提高食品安全的意识，了解法律要求，实现规范经营。

美团点评正在推进食品安全整治的工作，政府监督管理部门有目共睹，长宁区的市场监管部门也会与美团继续积极开展食品安全保障工作。商户代表表示，政企对话用通俗易懂的语言解答了疑问，比起过去翻阅法规条文更容易明白和理解，在今天的活动中受益匪浅。业务代表也表示，会议上学习到的法律知识，对日常工作有很好的指导作用，便于在平时工作中更好地解答商户提

出的各类问题。

据悉，为了方便向更多商户传达会议要点，使更多商户受益，美团点评建立了政商对话的微信群，邀请商户代表参与其中，将会议的内容及时反馈给群里的商户。同时，商户也可以通过微信群对食品安全问题或办理证件的问题进行发言和提问，“小团子”作为直播专员也会收集商户的问题，及时传达给食药监管部门的相关负责人，得到解答后由“小团子”反馈给微信群里的商户。

美团首席食品安全官路唯佳表示，美团点评作为一家有责任感的互联网企业，希望发挥自己的串联作用，主动协助搭建商户与政府交流的桥梁。沟通会议只是一个开始，商家以后遇到困难也可以与美团平台积极沟通，共同解决问题。他说，随着新业态的不断发展，非常欣喜地发现政府部门对于新业态的关注和跟进，并及时出台了相关政策。大家的目标都是一致的，都是希望商户更好地经营、消费者更放心地消费，一起为上海食品安全的美好未来努力。

