

我院为1%的可能性开辟科研“特区”

煮熟的鸡蛋能返生？梦境能被操纵？透明活体动物能研发成功？这些大胆构想源自我院的“天马行空”原创探索基金。该基金旨在支持青年医生的基础研究，通过每年500万元科研经费的资助，连续五年激发他们的创新活力。中国工程院院士、我院院长宁光表示，希望通过这种方式，让年轻医生成为创新的主体，推动医学前沿的突破。

党的二十届三中全会提出要鼓励支持基础研究和高价值探索。我院“天马行空”基金正是这一政策的具体实践。我院副院长沈柏用指出，基金的创立是为了营造科研“特区”，不论医生的岗位或背景，只要具备创新精神，都能参与。目前，基金已经吸引了200多个项目申请，显示出青年医生对科研的热情。

传统科研基金常要求申报人具备成熟的科研成果和可行性，但这一要求有时会扼杀真正的创新想法。我院的基金在“创新性”和“可行性”之间寻求平衡，为

新颖而前沿的构想提供平台。上海血液学研究所研究员卢敏的项目“熟鸡蛋返生”是典型代表。他通过研究发现，很多疾病如阿尔茨海默病和癌症的病因都是蛋白质变性失去功能。如果能通过药物复性这些蛋白，就有可能实现疾病治疗。然而，这一过程极具挑战。

卢敏解释道，鸡蛋的变性温度在70℃左右，若提高变性温度，即使加热到100℃，蛋白也不会变性。基于这一思路，他希望开发药物，通过提高蛋白的变性温度，促进变性蛋白的复性。这一构想虽然大胆，但符合生物化学的基本原理。然而，在活细胞内实现这种复性，仍是一个巨大的挑战。

我院普外科、胰腺疾病研究所研究员符达的研究也在“天马行空”基金的支持下取得突破。他的课题是“活体透明小鼠”，通过研究透明生物的细胞结构，推动神经生物学、肿瘤生物学等多个领域的发展。透明小鼠让研究者能直观观察癌细胞的扩散过程

和组织的修复机制，为生命科学研究提供了全新的工具。

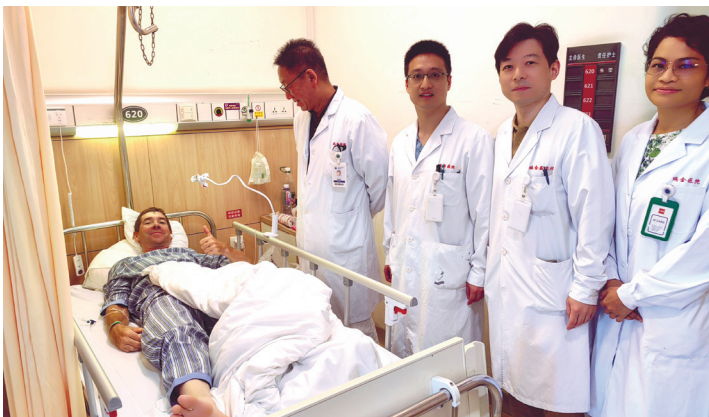
符达坦言，这项研究经历了多次挫折，但在基金支持下，他终于实现了小鼠部分皮肤的透明化，推动了“活体透明生物学”新领域的形成。这些前沿研究展示了基金的意义，即使看似“不靠谱”的研究也可能带来巨大进步。

“天马行空”基金给了像卢敏和符达这样的青年科学家继续探索的信心。卢敏指出，虽然99%的课题可能会失败，但只要有1%的成功，就能对医学界甚至人类社会产生巨大的意义。基金的设立为医生们提供了挑战高风险、高回报项目的机会，也推动了医学领域的创新发展。

宁光院长希望，通过支持原创探索，我院未来能取得像王振义、陈竺、陈赛娟院士那样治愈白血病的医学突破。他坚信，只有不断加强这种支持，才能让更多颠覆性的创新成果在医学领域涌现。

□撰文 | 中国青年报 王一迪

国际自行车赛上白俄罗斯赛车手受伤，我院成功救治



在我院嘉定院区的骨科病房内，一位来自白俄罗斯的自行车手竖起大拇指对骨科创伤中心主任徐向阳表示感谢：“这里的医生护士不仅专业，而且热情周到，我真是太幸运了，能够得到及时高效的救治，太谢谢啦。”

近期，2024环上海·新城自行车赛圆满落幕，该赛事吸引了众多来自世界各地的顶尖车手参与，共同上演了一场速度与激情的盛宴。在赛事期间，我院作为医疗保障单位，守护在赛场一线，为车手们提供了坚实的安全后盾。

9月20日上午，这位白俄罗斯籍车手在嘉定赛段的激烈角逐中不慎摔倒，导致左肘部和左腕部严重受伤。我院嘉定院区迅速响应，立即启动应急预案，开启“绿色通道”。骨科创伤中心团队也提前做好充分准备，确保选手能够在第一时间得到专业救治。

经过全面检查，医疗团队诊断选手为“左侧股骨颈骨折”。如果

不进行手术，骨折部位将不稳定，活动可能导致错位加剧，同时患者会感到明显疼痛。因此，医疗团队立即进行术前的评估和讨论，尽快手术，以便准确复位并稳固骨折端，保护股骨头的血液供应，减轻疼痛。

9月23日，手术顺利进行。手术由骨科创伤中心主任徐向阳教授操刀，手术过程中，手术团队通过术中透视，对左下肢进行精准闭合复位，并经皮穿入三枚空心钉来固定股骨头。用时仅1小时，手术取得圆满成功。目前，患者术后恢复良好，已进入康复阶段。

我院长期致力于各类大型赛事活动的医疗保障工作，积累了丰富的实战经验。此次对自行车赛选手的顺利救治，彰显了我院的专业医疗水平和应急保障能力。同时，我院也在积极探索航空医疗救援体系的建设，为国际赛事提供全方位、高水平的医疗保障服务。

□撰文 | 储文浩 温兆琦



9月10日，我院宁光院长首次在于上海的瑞金医院“三明诊室”，通过远程门诊为福建三明百姓看病。通过“瑞金专线”，三明的居民可预约上海的专家，我院专家除了对患者开展互联网问诊，还可直接接入三明市第一医院的门诊系统，在诊断后开出可直接在三明市第一医院生成的处方单，实现了从问诊到治疗的无缝对接，让优质医疗资源下沉到基层。

一场发热竟成致命危机？5大科室联手紧急救治！

65岁的退伍军人老陈，在身体素质良好的情况下，经历了一次突如其来的重病危机。2024年7月初，他因畏寒发热，体温升至40℃，在当地医院输液治疗无效后，还出现腹胀、乏力等症状，便前往我院急诊就医。

医生初步诊断老陈患上了肺栓塞，这种严重疾病阻断肺部血液供应，可能导致心脏和呼吸系统问题。然而，他同时伴有腹腔积液和低血压，使病情更加复杂。呼吸科闫雅茹医生会诊后，将老陈转入呼吸科重症监护室（RICU）进一步治疗。

为缓解腹胀并查找积液原因，医生进行了腹腔穿刺术，排出300毫升积液后，老陈情况稍有好转。然而，当晚他又出现腹围增大和血便现象，提示可能存在消化道出血。此时，呼吸与危重症医学科冯耘主任医师带领团队密切监测，判断老陈的出血或为抗凝治疗引发的并发症。

在呼吸与危重症医学科李庆云主任与时国朝主任医师的指导下，紧急联系胃肠外科刘文韬副主任医师团队，实施腹腔镜探查术。手术发现腹腔内有3000毫升积血，并在回肠发现一个破口。刘主任果断切除破裂肠段，成功稳定住老陈的病情。

手术后，尽管腹腔感染得到控制，老陈的高烧仍持续不退。RICU团队再次展开全面检查，最终确诊他患有NK/T细胞淋巴瘤并发噬血细胞综合征。这种高度侵袭性的非霍奇金淋巴瘤与EB病毒感染相关，常引发肠穿孔和出血等并发症。

经过RICU团队的综合治疗，老陈的肺栓塞逐渐痊愈，身体状况逐步改善。随后，血液科程澍主任医师为他制定了针对淋巴瘤的靶向治疗方案。第一疗程结束后，EBV-DNA转阴，相关症状显著好转。

在多学科团队的紧密协作下，老陈终于在中秋节前夕康复出院。他感慨道：“瑞金医院给了我第二次生命，感恩不尽，我会积极配合后续治疗。”

这场生死竞赛体现了呼吸科、血液科、胃肠外科、营养科和康复科的紧密合作，以及医护人员的专业与担当，彰显了我院“追求卓越”的精神。正是这份责任感和勇气，让老陈战胜了病魔，重燃了生活的希望。

□撰文 | 李东

肾病会遗传吗？一家四代7名患者，我院团队10年研究获突破

肾病会遗传吗？一家四代七名患者的故事展示了我院团队历时十年的研究突破。63岁的阿梅（化名）回忆，她26岁时怀孕期间发现蛋白尿，此后多次复查仍为阳性。到51岁时，检查显示她的肌酐升高，最终确诊为局灶性节段性肾小球硬化病（FSGS）。她的姐姐也出现类似症状，姐妹俩的病情引起了我院肾脏内科谢静远主任的警觉。经过详细调查发现，这个家庭四代中有七人患有肾脏病，显示出遗传性疾病的特征。

谢静远主任安排她们进行遗传性肾病筛查和全外显子组测序。检测结果显示，全家患者都携带COL4A3基因突变，这是FSGS中

首次报道的案例。我院团队进一步测序发现，12.5%的FSGS病例与此基因突变相关。这一研究促使国际Alport综合征工作小组在2018年更新了疾病定义，将COL4A3/4/5基因突变导致的遗传性肾病归为Alport综合征，该病被纳入罕见病目录，成为仅次于多囊肾的第二常见遗传性肾病。

谢主任提醒，有肾病家族史或不明原因血尿者应尽早就医，以明确诊断并进行早期干预。

目前，Alport综合征尚无根治性疗法，但通过早期药物干预能延缓病情进展。在我院医护人员的帮助下，阿梅一家定期复诊，并根据病

情调整用药，使病情保持稳定。阿梅感激地表示：“医生从未放弃我们，我相信未来医学能治愈更多病友。”

谢静远主任团队通过构建COL4A3突变小鼠模型，进一步探索疾病的发病机制，并验证了熊去氧胆酸（TUDCA）在缓解肾损伤中的潜力。该研究成果于2024年5月发表在《Kidney International》杂志，为遗传性肾病的治疗提供了科学依据。谢静远主任与靳远萌副主任医师为论文共同通讯作者，余舒文、顾向晨及郑琦敏为共同第一作者。谢主任表示，他们将继续推进临床研究，进一步验证TUDCA的疗效，为更多患者带来希望。

□撰文 | 祁洁

75岁的王先生因长期慢性肝病引发门静脉高压和食道静脉曲张。首次发病因胆囊结石在外院进行胆囊切除术时大出血1800ml，二次因肝内胆管多发结石接受手术，却因胆管被门静脉分支缠绕无法分离而中止。多次手术失败后，他选择保守治疗，但仍受腹痛、寒战和发热等胆道感染困扰。

最终，王先生找到我院肝胆外科专家陈胜医生。面对复杂病情和既往手术效果不佳的困境，陈胜决定采用ERCP联合经口胆胰子镜（SpyGlass）和液电碎石术为他治疗。SpyGlass是一套子母内镜系统，能精准诊治胆胰管复杂结石和肿瘤，而液电碎石术则利用冲击波击碎顽固结石，是一种安全高效的微创技术。

在消化内科、麻醉科和手术室的协助下，陈胜团队为王先生实施了手术。他们先通过内镜视野“挖隧道”击碎结石，再用机械碎石篮清除结石碎片。这一多技术融合避免了再次开腹手术的创伤，特别适用于患有多种并发症的患者。

术后两天，王先生顺利出院。一个月后复查时，各项指标已恢复正常。陈胜表示，这一创新治疗不仅克服了传统手术的局限，还为复杂胆管结石患者提供了微创解决方案。团队通过多镜联合与技术融合，建立了一站式微创平台，填补了困难胆管结石治疗的临床空白。

□撰文 | 李东

瑞金医院

多技术融合，治疗胆管结石

第一完成人：陈胜 第二完成人：龚笑勇 第三完成人：叶枫



迎战台风，瑞金人始终全力守护

9月16日7时30分，75年来登陆上海的最强台风“贝碧嘉”强势来袭，暴风雨圈直击申城。我院近千人赶来医院上班，坚守岗位，为病人提供医疗服务，全力守护市民健康。

“台风来了，但门诊不能停，出发！”“大家注意安全，7点刚过踏进医院大门”，担心台风天气无法准时来到诊室开诊，不少门急诊的医护人员选择提前到医院。手术室、麻醉科保障各个病区正常进行手术，医护团队在狂风暴雨中仔细检查每间手术室的环境，守护患者健康与安全。药剂科全员到岗，通过自查和科室巡视做好台风来临前的准备工作，保障医院的药品供应。全体放射科工作人员积极相应，加固科室设施以防风雨侵袭，同时轮流坚守岗位，共同维持着急诊、门诊及住院患者的检查服务不中断。后勤保障处、保卫科等行政管理部门工作人员在各个辖区加强对薄弱环节的点对点检查，解决安全隐患。

患。同时确保防汛防台物资和应急人员的准备到位，防微杜渐。

“哪怕只有一个病人，也要坚守岗位。”这一句，道出了所有台风天坚守一线岗位瑞金人的心声。尽管台风来袭，依然有不少患者来到医院就诊，大楼外狂风大作，诊室内秩序井然。除了常规的急诊病人，因强风暴雨天气，更多了一些因雨天路滑而摔伤的患者，其中不乏一些抢险工作人员，还有被风刮下的铁皮擦伤的头皮伤。嘉定院区骨科接诊了一位骨折的道路养护工人，医院以最快的速度为工人安排检查并开展后续治疗。

“当时患者血压都已不稳定。他的情况需要特殊支架材料。手术在医院10号楼做，材料在3号楼。但是时间就是生命，此刻大家已顾不上自己”。台风最猛烈的时候，放射介入科王忠敏医生团队一起在雨里辗转把特殊材料送到手术室，虽然穿着雨衣，但大家仍湿透全身衣服。最终，通过急诊手术为患者堵住了出血的

大动脉，把患者从死亡边缘拉了回来。

除了医护人员，医院后勤保障人员形成强而有力的支撑，在医院共同默默坚守。有在风雨路上奋力推着患者餐车前行的他；有护送灼伤康复患者如期出院而被雨水湿透后背的他；有为了确保大家安全而淌着雨水拉起警戒线的他们。

下午18时，上海中心气象台解除台风蓝色预警信号，台风“贝碧嘉”离开上海。台风风力减弱的同时，医院立即开展路面落叶及杂物的清理和倒伏树木的处置，保障正常的医疗工作有序进行。各病区值班医护持续如常照护在院的每一位患者。

9月16日当天，瑞金医院各院区共接诊门诊患者1万余人，急诊患者近千人次，完成14台手术（其中7台为加急手术）。瑞金人的坚守，为患者得到及时有效的救治保驾护航。

□撰文 | 陆琳

长三角区域专科医联体，体验“家门口”就医

72岁的老龚，因为一个多月来进食哽噎确诊为鳞状细胞癌。经过安吉县人民医院的初步诊治，老龚通过我院长三角区域专科医联体的转诊体系，顺利转入我院接受进一步治疗。胸外科为他进一步完善术前检查，明确诊断，充分排除手术禁忌后，老龚在住院第2天便接受了微创的全腔镜三切口食管癌根治术。术后一周，他顺利出院并返回安吉县人民医院进行康复治疗。老龚深受感动，表示：“我没有想到医联体的双向转诊系统能如此快速地为提供便利，一周之内我就能回到家乡。”

回到安吉县人民医院的老龚接受了我院胸外科

与安吉县人民医院联合制定的术后治疗方案，并通过互联网视频连线定期对老龚的病情进行评估，根据需要对治疗方案进行调整，目前老龚恢复良好。

长三角区域专科医联体的建设，围绕“基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动”的制度框架，有效实现了医疗资源的合理分配。通过这一创新举措，长三角地区的患者能够享受到更加便捷的医疗服务。专科医联体的实施是长三角一体化国家战略的重要组成部分，旨在通过顶层设计和高质量规划，持续推动区域医疗水平的提升。

□供稿 | 胸外科

我院赛艇队荣获2024上海赛艇公开赛两枚银牌



9月29日上午是2024上海赛艇公开赛开桨的第二天，我院赛艇队迎来了首战——混合八人单桨4.2公里追逐赛。这支由医务人员组成的赛艇队是全国卫生健康系统首支赛艇队。

这一路全长4.2公里，由西向东穿过苏州河上13座桥，最终抵达与外白渡桥相邻的乍浦路桥。8名身着“瑞金蓝”的队员，精神抖擞，英姿飒爽。随着一声发令汽笛响起，船桨齐动、劈波斩浪。紧张的“水上竞速”把比赛推向一个个高潮，也引得岸边的观众加油声、掌声此起彼伏。最终赛艇队以18分47秒获得亚军！这既刷新了我院赛艇队的最好成绩，也是对队员们艰苦训练的最好回报！良好的开局，鼓舞了全队的士气，在之后的两轮500米城市冲刺赛中，队员们乘胜追击，又拿下下一个亚军！至此，我院赛艇队在本次比赛中收获企业荣誉组混合八人单桨有舵手4.2km追逐赛亚军、500米城市冲刺赛亚军两枚奖牌。

作为一支成立不到两年的年轻赛艇队，赛艇队共23人，全部由瑞金医院的医务人员组成，队员平均年龄39岁，最大的56岁，最小的为25岁。赛艇比赛不仅考验运动员的体能与耐力，更要求他们具备高度的协同作战能力。医务人员平时工作繁重，大家却同心协力，克服重重困难，在上海交通大学赛艇队总教练杨一明老师的带领下，每周进行3小时风雨无阻的训练，最终取得优异成绩。

我院党委书记瞿介明表示，赛艇是一项团体运动项目，离不开每一位队员的努力付出，大家不惧风雨酷暑坚持训练，精神可佳。体育运动在瑞金有着优良的传统和广泛的群众基础，赛艇运动更是体现了极高的团队协作精神，“同在一艘艇，心往一处想，劲往一处使”，希望大家继续加油，以饱满的竞技状态和默契配合，展示昂扬向上的瑞金精神和卫健精神。

□撰文 | 李东

人工心脏病人“回娘家”

“他们每个人我都很熟悉，在这里我迎来了新生。”63岁的老崔笑容满面，和在场的每位医生护士都能聊几句近况，他开心地说：“不说，谁都看得出来我们是做了大手术的人。”老崔指了指腰边的斜挎包，这是他健康的保障，也仿佛这场活动的“接头信物”——在场的12位重要客人，都有一个统一的身份：“人工心脏”术后康复病人。9月20日，我院副院长、心脏中心主任赵强和心脏移植与心室辅助团队一起与病人们相聚，举行首次“人工心脏医患同行日”活动，共同为重生的新生命喝彩。

老崔去年5月做的手术。从等不到心脏移植到现在能正常生活出门旅游，作为我院首例“人工心脏”患者，老崔一开始也是顾虑重重，在心脏移植与心室辅助团队医护们精湛技艺和精心护理下，成功手术顺利康复。现在，他定期到门诊随访，生活质量很好。

“应该说，自从大家植入‘人工心脏’，就和我们团队终身为伴，我们一定会做好保驾护航！”赵强副院长致欢迎词，他表示：“今天你们状态良好地回到瑞金，我很开心。感谢患者和家属将生命交托给我们；感谢治疗团队以及超声科、麻醉科、营养科等兄弟科室默默奉献的英雄；感谢研发公司对项目的技术支持。这是

第一次‘人工心脏’病患活动，以后我们会定期开展活动，建立医患微信群，为每位患者提供细致周到的指导和帮助，提高大家的术后生活质量以及生存期。”

心脏外科副主任医师、心力衰竭外科主任周密介绍了左心脏辅助装置与不停跳植入技术。“我们每一例手术都经过严密的评估，为患者制定最适合的方案。”周密鼓励大家要有信心，减少恐惧，团队将继续努力，帮助更多晚期心衰患者获益。

“定期随访非常重要，大家要注意避免出血、感染、抗凝等问题，学会和‘人工心脏’共处。”活动现场，心脏外科刘赞医生和秦凯捷医生分别以《LVAD导线出口的护理》和《LVAD容量管理》为主题进行患教，鼓励大家做好健康管理，回归正常生活。

“每个人都是我们的‘老宝贝’，今天看到大家状态很好，很多人已经重新回归社会，恢复正常生活，真好！”心脏外科护理督导康磊感叹道。她带领11名护士组成的心衰护理团队，见证了每一位“人工心脏”患者从虚弱不堪到康复出院的全过程。现场，康磊督导为大家讲解《LVAD居家伤口换药标准流程》，团队护士们为患者挨个检查伤口情况。“护理伤口、调整用药、随访检查……这是一个长期医疗过程，我们会

与大家紧密协作，做好终身服务。”康磊说。

“没想到年纪轻轻就生了这么重的病，感谢瑞金医院给了我新生，更给了我善爱资助，让我能够安心治病。”20岁的小何充满感激，他因扩张性心肌病无法正常生活和学习，现如今他成功实施手术，并得到我院广聚善爱（慈善）基金项目资助。除了他，还有5位在场的心外科患者感受到这份瑞金善爱，延续生命。现场大家纷纷分享了自己的感受，互相加油打气。

一大早冒着风雨从常州赶来的陈先生，肺动脉极重度高压成功手术的王先生，急性心力衰竭紧急手术的刘先生，从30米都走不动到每天遛弯散步的利军，先脑梗后心梗被救回来的老黄，从90斤“皮包骨”到术后1个月长了20斤的老李……每个人的救治故事都包含着浓浓的爱，如果没有手术，他们中大部分人只有一年不到的生存期。增加一颗“人工心”，在瑞金重获新生机。

活动结束后，心脏内科方跃华主任医师带领心衰室团队为患者们复查了心超。所有医护们一直在努力，带领大家走出阴霾，重新拥抱生活，为晚期心衰患者提供关爱和希望，为生命健康保驾护航。

□撰文 | 祁洁

【简讯】

金色九月，我院护理部以“点亮科学之光，共筑健康未来”为主题，精心策划了科普盛宴。从守护儿童安全的教育活动，到为银发族量身定制的护理培训；从为淋巴瘤患者送去温暖的关爱行动，到推广科学的运动指导——护理团队脚步遍布社区、学校和企业。整个九月，通过老年人护理培训、守护生命妇儿专场、“创未来，新希望”淋巴瘤日活动、“科学运动”健康教育课走进校园、烧伤预防与急救、男护士科普活动、“口腔健康”主题科普教育讲座、“悦享慢时光”医护患交流会等丰富多彩的活动，瑞金护理人以专业精神和卓越服务，将健康的种子播撒每个角落，守护健康，助力提升全民健康素养。

□供稿 | 护理部



9月3日，黔医人才计划上海班在我院开班。院长宁光致辞，贵州省卫生健康委党组书记谭诤出席并讲话。本次培训班为期五天，汇聚了来自贵州省的28位医院管理者，共同探讨医疗管理的创新与发展。

□供稿 | 继续教育学院

上海交通大学医学院附属瑞金医院终身教授王振义院士获“共和国勋章”



“我只不过看了一个病而已，怎么好意思做功勋呢？”王振义问。“那我们帮您算个帐，从您攻克的这个急性早幼粒细胞白血病人群发病率来算，三十多年下来，全世界至少有数十万的病人因为您完全康复，回归社会，这难道不是功勋吗？”王振义的学生笑着说。

王振义，中国工程院院士，上海交通大学医学院附属瑞金医院终身教授。他创立了急性早幼粒细胞白血病的“上海方案”，攻克了最凶险的一种白血病，并且放弃申请专利，只为让更多的病人“吃得起药”，被誉为“中国药神”；他潜心研究血栓和止血，建设了血友病中国诊疗体系，将中国相关血液学研究提升到国际先进水平；他二十年每周“开卷考试”，深入思考和诊治疑难病例，言传身教，培养出一片血液学“人才森林”，还造就了“一门四院士”的传奇……

王振义1924年出生于上海的一个小康家庭，兄弟姐妹八人，父亲非常重视教育，希望每个孩子都能成才，长大后为当时积贫积弱的中国做出贡献。所以王振义兄弟姐妹都被送到了当时法租界的名校，他在读萨坡赛小学（现黄浦区卢湾一中心小学）的时候，祖母

因为伤寒去世，使得小王振义萌生了学医后治病救人的念头。1942年他以优异的成绩从震旦大学附属中学（现向明中学）毕业，免试直升入震旦大学医学院，并在1948年以总成绩第一的名次毕业，留在了广慈医院（现瑞金医院）内科工作。

王振义毕业后不久就迎来了上海的解放，当看到解放军进入上海城，通宵冒雨睡在马路上而没有打扰市民的时候，他感叹到，这真是一支礼仪之师！他从此燃起了爱国奋斗的热情。1950年他参加为军服务医疗队，因为出色的完成防治血吸虫病任务而荣立三等功。1953年第二次报名参加抗美援朝志愿医疗队，因为在后方医院诊断出大量志愿军战士的咯血是因为肺吸虫病，被授予二等功。而此前，当1952年院系大调整时，广慈医院分进来很多来自圣约翰大学和同德医学院毕业的医生，广慈大内科开始了亚专业分科。

“我当时是住院总，所以选科时就让其他人先选，大家好像不太喜欢血液科，大概是觉得血液病人不多，”王振义说，“当时我想血液病应该不难吧，只要一台显微镜就能解决诊断问题，所以觉得自己很能胜任，真没想到血液病这么复杂，这么难治。”

建立中国血友病诊断体系 开创中国出凝血研究新航道

抗美援朝的经历给了王振义莫大的鼓舞，回到瑞金医院，他立刻开始向血液病冲刺。有一次，口腔科医生来找王振义会诊，原来他发现有的病人拔牙后流血不止，用一般的止血疗法怎么都没有效果，而且查血液指标都是正常的。王振义反复追问病人病史也没有问出所以然，他就一头扎进文献中，终于查到英国已经有报道，这种被诊断为轻型血友病A的病人血浆中凝血因子Ⅷ的水平只有正常人的5%—25%，平时虽然并不出血，但小手术后却往往出血不止，而且一般的实验室检验无法发现，需要用特殊的凝血活酶生成试验。

这个实验国外1953年刚刚发明，其特殊之处在于要将硅胶涂在玻璃管壁上，硅胶在那个时候是新型材料，国内根本没有。王振义苦思冥想，最终决定用国内常见的石蜡代替硅胶，最后大获成功，1954年成功地在国内首先确立了凝血活酶检测的国产方法，并做出血友病A、B的分型及其轻型的诊断。

同时，王振义还找到了这种病的治疗方法，那就是输新鲜血，因为新鲜血里还有凝血因子，所以输新鲜血就相当于为该类病人补充凝血因子，而库存血经过冷藏、解冻等程序，原本含有的凝血因子以及血小板已经失活，对此类病人无法起到治疗作用。王振义撰写了相关论文，先后在1956—1959年发表在《中华医学杂志》中文、外文版及《中华内科杂志》等。这一系列成果标志着我国血友病诊断体系的建立，将中国相关血液学研究提升到国际先进水平，他的成果也是血友病治疗史上的一大进步。

1956年，由于国内缺少一本有关出血性疾病的参考书，王振义决定把国外最好的出凝血书籍翻译成中文，以满足临床需要。妻子谢竞雄也很支持，夫妇俩选择了两位美国医生编写的《出血性疾病》，每晚灯火通明，用了二年多的业余时间终于合译《出血性疾病》一书，这本30万字英文专著译成的中文书1958年由上海科技卫生出版社出版，是当时在这方面国内唯一可供参阅的书籍。

这本书由于装帧精美，所以出版社一开始把书的定价定位3元，在那个年代可谓精品。王振义担心

定价太高同行们买不起，他反复说明翻译此书并不是想赚钱，而是希望能帮助同行们治疗更多出血的患者，还主动把翻译的稿费全部交给出版社，最后出版社将定价降到2.5元。

1979年，王振义又在国内首度提纯因子Ⅷ相关抗原，并制成抗血清来治疗病人，在国内推动了对血管性血友病和血友病携带者等方面的研究，成为中国血栓与止血方面的大家。

攻克最凶险的一种白血病 为肿瘤治疗贡献新疗法

急性早幼粒细胞白血病（APL）是最为凶险、病情恶化最快、致死率最高的一种白血病。如果不及时治疗，有90%的病人将在半年内死亡。1959年正是大跃进时代，王振义开始负责瑞金医院血液科的病房工作，他也喊出了“三年攻克白血病”的豪言，以极大的热情投入了病房工作。可是短短的半年时间内，病房里50个白血病人相继逝世，这让王振义受到巨大的打击，也深感不深入研究疾病的基础原因，从根本上解决问题，光有愿望是没有用的。

1978年，王振义继续重拾血液学研究。当时，国际上治疗白血病的主流方法是化疗，但患者化疗后的5年存活率只有10%到15%。由于王振义在上世纪五十年代学习过中医，还做过中医老师，所以始终有中西医结合的理念，肿瘤细胞除了被杀死，能不能劝他们“改邪归正”呢？王振义提出了一个大胆的想法——用诱导分化的方法让坏细胞变好！经过8年的奋斗和探索，尝试了无数种方法，测试了无数种药品，王振义最终发现国产的全反式维甲酸可以在体外将APL细胞诱导分化为正常细胞。

1986年的一天，一个身患急性早幼粒细胞白血病的小女孩在上海儿童医院奄奄一息，“医生，想想办法吧，随便怎样只要能救她就行。”绝望的家属苦苦哀求。王振义的夫人谢竞雄正是儿童医院的顾问，她知道自己的丈夫正在研究这个疾病而且取得了进展，所以一回家就把这个小病人的情况告诉了王振义。王振义立刻仔细研究小女孩的病情，最终决定让小女孩服用尚处于试验阶段的全反式维甲酸治疗。当时有人劝他说，“您早已经功成名就，用新药来治疗一旦有啥问题

可就名誉扫地了，还是别冒险啦。”但王振义说：“我们经过8年的研究，我相信科学，我有信心！”奇迹出现了，小女孩只吃了一个星期左右的全反式维甲酸，病情就出现转机，她最终达到完全缓解。如今，40多年过去了，当年的女孩依然健康地生活着。这次治疗是世界公认的诱导分化理论让癌细胞“改邪归正”的第一个成功案例，也因此，王振义被誉为“癌症诱导分化之父”。

那一年，王振义和他的团队共收治了24例病人，其中23例的病情得到了完全缓解，剩下的一例加上化疗也得到了缓解。1988年，王振义将相关成果发表在国际期刊《血液》上，这篇论文先后被《自然》《科学》《细胞》等国际前沿学术期刊引证，还获得了国际权威学术信息机构ISI经典引文奖，成为全球百年来引证率最高和最具影响的86篇论文之一。

此后，王振义和学生陈竺、陈赛娟等又一起创造性地提出“全反式维甲酸联合三氧化二砷”治疗方案，并从分子生物学将这个方案研究的明明白白，最终使得这个曾经最为凶险的白血病5年生存率从10%提高到95%以上，成为第一个可被治愈的白血病。该成果被国际医学界誉为“上海方案”，并被国际权威指南指定作为一线经典治疗方案，还被誉为“新中国对世界医学的八大贡献”之一。

令人敬佩的是，王振义在找到攻克急性早幼粒细胞白血病的“特效药”后，并没有为全反式维甲酸申请专利，而是急切地希望能让全世界所有的急性早幼粒细胞白血病患者都尽快获得治疗，他无偿的将这种药和方案向全世界免费推广。这种被患者称为“特效药”的黄色小药丸，只要口服就有效，一盒药当时售价11元，即便是40多年过去了，这盒药也只有290元，还可纳入医保，而类似的肿瘤治疗药物价格都高达2万元以上。

二十年如一日的“开卷考试” 是最动人的言传身教

上世纪八十年代，为了更好地探究血液学和血液病的奥秘，王振义联合瑞金、仁济、新华、九院的血液科和基础医学院病理生理教研室，组建了上海血液学研究所，并出任首任所长。三十多年过去了，上海血液学研究所已经成为全世界

血液学界无法忽视的“重镇”，承担了100多项国家级课题。以上海血液学研究所为基地，王振义培养了大批优秀的学生，陈竺、陈赛娟、陈国强三位院士便是他们当中的杰出代表，造就了“一门四院士”的传奇。

陈竺和陈赛娟是王振义招收的第一批研究生。陈赛娟回忆说，“那时候王振义院士不但手把手指导我们做实验，还每天晚上帮我们补习外语。”1984年，王振义力荐陈竺夫妇赴法国留学，正当他俩法国博士毕业的时候，接到了导师王振义的信：用诱导分化法临床治疗白血病获重大突破，这是世界上第一例用全反式维甲酸成功治愈的白血病患者！1989年，陈竺夫妇回到了祖国，成为王振义院士的左膀右臂，分别从分子生物学和细胞遗传学两方面开展研究工作，并最终开辟出一片全球瞩目的基因研究新天地。

海南医科大学校长、原交大医学院院长陈国强院士也是王振义的得意门生，他常说，“那时还没有电脑，写了论文王老师一遍遍修改，我就根据修改的内容一遍遍整理、抄写，王老师前前后后改了10次，近2万字的论文，我就重新整理、抄写了10篇。”王振义严谨认真的科学精神始终鞭策着陈国强向更高远的目标前进。

王振义院士说，“当一个人到达科研顶峰的时候，接下来可能会走下坡路，所以当自己在抛物线刚下降时就应该退下来，让下一代更强的人来替代自己的岗位。这样，这根抛物线就会一直朝上叠加而不会下滑。这对整个事业的发展更有利。”1995年，王振义主动让贤，举荐学生陈竺担任上海血液学研究所所长。

2003年，王振义主动要求学生们对自己进行“开卷考试”。每个周一学生们把自己临床上碰到的疑难病患者的病历发给王振义，他立刻开始针对这些难题搜索全球的最新文献，每周四做成PPT到瑞金医院与大家一起探讨，每次他讲的都是国际上最新的进展、成果或解决方案。

2018年2月8日早上九点半，王振义院士照例到了病房，这一次他“开卷考试”的病人是个法国小伙，此前小伙子因手足麻木无力伴腹泻消瘦，辗转于上海和巴黎的好几家医院，但诊断意见却始终没有定论。王振义院士为病人进行了详

细的体格检查，还用流利的法语与患者交流并询问病情。随后，与血液科赵维莅、李军民、糜坚青等多位专家进行认真讨论。王院士详细地阐述了他的推导和诊断思路，并将查阅的最新文献资料展现给“考官们”，最终他明确该患者是巨球蛋白血症，还给出了靶向药物联合化疗的治疗方案。

考试完毕，王振义院士打趣地说，“年轻人工作忙，我帮你们把书看完了，不查不知道，关于巨球蛋白血症的文章已经有近百篇啦！”如今，根据王振义院士开卷考试的疑难病例而出版的《瑞金医院血液科疑难病例讨论集》已经出了三本，第四本也正在整理中。

始终保持学习的状态，从中汲取知识也获得快乐，这似乎是王振义院士永葆活力的秘籍。而对于疾病的执着探究，不仅使患者摆脱疾病困扰，也为了让更多的年轻医生学会医学诊断的思路，这正是王院士对学生们最大的支持。

王振义院士在工作上对学生要求非常严格，但对病人特别爱护。他从来不收红包，但有一次却高兴地接受了一位袜厂工人送来的袜子。他和学生说，“如果我不收袜子，我担心病人会觉得我不尊重他。”他将自己所获各种大奖的奖金纷纷捐赠给医院，他为贫困患者助力的瑞金医院“广聚善爱”（慈善）基金项目捐款，至今已经有65位病人从中获益；又为“广慈临床创新技术奖”注资，鼓励青年医生创新发展；今年5月，王振义的儿子为了完成父亲的心愿又再次捐款，希望为mRNA疫苗的研究助一臂之力。

王振义院士常说自己最大的心愿就是看到病人康复，看到事业在传承。今年6月，陈赛娟院士、陈竺院士和赵维莅教授为带头人的上海交通大学医学院附属瑞金医院血液病转化医学研究创新团队获得“2023年度国家科技进步奖创新团队奖”。

这支肇始于王振义院士的团队，从“急性早幼粒细胞白血病”到“淋巴瘤”、“多发性骨髓瘤”，从肿瘤诱导分化疗法到CAR-T细胞治疗和基因治疗，他们勇往直前，不仅在全球挽救了无数患者的生命，更为世界医学奉献了肿瘤治疗的中国智慧，为全人类健康做出彪炳史册的重要贡献。

□撰文 | 朱凡