

■宁一名科荟⑫

尖兵领雁，“移”路相伴

宁波大学附属第一医院血液科 重建“生命绿洲”

4年前，认为自己无救的73岁阿姨造血干细胞移植后，血常规检查完全正常；43岁的王先生感恩医生两天内准备好“救命药”让自己战胜了死神……宁波大学附属第一医院血液科创立于上世纪50年代，是宁波市内最早成立的血液病专科，致力于为各类血液疾病患者提供规范、精准的诊疗服务，重建“生命绿洲”。

经过几代人的努力，科室已发展成为浙东地区综合诊治水平最高的血液病专科和造血干细胞移植中心。近日，宁大一院首席专家、血液科欧阳桂芳主任医师团队的白血病精准诊疗项目，获浙江省2025年度“尖兵领雁+X”项目立项。这是血液科继2024年获3个国家自然科学基金项目之后又一重大突破，彰显了科室在解决重大科学问题和关键核心技术中的实力。

1 73岁阿姨移植后 有力气天天晒鱼鲞

“欧阳医生，你告诉我，我这病还能看吗？”4年前，当时69岁的朱女士第一次来到欧阳桂芳的门诊时，近乎绝望地问。此前的12年多，她在其他医院被诊断为真性红细胞增多症，服用羟基脲，近2年血常规检查出现白细胞，血红蛋白和血小板计数逐渐下降，停羟基脲也不能阻止血细胞下降。欧阳桂芳对患者进行了骨髓活检等检查后，确诊为慢性骨髓增殖性肿瘤（继发性骨髓纤维化），因伴有4个提示预后差的髓系白血病基因突变和2项染色体异常，危险分层为高危组，需要进行造血干细胞移植。欧阳桂芳没有“粉饰太平”，而是直言不讳地和朱女士分析：到底是什么病、危险点在哪里、治疗流程怎么样、眼下要做哪些准备工作等。条分缕析以后，朱女士表示：“你说得这么清楚又有把握，我相信你。”

在等待配型的日子，欧阳桂芳为其调整了药物治疗骨髓纤维化方案。令人惊喜的是，两个月后，血小板恢复正常，而后白细胞及血红蛋白计数也达到正常范围；1年半后，4个提示预后差的基因突变消失，染色体也呈现正常核型；2年半后，肿大的脾脏恢复正常大小，朱女士来医院的心情也一次比一次轻松，欧阳桂芳告诉她：“移植可以搁后，先继续药物调整。”“我都听你的，你说怎么办就怎么办！”

2023年10月，朱女士的白细胞、血红蛋白及血小板呈下降趋势，骨髓造血功能衰竭，建议其接受骨髓移植。在充分准备后，朱女士进舱，准备移植儿子和其半相合的造血干细胞。在无菌仓里，朱女士却成了“老小孩”，不肯吃饭，白蛋白下降到25（正常值为40-55），闹着要回家。

欧阳桂芳进仓和她“谈判”，达成一致——好好吃饭！把白蛋白升到正常值就可出院，每日菜单里包括4个鸡蛋、一个苹果、一个猕猴桃、1000毫升牛奶等。在欧阳桂芳的再三鼓励下，朱女士端起了牛奶杯。第二周，她的白蛋白上升到33；第三周，造血干细胞成功植入，血液检查指标令她惊喜；过了几天，她成功出仓。

这次来复查，朱女士各项指标都很不错。



宁波大学附属第一医院血液科合影。

2 年龄、供体、疾病类型，不再是移植限制

朱女士的家属清楚，73岁高龄接受HLA半（单倍体）相合移植，在很多医疗机构已失去机会。欧阳桂芳介绍，这次移植难度确实不小，高龄患者往往伴有基础疾病，半（单倍体）相合移植免疫重建慢、感染风险大，骨髓纤维化的情况下造血重建难度大。朱女士等很多患者能迎来新生，得益于该院多年来在诊疗实践中锤炼出了过硬的移植技术。

1996年，科室开展宁波市首例自体外周血干细胞移植治疗非霍奇金淋巴瘤；2004年，采用HLA半（单倍体）相合移植技术治疗原发性浆细胞白血病，早于英文文献报道采用该技术

治疗该病两年；2005年，采用异基因造血干细胞移植治疗难治性系统性红斑狼疮；2005年，为69周岁的弥漫大B淋巴瘤患者做抢救性移植，当时指南是60周岁及以上不做移植，老人至今称欧阳桂芳是“我的恩人”；2009年，开展第一例旁系移植，在10个点位仅5个点位相合的情况下成功移植；2016年，采用异基因造血干细胞移植治疗阵发性睡眠性血红蛋白尿；2023年，开展脐带血移植，用100毫升不到的脐带血成功救治50多公斤的成年女性。

宁大一院血液科从上世纪90年代建仓开始，就重视造血干细胞移植

技术的发展，目前是宁波地区唯一的中华骨髓库非亲缘造血干细胞移植（采集、移植）定点单位。在过去20余年中，血液科率先开展各种移植新技术，填补市内多项空白。

“年龄、供体、疾病类型，在我们科室不再是移植的限制。我们希望尽最大专业能力为患者重建生命绿洲。”欧阳桂芳自信且笃定地表示。独特的诊疗技术、先进的治疗设备、完善的医疗服务，让越来越多的宁波患者在“家门口”就能享受到先进的血液病治疗服务，延长生命周期，提高生活质量。病房里，还有慕名从台州、绍兴、云南、湖南等地前来求医的患者。

3 更新迭代的“超级战士”，高效杀灭肿瘤细胞

对复发难治性的淋巴瘤患者来说，治疗更是艰难。他们往往接受了多种治疗方案，但效果都不好，或者一阶段有效后复发。2018年，该院血液科将第二代CAR-T疗法（嵌合抗原受体T细胞治疗）带到宁波，为这类绝望中的患者带来希望。

科室副主任盛立霞主任医师介绍，CAR-T是通过基因工程技术，将患者体内的T细胞激活，并装上定位导航装置CAR（肿瘤嵌合抗原受体），将T细胞这个普通“战士”改造成“超级战士”，即CAR-T细胞，再扩增数量，最后回输到体内，达到高效地杀灭肿瘤细胞，治疗恶性肿瘤的目的。

“没有医生为我快速准备神药，我坟头的草都不知道长多高了。”40多岁的淋巴瘤患者王先生（化名）后

怕地回忆。3年前，王先生的淋巴瘤进展迅速，肠道里布满病灶，最大的直径有十几厘米。在外地医院，他已经尝试了放化疗、药物等各种常规治疗方法，均无效。当他慕名来该院血液科时，把CAR-T技术当成最后一根“救命稻草”。当时，常规的CAR-T细胞疗法所需制剂的制备时间需要2周，王先生根本等不起。盛立霞当即决定，让王先生参与新型快速CAR-T临床试验，这一“睡美人”技术在两天时间里完成制剂制作。注射一个月后，王先生肠道的肿块就明显小了。

2024年年初，69岁的董阿姨来门诊时，胳膊窝下的肿瘤像皮球一样大，令她痛不欲生。她哀求医生：“疼得实在受不了了，开点药给我，让我走得舒服点吧。”此前的一年里，她确

诊弥漫性淋巴瘤后，在外地尝试过化疗，结果导致肠子穿孔；靶向药物也几乎无效，已经放弃。当时的CAR-T技术对那么大的肿块也力不从心。盛立霞调整思路，利用“装备”了趋化因子的四代CAR-T，相当于让T细胞带上导弹“潜伏”到肿瘤内部。两周后，董阿姨说肿块不疼了；一个月后，肿块的直径从12厘米缩小至5厘米；3个月后，肿块代谢活性消失。现在，董阿姨已经恢复了正常生活……

欧阳桂芳告诉记者，科室近年来紧跟国际治疗进展，开展了多项临床研究，CAR-T技术已升级到最新的第四代，并将其和靶向新药、免疫化疗、造血干细胞移植等治疗手段的有序整合，不断提升患者的治愈率。

4 科技量值居浙东地区首位

2024年7月，代表中国医学科研创新能力最高水平的2023年度中国医院/中国医学院校科技量值（STEM）发布。该院血液科2023年度科技量值（STEM）排名全国第24名，5年总科技量值（ASTEM）排名全国第30名，2023年度STEM及五年ASTEM排名均位居浙东地区首位。

欧阳桂芳介绍，目前血液科有4个普通病区 and 1个无菌层流病房。普通病床183张，方桥院区新建30张

层流舱位也已于2024年正式启用，成为浙东地区规模最大的骨髓移植中心。

科室配备1个功能齐全的血液病专科实验室——干细胞实验室，是目前宁波市唯一开展血液病临床检验及科研的市级重点实验室。科室牵头发起多中心临床研究10项；开展国际多中心研究2项，国内多中心研究22项；近三年立项33项，其中国家自然科学基金项目5项，省部级项目7项，新发表论文116篇，SCI论文79篇，总

影响因子346.3分；研究成果获得宁波市科学技术进步奖三等奖2项；获批专利14项；开展4次国家级继续教育项目，6次省级继续教育项目，多次举办学术交流会议。

最新的浙江省医院质量管理与绩效评价（DRG）平台的数据显示，宁大一院骨髓移植、骨髓增生异常综合征两个病种排名位居全省第2；白血病、多发性骨髓瘤位居全省第3；恶性淋巴瘤位居全省第6，均稳居宁波市第一。 记者 王颖 通讯员 庞赞