

# 新质力量驱动未来 科技创新引领健康

## 山东省脐血库以新质力量探索健康医疗新篇章

记者 张晓燕 通讯员 孙周阳  
济南报道

山东省脐血库作为拥有87万余份脐带血的脐带血储存机构，筹建于1993年，于2001年获批设立，是经国家卫健委批准设立、验收合格的7家脐血库之一，全力承担着山东省脐带血干细胞的采集保存、制备、科研以及临床输出工作。山东省脐血库的高质量发展，为细胞产业的发展增添了强劲动力，在努力发展新质生产力上开创了新局面，带来了新机遇。

### 科学管理 铸造生命安全“防火墙”

自1993年筹建，2001年获国家卫健委批准设立以来，山东省脐血库始终秉持高质量管理标准，确保每一份脐带血从采集、运输、入库，到出库应用全过程都符合国际先进规范。2024年，山东省脐血库顺利通过省卫健委再次执业登记技术审查及ISO9001:2015质量管理体系年度监督审核，标志着山东省脐血库在31年的稳健发展中，不断迈向规范化、程序化及标准化的新高度。

脐带血的质量不仅关乎存储，更是生命救治的根本保障。山东省脐带血库投资2亿元，建成总面积超20000㎡的脐带血制备GMP级车间，以及数百万级容量的自动管理低温储存库，洁净等级对标医院手术室，确保脐血在整个制备过程中不会进入外来污染物。液氮库配置了先进的MVE/Thermo液氮生物容器等脐血存储装置及监控报警系统，实时监测，多层级管理，充分保证了脐带血储存安全。在硬件保障的基础上，山东省脐血库还配有LIMS操作系统、温湿度监控系统(含液氮液位)、洁净风机监控系统、氧含量报警系统、Ups+双电路供电系统等管理系统，为脐带血的质量安全提供更加系统化、智能化、科学化的保障。

此外，山东省脐血库积极协助山东省医学会，为全省范围内从事脐带血采集工作的医疗机构产科医务人员提供全面培训，确保所有脐带血采集人员技术过关、“持证上岗”。在脐带血高质量采集的基础上，脐带血的制备和检测也可以通过管理系统进行全过程的信息化管理和追溯，每份脐带血的56道制备工序、15项检测流程，都能精准溯源，确保每一滴血液的质量和安全性。这种“全过程可追溯”的管理模式，已成为山东省脐带血库的核心优势之一。

### 科研创新 开拓多维应用新局面

脐带血作为一种独特的生物资源，经过30多年的临床应用，已展现出重要的医学价值和前景。山东省脐血库积极推动脐带血科研发展及临床转化，紧跟国际前沿，通过一系列科技创新将脐带血的医学价值不断挖掘。目前，脐带血的应用领域不断拓展，已从血液系统疾病、免疫系统疾病等四大系统疾病发展到再生医学领域，脐带血的疾病治疗能力值得每个人期待。

为了不断巩固并提升创新科研实力，山东省脐血库高度重视人才的培育与引进，致力于构建一个充满活力、创新引领的人才生态系统。成立了中国科学院刘以训院士领衔的院士工作站，会聚首席科学家沈柏均教授、中国工程院戴尅戎院士、新加坡国家科学院俞皓院士、北京大学系统生物医学研究所尹玉新所长、山东大学基础医学院高成江院长等来自国内外410家三甲医院与科研院所，1000余名专家组成的专家团队，为产品研发、技术创新及业务拓展提供指导。每年投入大量科研经费，致力于干细胞研发，22次发现人类新HLA基因并经世界卫生组织认证；携手省内外132家医疗机构与科研院所建立科研合作，发表学术文章80余篇，累计落地科研项目221项。陆续在北京、上海、深圳等人才高地设立研发中心，以人才促进创新，驱动脐血库未来发展。



山东省脐血库是经国家卫健委批准设立、验收合格的7家脐血库之一，也是山东省内正规合法的脐带血储存机构。



脐带血作为“生命火种”为无数患者带去救治希望。

胞白血病的烟台市民梁先生，因女儿的脐带血成功得到救治，如今已经正常生活；因患罕见病苦苦等待配型的缅甸华裔小登，最终在山东省脐血库配型成功获得了救治希望。脐带血还在治疗再生医学领域展现了广泛的应用前景，患阿尔茨海默病的青岛市民纪女士、患膝骨关节炎的菏泽市民王女士、确诊骨髓抑制的泰安市民张女士……都因脐带血获得救治希望。相信随着再生医学的不断突破，脐带血干细胞有望在更多临床适应症中发挥更加重要的作用。

### 爱心传递 履行社会责任展担当

山东省脐血库自建库以来，始终牢记自己的初心及使命，积极承担社会责任，不断发挥自身实力优势，让更多家庭因为脐带血而受益。与山东省红十字会、山东省医学会等省内多家卫生主管部门联合成立了“火种工程”“救助基金”等公益项目。2024年积极推行“火种工程2.0版”公益项目，为难治性疾病群体、罕见病群体、不孕症群体等多个特定群体带去实际的帮扶。截至目前，“火种工程”公益项目，已累计援助家庭200余个，募集资金千万余元。

此外，为更好进行科普宣教工作，作为山东省内唯一一家以造血干细胞为主题的专项科普基地——山东省脐血库造血干细胞科普馆，自成立后一直免费开放，累计接待社会各界人士、中小學生、红十字会志愿者90000多人次。与此同时，山东省脐血库不断创新内容和形式，通过开展的“科普巴士”“校园科普宣传员”“成人礼”“616孕妇产”“728亲子节”“世界脐带血日”“健康齐鲁行”等诸多活动覆盖不同群体，普及造血干细胞科学知识，提高大众对造血干细胞的认识，激发青少年对生物科学技术的兴趣。此外，由山东省脐血库举办的乐孕系列孕教活动也在全省范围内积极开展，在充分发挥自身平台优势和资源优势的同时，积极整合社会资源，在全社会形成了良好带动效应，为公益事业注入了新活力。



“科普巴士”走进山东省脐血库科普教育基地。

### 临床应用 助力患者生命再绽放

脐带血储存的不仅是生命资源，更是临床治疗的“火种”。每一份脐带血的出库，都要经历查询、检索、申请、复核检测、应用确认、出库流程办理、全程专人运输等共计58步流程，每一步流程都由质控部门进行追踪管理。在医生查询到符合治疗方案要求的脐带血并提出使用申请后，山东省脐血库会将配型成功的脐带血进行病毒复检、流式检测复检、细胞活性复检、集落形

成单位复检、HLA结果复检等一系列的复核操作，经相关负责人审核全部复核结果均符合要求之后，会再次向医生确认是否使用此例脐带血。医生确认后，脐血库再次经过一系列流程，经审核、批准后放行。出库过程程序精细，流程周密，有效地保证了脐带血的安全性有效性。

截至目前，山东省脐血库向国内外提供HLA相合脐带血检索达5万余次，与全国570余家医疗机构建立合作，累计提供脐带血19000余份。患再生障碍性贫血的临沂5岁男孩小颖在自体脐带血移植后，身体已完全恢复健康，回归校园；患慢性粒单核细