

火种工程
每周救助一名白血病患者

主办:
齐鲁晚报《今日淄博》
山东省脐血库



▲制备好的脐血放置在金属盒内,等待被放入液氮罐。 本报记者 王鑫 摄

▶50余个液氮储罐整齐排列在存储区内。 本报记者 王鑫 摄



穿过喧嚣的济南城区,经过燕山立交向东大概半个小时的车程,我们来到了位于济南市高新技术开发区的山东省脐带血造血干细胞库,没有想象中的忙忙碌碌,也没有高楼大厦的包围,山东省脐血库的主楼显得安静而醒目,“除非是公众开放日,我们这里一般都很安静,因为大家或是在办公室里忙材料,或是在实验室里制备血液,所以很少出来走动。”工作人员孙媛媛告诉记者。十余年来,山东省脐血库已储存公益脐血造血干细胞1万余份,为国内外检索HLA相合脐血3000余次,为临床干细胞移植提供合格脐血600余份。

脐血到底是怎样制备和存储的?多数市民对此一无所知。16日,本报记者走进山东省脐血库为您揭开脐血存储的神秘面纱。

揭开“生命银行”神秘面纱



▲制备好的脐血先要被存放在临时储罐内,待血样检测结束后统一放入存储罐。 本报记者 王鑫 摄

本报记者 樊伟宏

脐带血24小时内送到 全程无菌制备

进入脐血库,工作人员首先拿来了两套隔离衣,“不好意思,因为必须要保证脐血的绝对安全,任何人进入实验室,都需要穿上,这是脐血库的严格要求。”山东省脐血库学术交流中心主任唐正晓告诉记者。

通过无菌穿刺技术,采集到的脐带血要在24小时内,通过冷链运输送到脐血库进行制备。首先经过收血室进行简单的数据整理,主要是外观的检查和消毒,包括姓名、住院号、采集医

院、采集时间等重要信息是否清晰,然后将这些信息录入信息库。整理完毕后,再将脐血经过传递舱送到取样室。

“在取样室中会对脐血加注沉淀剂,这是为了促进红细胞往下沉降,在分液时方便分离有核细胞,而取到的样品要送到检测区进行检测,主要包括酶免检测、细菌霉菌检测等,以确保该脐血是安全可用的,还有一部分样品会送到计数室,进行血液计数(即检测有核细胞总量)和活性

的检测。”唐正晓说。

血液取样后,会输送到离心室进行离心,离心后实现血液的分层,继而得到需要的脐带血,而剩下的血液会放入微生物检测和作为筛查样本冻存,同时也会在脐血中加注细胞保护剂,用以保护得到的脐血。

“在进入制备过程后,脐血都要在一个无菌环境下进行处理,这是对脐血安全的保障,也是对脐血使用者安全的负责。”唐正晓说。

-196℃液氮环境 储存9万余份脐血

脐血制备完成后,就会进入存储环节。“脐血制备后,不是马上进行存储,而是要先放到程控降温仪中进行降温处理,通过慢慢释放氮气,将其降至-80℃,再放至临时罐中进行暂存,直到检测确定无安全隐患后,才能导入存储罐中储存。当然,临时罐中的环境和存储罐中的环境完全相同,只是有大小的区别。”唐正晓告

诉记者。

记者在存储区看到,五十余个巨大液氮罐整齐地排列着。“罐内温度有-196℃,只有在这种环境下,才能保证脐血能够正常保存,理论上可以永久保存,这些罐平均每个能放置3000份脐血,现在已储存9万余份,其中公共库有1万余份,家庭库有8万余份。

“除了制备过程需要高昂的

费用,存储的成本也相当高,我们曾做过统计,仅一楼一小时花费的电费就要800元左右,并且我们一周大概要用去40吨氮气,这些都需要计入成本。”唐正晓告诉记者。“虽然如此,为了预防停电,我们准备了两台自备发电机,如果发生停电,制备流程会受到一定影响,但绝对不会影响我们的脐血存储,所以市民可以放心。”