

造血干细胞捐献知识手册



造血干细胞捐献

知识手册



江苏省造血干细胞捐献者资料库管理中心

地 址：南京市鼓楼区上海路15号银城大厦8层

电 话（传真）：025-57714527 邮 编：210029

网 址：www.jsmarrow.org.cn 微信服务号：jsmarrow

江 苏 省 红 十 字 会

江苏省造血干细胞捐献者资料库管理中心



造血干细胞捐献知识手册

一、什么是骨髓？

人体大部分骨头的中央部分有空腔也叫骨髓腔，骨髓腔内所含的物质叫骨髓。骨髓分红骨髓和黄骨髓，红骨髓中的造血干细胞具有造血功能，人体血液中的红细胞、血小板、淋巴细胞、粒细胞等，都是由它经过多次分化发育而成的。

二、人体中有多少骨髓？

人体骨髓量与体重等因素相关，成年人骨髓量一般为3千克左右。



三、什么是造血干细胞？它能再生吗？

造血干细胞是一类可以产生各种类型血细胞的细胞，它具有自我更新和很强的再生与分



化发育能力,它来源于红骨髓,可以经血流迁移到外周血液循环中,适量的造血干细胞就能维持正常的血液成份平衡。

四、什么是造血干细胞移植?

将正常或接近正常的造血干细胞输注到原已衰竭或摧毁骨髓的患者体内,重建患者的造血功能和免疫功能,达到治疗某些疾病的目的,此一过程称为造血干细胞移植。

五、造血干细胞移植的分类?

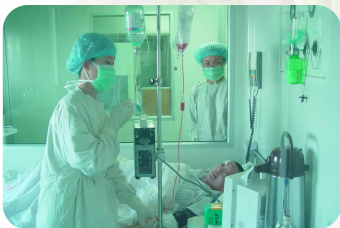
根据造血干细胞采集途径不同可分为骨髓造血干细胞移植、外周血造血干细胞移植、脐带血造血干细胞移植。根据造血干细胞个体来源不同可分为同基因、异基因和自体造血干细胞移植。

六、造血干细胞移植能治疗哪些疾病?

造血干细胞移植是人类治疗白血病以及其



他众多严重血液病(骨髓增生异常综合症、重症再生障碍性贫血、淋巴系统疾病、遗传性免疫系统疾病、非血液系统恶性肿瘤、急性放射病等70多种致死性疾病)的有效手段。



七、造血干细胞志愿捐献者的健康标准?

凡年龄在18~55周岁,身体健康,经血液检查合格(符合无偿献血条件),特别是曾经参加过献血者,即可捐献造血干细胞。

八、为什么40岁以上健康者不再接受登记?

采集造血干细胞的最佳年龄为18-45岁,捐献者登记入库后到寻找到相合患者需要一定时间。为充分利用有限的检测资金,登记年龄以不超过40岁为宜。



九、中国造血干细胞捐献者资料库提倡用哪种方法采集造血干细胞？



中国造血干细胞捐献者资料库提倡的采集方式是从外周血中采集造血干细胞。用科学方法将骨髓血中的造血干细胞大量动员到外周血中，从捐献者手臂静脉处采集全血，通过血细胞分离机提取造血干细胞，同时，将其它血液成份回输捐献者体内。

十、捐献造血干细胞影响身体健康吗？

生理上无损健康：人体血液中有多种血细胞，红细胞、白细胞、血小板等，其中红细胞的寿命约120天，白细胞和血小板的寿命为数小时到数天，不断新陈代谢。它们均来自于一种始祖细胞，我们称它为造血干细胞。造血干细胞具有高度的自我更新、自我复制的能力，



可分化生成各种血细胞。造血干细胞有很强的再生能力，失血或捐献造血干细胞后，可刺激骨髓加速造血，1-2周内，血液中各种成分可恢复到原来水平。

实践上证明安全：我国大陆已经采集近8000例造血干细胞，这是无血缘关系的，有血缘关系的则更多；据多年的临床观察和国际上的报道，至今还没有因采集外周血造血干细胞引起对捐献者伤害的案例。在采集完成后，一些轻微疼痛感和不适将很快消失。

动员剂安全可靠：从外周血采集造血干细胞简单、方便，故我国捐献造血干细胞较多采用此种方法。但在正常生理条件下，外周血的造血干细胞数量少，不能满足移植的需要，如注射细胞动员剂，可使外周血造血干细胞增加20~30倍。目前使用的细胞动员剂是“细胞集落刺激因子(G-CSF)”，除能增加外周血造血干细胞的数量外，还有辅助心脏功能等作用。据多年的临床观察和国际上的报道，至今还没有发



现其对人体健康的危害和副作用。

造血干细胞采集量较少不会影响健康：成年人(18~45岁)的骨髓量一般在3000克左右,大部存于骨髓腔。成人一般采集总量为200ml左右含造血干细胞的混悬液,采集次数最多不超过2次。一般循环处理血量每次约为10000毫升。每天检测CD34⁺量,在最高峰时采集,对捐献者本身无不良影响。

采集技术成熟：中国造血干细胞捐献者资料库有经专家委员会审定的移植医院和采集医院(中心),在这样的医院里采集造血干细胞如同采集成分血一样简单、安全。在整个采集过程中所用的器材都经过严格消毒,并一次性使用,确保了捐献者的安全。

十一、从外周血采集造血干细胞,对捐献者有危险吗?

至今没有因采集外周血造血干细胞引起对捐献者伤害的报道。部分捐献者在应用细胞因



子后可能有“流感”样症状。在采集完成后,一些轻微疼痛感和不适将会很快消失,所用的器材都经严格消毒并一次性使用,确保捐献者安全。

十二、捐献造血干细胞需多长时间? 捐献者大约需采集多少造血干细胞? 捐献期间正常工作怎么办?

约1个星期,注射动员剂4天(皮下注射,2次/日),第5天采集;采集造血干细胞的数量,与患者的体重有关,体重越大,采集量也越多。最终约采集200毫升左右含造血干细胞的混悬液。一旦确定捐献,我们红会工作人员将协助您请假,并尽量帮您解决捐献期间的生活问题。

十三、在采集造血干细胞前,为什么要对捐献者使用动员剂? 对人体有副作用吗? 有什么样的不适症状?

在正常生理条件下,外周血的造血干细胞



量极少，不能满足移植的需要，动员剂应用之后，加速骨髓造血干细胞的生成并释放到外周血中，可使外周血造血干细胞增加20-30倍，以满足移植需要。由于动员剂是正常情况下人体内存在的生理物质，据多年的临床观察和国际上目前的报道，动员剂对人体健康没有副作用。

十四、捐献造血干细胞会影响生育吗？

不会影响。志愿者捐完造血干细胞后可正常怀孕生育。

十五、怎样加入中国造血干细胞捐献者资料库江苏省分库，成为捐献造血干细胞志愿者？

如果您适龄、身体健康、有过无偿献血经历、家人支持、在当地有比较固定的工作或住址，可到所在地红十字会报名、





填写志愿捐献书及有关表格，并抽取6~8毫升血液。组织配型实验室将会对您的血液进行HLA分型等检验，并把您的相关资料录入中国造血干细胞捐献者资料库的计算



机数据库中，以供渴望移植治疗的患者寻找配型，这样您就成了一名光荣的捐献造血干细胞志愿者。

十六、为何要有一定的报名条件？

1、无偿献血的经历是为了保证血制品的安全，减少志愿者捐献前身体条件不合格的可能性。

2、报名时深思熟虑，得到家人的理解和支持：HLA分型检测需花费500元左右，如因家人反对而不能捐献，将白白浪费社会资源。

3、对流动人口和学生暂不建议报名：由于



这部分人群流动性大,难于联络,会影响患者移植的最佳时期,欢迎等到居留地比较稳定时再报名。

十七、我如何知道自己已成为捐献造血干细胞志愿者?

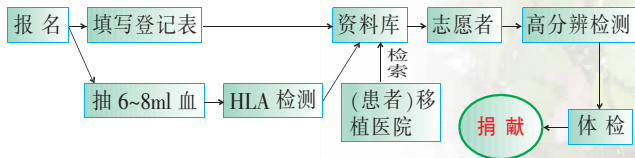
我们会根据报名时留下的通联信息,与志愿者保持联系;并定期通过微信公众号:jsmarrow、网站等方式与志愿者互动,您也可以拨打咨询电话025-57714527咨询。

十八、志愿者报名登记后,是否马上就要捐献造血干细胞(捐献流程)?

志愿者报名登记后,首先要安排您抽取6~8毫升血做HLA分型检验,数据储存到中国造血干细胞捐献者资料库备查。当某一位患者需要进行造血干细胞移植时,由移植医院将患者的HLA分型数据传送到中国造血干细胞捐献者资料库,如果检索结果您的HLA正好与患者吻



合时，再抽取6~8ml血液做高分辨检测，高分相合后，到三级医院做体检，体检合格，病人要移植时，江苏省分库将通知您做捐献准备。这个过程可能很短，也可能要等若干年。



十九、作为捐献造血干细胞的志愿者还应注意哪些问题？

当您或您联系人的电话、地址发生变化时，请及时通知分库修改，以便患者在需要时能很快找到您，使患者的疾病及时得到治疗，并保证您实现救人的愿望。为了自己的健康和另一个等待的生命，保持良好的生活方式。



二十、我是否可以随时改变捐献造血干细胞的决定？

捐献造血干细胞登记及捐献都是建立在自愿的基础上，登记后资料库会对您的自愿性进行再确认(报名采样后有7天静思期，如您不想加入可拨打025-57714527联系我们取消入库)。

因检测您的HLA要花费一定的资金，为了节约

经费，如果提出终止

捐献，请作慎重考

虑。但移植前、尤其签

署捐献同意后就不能撤销捐献决定，因为在这个时候，患者为准备移植必须进行大剂量的放疗和化疗，这时患者已经丧失造血能力，此期间若您终止捐献，再临时寻找配型相合者已来不及，患者将有生命危险。



二十一、哪些情况暂时不宜捐献造血干细胞？

1、拔牙或其他小手术后未满半个月；阑尾



切除术、疝修补术及扁桃体手术未满三个月;较大手术后未满半年者。

2、妇女月经期前后三天,妊娠期及流产后未满六个月,分娩及哺乳期未满一年者。

3、感冒、急性胃肠炎病愈未满一周者,急性泌尿道感染病愈未满一个月者,肺炎病愈未满三个月者。

4、某些传染病:如痢疾病愈未满半年,伤寒病愈未满一年者,布氏杆菌病病愈未满二年者,疟疾病愈未满三年者。

5、皮肤局限性炎症愈合后未满一周者,广泛性炎症愈合后未满两周者。

6、口服抑制或损害血小板功能的药物(如含阿司匹林或阿司匹林类药物)停药后不满五天者。

7、近一年内输注全血及血液成分者。

8、被血液或组织液污染的器材致伤或污染伤口以及施行纹身术后未满一年者。

9、与传染病患者有密切接触史者,自接触



之日起至该病最长潜伏期。

二十二、什么是HLA,它在造血干细胞移植中的作用是什么?

HLA即人类白细胞抗原(Human Leucocyte Antigen),存在于人体的各种有核细胞表面。它是人体生物学“身份证”,由父母遗传;能识别“自己”和“非己”,并通过免疫反应排除“非己”,从而保持个体完整性。因而HLA在造血干细胞移植的成败中起着重要的作用,造血干细胞移植要求捐献者和接受移植者进行HLA配型。

二十三、兄弟姐妹的HLA相合率是多少?

同卵(同基因)双生兄弟姐妹为100%,非同卵(异基因)双生或亲生兄弟姐妹是25%。

二十四、非血缘关系供者与患者的HLA相合率是多少?

人类非血缘关系的HLA相合率是几百分之



一到万之一,在较为罕见的HLA型别中,相合的几率只有几万分之一甚至几十万分之一。我国独生子女众多,在血缘关系中找到合适供者的机会较低,移植主要依靠在非血缘关系供者中寻找相合者。

二十五、报名参加中国造血干细胞捐献者资料库,为什么要捐献者本人填写同意书和捐献者登记表?



加入中国造血干细胞捐献者资料库,成为一名捐献造血干细胞志愿者,是崇高的奉献行为,在需要的时候,捐献者将无偿捐献造血干细胞给患者,因此,中国造血干细胞捐献者资料库必须得到捐献者的书面承诺,并且通过登记表了解捐献者准确的通讯地址和联系方式。



二十六、志愿者填写登记表时，为什么还要填写志愿者的两位不同住址的亲属或朋友的姓名和联系方式？

当需要与捐献者联系而联系不上时，可通过另外渠道及时与捐献者取得联系，也可以避免志愿者流失。

二十七、捐献者登记参加中国造血干细胞捐献者资料库后，用什么方法对捐献者做HLA分型，要求做哪些项目？

中国造血干细胞捐献者资料库规定，设于各地的组织配型实验室将对每位捐献者的血液样本用分子生物学技术进行HLA分型，必须至少正确鉴定出HLA-A、B和DRB1位点上的等位基因和相关特异性，然后及时传入中国造血干细胞捐献者资料库数据库。



二十八、造血干细胞捐献者的个人资料是否保密？

中国造血干细胞捐献者资料库将为造血干细胞捐献者的个人资料保密，仅用于检索配型和与造血干细胞移植及其相关工作。

二十九、我参加了中国造血干细胞捐献者资料库，但一直没有捐献，这对发展造血干细胞移植的生命工程有帮助吗？

您一旦登记加入了中国造血干细胞捐献者资料库，就是一种高尚的奉献行为，您的HLA分型等资料将储存在中国造血干细胞捐献者资料库数据库中，您已为每天等候着造血干细胞移

植的成千上万的患者及家属做出贡献，为他们找到合适的捐献者带来新的希望。





三十、捐献造血干细胞有报酬吗？

我们建立资料库的目的是满足社会的需求,提倡向社会奉献。捐献造血干细胞拯救生命也是无法用金钱来衡量的。根据国际红十字运动的宗旨和各国骨髓库的惯例,捐献造血干细胞是自愿无偿的。捐献造血干细胞后,颁发中华骨髓库《造血干细胞捐献荣誉证书》,江苏省红十字会博爱奖章,国家卫生部、中国红十字总会、解放军总后卫生部“无偿捐献造血干细胞奉献奖”奖章(相当于无偿献血银奖),中华骨髓库赠送一份与捐献相关的保险(一年期)。

三十一、中国造血干细胞捐献者资料库的哪些工作达到国际先进水平？

中国造血干细胞捐献者资料库采用先进水平的电子数据库管理系统和HLA分子生物学分型技术,都属于国际先进水平。



三十二、为什么中国造血干细胞捐献者资料库希望社会各界人士捐款资助？



中国造血干细胞捐献者资料库的经费来源于政府支持和社会募捐。这是一项造福人类的福利事业,但是它的运转需要大量经费,特别是必须对每位捐献者作HLA分型等检验工作,每位捐献者的检验费用大约在500元左右。需要大量的资金,没有全社会的支持,工作将很困难。

三十三、需要造血干细胞移植的患者,如何从中国造血干细胞捐献者资料库中获得援助?

需要造血干细胞移植治疗的患者,可以凭省级卫生行政部门确认的移植医院出具的HLA检测





报告，填写检索申请表，通过移植医院血液科医师向中国造血干细胞捐献者资料库管理中心申请检索。

三十四、初次检索需付费吗？

按国际惯例，初次检索不需要付费，但随后如需做HLA高分检测、体检、采集，就要向高分实验室及医院等单位交费。

三十五、捐献者与接受造血干细胞移植的患者可否直接见面？

按国际惯例，鉴于很多医学、心理和社会的原因，捐献者和患者一般不接触，如果需要交流，也必须在中国造血干细胞捐献者资料库的同意和安排下进行。



三十六、中国的患者能从白种和黑种等非黄种人群中找到HLA相合的造血干细胞捐献者吗？

由于人种遗传的差异，中国人的HLA型别与白种人、黑种人等人群差别较大，中国的患者寻找



HLA相合的捐献者的最大希望是在中国人群中，在其他人种中寻找HLA相合供者更为困难。

三十七、世界各地的华人需要造血干细胞移植治疗时，能求助于中国造血干细胞捐献者资料库吗？

HLA配型相合率与种族、民族和地区有关，为全球的华人服务是我们的宗旨，因此世界各地的华人患者需要造血干细胞移植时，求助中国造血干细胞捐献者资料库，最有可能找到



HLA相合的造血干细胞捐献者而进行移植。

三十八、什么叫“中国造血干细胞捐献者资料库”？

中国造血干细胞捐献者资料库简称“中华骨髓库”，其前身是1992年经卫生部批准建立的“中国非血缘关系骨髓移植供者资料检索库”简称“中华骨髓库”。2000年11月，经卫生部同意改为现名。它是代表中国唯一国家级开展造血干细胞捐献和用于移植治疗的工作体系，总部设

在中国红十字会总会，统一管理和规范全国造血干细胞的捐献工作，包括志愿捐献者的组织、征集、登记、HLA分型、开展为患者搜寻相合的造血干细胞志愿捐献





者及移植治疗服务等。志愿者和患者的各项资料通过计算机长期保存和管理。

三十九、亚州地区的造血干细胞捐献者资料库主要有哪些？

主要有设于中国香港地区的香港骨髓捐献者登记处、中国台湾的台湾慈济骨髓捐献者登记处、新加坡骨髓捐献者登记处、日本骨髓捐献者库和韩国骨髓捐献者库，其中台湾慈济骨髓捐献者登记处的库容量较大，已有43万志愿者。

四十、世界骨髓库发展情况？

世界骨髓库建立于1988年，总部位于荷兰莱顿市。它是一个志愿组织，各国骨髓库都可以自愿参加（中华骨髓库于2012年加入）旨在消除跨国查





询、捐献和移植的障碍，让各国骨髓库交流、讨论和共同发展。截止2017年，世界骨髓库由52个国家的134个干细胞捐赠登记中心组成，拥有干细胞捐赠志愿者3200多万人、脐血96万多份。每年有2万多例造血干细胞捐献。

四十一、为什么要建立中国造血干细胞捐献者资料库？

您有大爱之心，愿意为患者捐献出您的造血干细胞，但并不是随便哪个患者都可以接受您的捐赠。只有与您的HLA匹配的患者才行。HLA是人体的生物学“身份证”，能识别“自己”和“非己”，并通过免疫反应排除“非己”。由于不同种族、个体间HLA千差万别，必须经过检测HLA相合的志愿者和患者才可以考虑移植。HLA相合的机率在同胞兄弟姐妹间为1/4，而在非血缘关系的人群中则为1/10000至1/100000。为使一名患者有重生的希望，必须有成千上万可供检索配型的志愿捐献者。因



此，建立非血缘造血干细胞捐献者资料库（骨髓库）是造血干细胞移植治疗的基本支持系统。从1986年起，世界各国纷纷建立骨髓库招募志愿捐献者并建立服务网络和技术支持体系。现在我国独生子女较多，患者在兄弟姐妹中找到配型的概率越来越低。一旦患病只能从非血缘人群中寻找HLA配型相合的捐献者。2001年12月，根据《中华人民共和国红十字会法》和《中国红十字会章程》赋予的职责，中国红十字会重新启动了中国造血干细胞捐献者资料库（简称中华骨髓库）。它是中国唯一国家级开展造血干细胞捐献和用于移植治疗的公益系统，统一管理 and 规范开展志愿捐献者的宣传、组织、动员，HLA分型，为患者提供检索配型及移植相关服务。

2002年10月江苏省分库启动，是率先建立省级分库的11个省市之一。江苏省分库负责江苏地区的志愿者招募、再动员、捐献服务及捐献后随访等，并在十三个省辖市红十字会成立



了工作站，区县红十字会都按统一规范参与动员等工作。

四十二、中国造血干细胞捐献者资料库管理中心主要行使什么职责？

主要职责是执行工作委员会的各项决议，协调中国造血干细胞捐献者资料库的各成员单位的关系，开展组织宣传、筹资、标准制定和相应的规范管理工作，建立和管理中国造血干细胞捐献者资料库的数据库和网络系统及省级分库的工作，协助患者进行检索和结果反馈等工作，为社会服务。

四十三、省级分库及各市红会工作站主要行使什么职责？

省级分库由各省级红十字会组建，中国造血干细胞捐献者资料库管理中心审核、确认。在当地省红十字会的领导下，在本省范围内开展组织宣传、动员和志愿者的征集、登记等工



作，与当地血液中心或医疗机构配合，为志愿者做健康检查和血液标本采集，并把血液标本和相关材料送至



指定的“组织配型实验室”，做HLA分型等检验，然后把志愿者所有的数据按时准确地传递到总库数据库；协助患者作好志愿者的检索、再动员、体检、造血干细胞采集和移植以及为志愿者提供服务等工作。

四十四、质量控制实验室行使什么职责？

执行专家委员会决议，参与“组织配型实验室”的招标工作，负责日常质量监督和管理、数据复核、疑难标本解答，技术动态观察和业务培训、交流等工作。

四十五、捐献者有何激励机制？

江苏的成功捐献者都会获得省优秀红十字



志愿者荣誉称号，同时也获得全国无偿捐献造血干细胞奉献奖（相当于无偿献血银奖）。新修订的《江苏省献血条例》中规定：

第二十七条，……“捐献造血干细胞的，本人终身享受免费用血；其配偶、父母、子女、兄弟姐妹及配偶的父母需要用血的，免费用血量累计按照八百毫升提供。

第三十二条 在本省获得国家无偿献血奉献奖、无偿捐献造血干细胞奖和无偿献血志愿服务终身荣誉奖的个人，可以凭相关证件免费游览政府投资主办的公园、旅游风景区等场所，到政府举办的医疗机构就诊免交普通门诊诊察费，免费乘坐城市公共交通工具。