

无偿献血及造血干细胞捐献生命教育手册

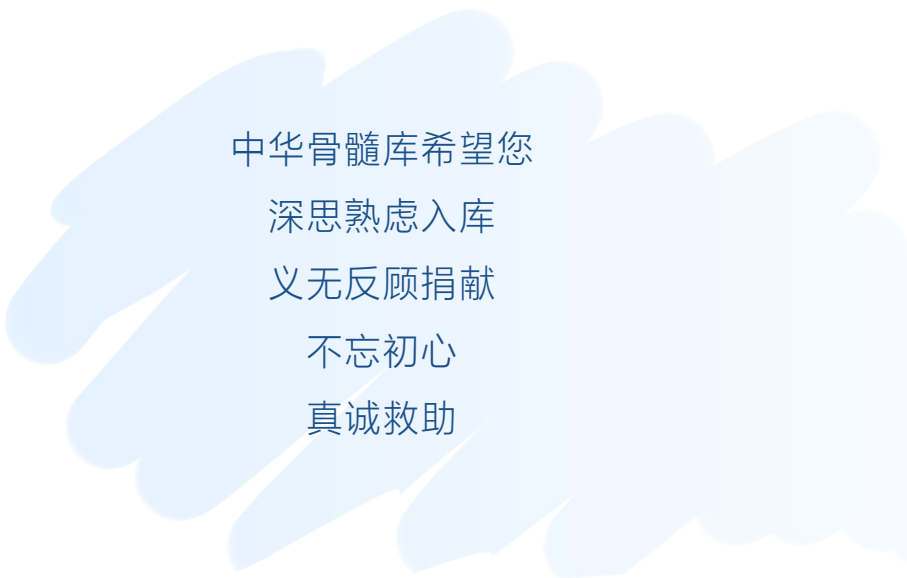
生命的重疊



中国造血干细胞捐献者资料库管理中心

2022 版

**任何人不能决定生命的长度
但可以扩展生命的宽度**



中华骨髓库希望您
深思熟虑入库
义无反顾捐献
不忘初心
真诚救助

04 序言

06 中国造血干细胞捐献者资料库管理中心简介

无偿献血知识

08-09

什么是无偿献血

为什么要提倡无偿献血

献血无损健康

10-11

血液是可以再生的

无偿献血只是献出备用血的一部分

无偿献血只需一点闲暇时间

定期献血更有利于血液安全和用血保障

12-13

什么是成分献血

为什么要推行机采成分血

捐献机采成分血对身体有何影响

捐献机采成分血前要做哪些准备

造血干细胞捐献知识

15

什么是造血干细胞

什么是造血干细胞移植

16-17

造血干细胞移植能治疗哪些疾病

HLA 相合率对造血干细胞移植的影响

兄弟姐妹的 HLA 相合率是多少

如何成为造血干细胞志愿捐献者

18

捐献造血干细胞流程图

19-20

造血干细胞是可以再生的

捐献机采血小板和外周血造血干细胞的异同

采集外周血造血干细胞前为什么要注射动员剂

中华骨髓库为捐献者提供保障



序言

为培育和践行社会主义核心价值观，在全社会倡导健康、科学、文明的生命理念，助力健康中国和社会主义精神文明建设，中国红十字会总会决定在全国红十字系统开展红十字生命教育活动。中国造血干细胞捐献者资料库管理中心（中华骨髓库）发起“爱心相髓+生命教育”行动，在参与推动无偿献血、参与开展造血干细胞捐献的相关工作中，突出生命教育内容，引导公众正确认识生命的过程和意义，尊重生命、珍惜生命、保护生命。

生命教育是围绕生命展开的教育，包括自然生命教育、社会生命教育和精神生命教育。自然生命教育是教育人们正确认识生命的发展历程和规律，从而懂得尊重和珍惜生命，注重生命健康与安全；社会生命教育的目的是实现人的思想意识、能力发展等方面的社会化，使其更好地融入社会，与他人和谐相处，共同生活；精神生命教育是教育人们敬畏一切生命，找到生命存在的意义，最终实现生命价值。可以说，自然生命教育是生命教育的基础，社会生命教育是生命教育的延伸，精神生命教育则是生命教育的重点。中华骨髓

库参与推动无偿献血、参与开展造血干细胞捐献相关工作，正是以精神生命教育为抓手，弘扬“人民至上，生命至上”理念，践行“人道、博爱、奉献”红十字精神的具体体现。

无偿献血者和造血干细胞捐献者是伟大的，他们敬畏生命、珍视生命，以无私的利他行为，为素昧平生的陌生人重启生命之门，亦让自己的生命熠熠生辉；但他们却说自己很平凡，因为捐献善举人人可为，“我健康，我捐献，我快乐”、“无偿献血、捐献造血干细胞，我行你也行！”是他们的口号，更多凡人善举被他们感召。

中华骨髓库编写生命教育手册，科普无偿献血及造血干细胞捐献知识，希望广大公众正确认识、理解并支持无偿献血和造血干细胞捐献工作，更多适龄健康公民能够参与无偿献血、加入中华骨髓库、捐献造血干细胞，为临床需要血液或造血干细胞来延续生命、恢复健康的患者重铸新生！

中国造血干细胞捐献者资料库管理中心

2022 年 4 月

中国造血干细胞捐献者资料库管理中心简介



中国造血干细胞捐献者资料库管理中心（中华骨髓库），是由中央机构编制委员会办公室批准，受中国红十字会总会领导，于 2001 年 12 月成立的事业单位。主要职责是统一管理和规范开展志愿捐献者的宣传、组织、动员，HLA（白细胞抗原）分型，为患者检索配型相合的捐献者及移植相关服务等。

中国造血干细胞捐献者资料库管理中心坚持信守红十字与红新月运动七项基本原则，弘扬“人道、博爱、奉献”红十字精神，在专家委员会支持及 31 个省级管理中心、地市级工作站、捐献造血干细胞志愿服务总队的协作下，与采集 / 移植医院、HLA 组织配型实验室、HLA 高分辨分型确认实验室、HLA 质量控制实验室、入库志愿捐献者随访质控中心等合作，参与世界骨髓库交流，挽救重症血液病患者生命。



什么是无偿献血

1998年10月1日施行的《中华人民共和国献血法》第二条规定：“国家实行无偿献血制度”。无偿献血是指公民向采供血机构自愿、无报酬地提供自身血液的行为。

世界卫生组织给无偿献血定义为：“献血者自愿捐献全血、血浆或血液成分，而不收取任何报酬”。

国际红十字会与红新月会联合会在1991年第八届大会第34号决议中规定：自愿无偿献血是指为了挽救他人的生命，自愿提供自身的血液、血浆或其他血液成份而不获取任何报酬的行为。

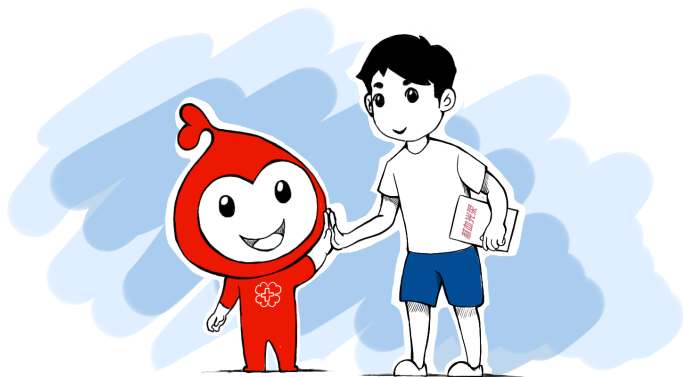
为什么要提倡无偿献血

无偿献血的血液最安全。无偿献血是我国输血事业的发展方向，它体现了人们之间互助的人道主义和崇高的奉献精神。目前，世界上许多国家已经做到了临床用血全部来自无偿献血。因为无偿献血者不以经济报酬为目的，献血只是奉献，血液的质量能够得到可靠的保证，有利于受血者的健康和安全。

献血无损健康

血液是生命的“源泉”。科学献血，无损健康。一个健康人，即便不献血，他体内的血细胞也在不断地重复着新生、衰老、死亡等新陈代谢的过程。健康适龄者适量捐献血液或血液成分，是一件无需牺牲自我，就可拯救和延续他人生命的善事。

当一个健康人的血液救活了一位患者，或拯救了一位因意外急需输血的陌生人时，他的心里一定会充满自豪和快乐，而被救活的患者、未曾谋面的朋友，也一定会发自内心地感激献血者，回馈社会。捐一袋血液，献一份爱心，不仅仅是一项公益活动，而且是有益于每一位献血者生理和身心健康的善举。



血液是可以再生的

血液中有多种血细胞：红细胞、白细胞、血小板等，它们都是有寿命的，多则 120 天，少则几十小时，不断新陈代谢，它们均来自于造血干细胞。骨髓是人体的造血“工厂”，有强大的代偿功能，造血干细胞一般在骨髓内。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。造血干细胞还有很强的再生能力，失血或者献血后，可刺激骨髓内的造血干细胞加速造血，1 ~ 2 周内，血液中各种成分可完全恢复到原来水平。

无偿献血只是献出备用血的一部分

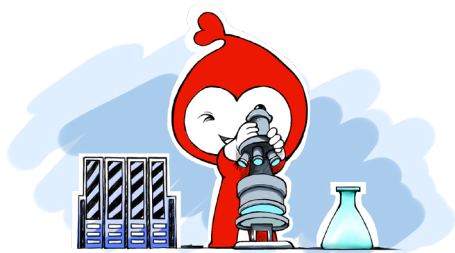
每个健康人的体内都有占体重 7% ~ 8% 的血液，而且这些血液只有 80% 参加血液循环，另外 20% 的血液平时储备在肝、脾、肺及皮下毛细细胞血管床等人体的“小血库”中。一个体重为 50 千克的人，血液总量大约 4000 毫升，一次献全血 400 毫升，只相当于体内血液的 10%， “小血库”中的备用血会立刻补充到血液循环中。因此，只要身体健康、本人自愿就可以参加献血。

无偿献血只需一点闲暇时间

以献血的形式奉献爱心，只需一点闲暇时间和勇气。一般情况下，献 400 毫升全血，只需 5 ~ 6 分钟；献 200 毫升全血，只需 2 ~ 3 分钟。从登记到体检、验血、采血和献血后的监护等，全过程大概需要 30 分钟。即使需时间较长的捐献机采血小板，全过程所需时间也只有 80 ~ 120 分钟左右。

合理安排、科学献血不会影响生活、学习、运动和工作。

定期献血更有利于血液安全和用血保障

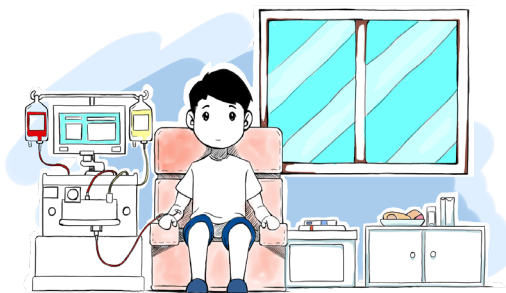


现在临床医疗对血液的需求量越来越多，对献血者身体状况和血液质量的要求也越来越高，临床需求和血液安全都需要健康适龄献血者持续的爱心奉献。不符合献血条件的志愿者会被婉拒献血，能够献血是一件值得高兴和自豪的事，请健康适龄者加入到定期无偿志愿献血者的队伍，奉献爱心。

什么是成分献血

无偿献血分为捐献全血和成分献血，成分献血一般称为捐献机采成分血。捐献全血是捐献血液全部成分的过程，通常所说的献血 200 毫升或者 400 毫升，都是指捐献全血。捐献机采成分血是指献血者通过血液分离机捐献血液中某一种成分的献血行为，捐献的成分可以是血小板、粒细胞或外周血造血干细胞等。目前国内以捐献机采血小板最为普遍。

为什么要推行机采成分血



人体血液是由红细胞、白细胞、血小板、血浆等成分组成。现代临床输血，主张以“缺什么补什么”为原则，选择性输注某一血液成分，从而提高输血疗效，降低输血反应发生率，减少血液浪费，同时减轻受血者机体负担。这就需要献血者捐献血液的某一种成分，有针对性地满足临床的需要。

捐献机采成分血对身体有何影响

目前临床需要最多的成分血是血小板。健康人体内血小板数量充裕，人体内的血小板平均寿命是 7 ~ 14 天，捐献机采血小板后，人体内的血小板一般在 48 ~ 72 小时内可以恢复到采前水平。

在捐献机采血小板过程中，偶尔会出现鼻唇等身体局部麻木感，只是因为献血过程中使用的血液抗凝剂引起了轻微反应，可在捐献成分血前口服补钙剂，减轻上述反应。

捐献机采成分血前要做哪些准备

捐献出的机采血小板保存期仅有 5 天，须根据临床需求按需采集机采血小板。捐献机采成分血需要专门的设备和场地，所以捐献机采成分血一般都在血站或固定献血屋进行，献血者可提前联系血站确认捐献机采血小板时间和具体事宜。

机采成分血捐献者的健康标准与全血捐献者一致，献血前一天应睡眠充足，勿饮酒，前一餐勿油腻，一周内没有服用药物等。献血前需先做健康体检和化验。



造血干细胞捐献知识

造血干细胞捐献知识

什么是造血干细胞

干细胞是具有自我复制和多向分化潜能的原始细胞，是机体的起源细胞，是形成人体各种组织器官的始祖细胞。

造血干细胞是所有造血细胞和免疫细胞的起源细胞，具有自我更新、多向分化和归巢（即定向迁移至造血组织器官）功能。它不仅可分化为红细胞、白细胞和血小板，造血干细胞还可跨系统分化为多种组织器官的细胞，因此是多功能干细胞。

什么是造血干细胞移植

适龄、健康的公民捐献出自己正常的造血干细胞，输注到原已衰竭或摧毁造血功能和免疫功能的患者体内，重建患者的造血功能和免疫功能，达到治疗疾病的目的，此过程称为造血干细胞移植。



造血干细胞移植能治疗哪些疾病



造血干细胞移植可治疗恶性血液病、骨髓功能衰竭、部分非血液系统恶性肿瘤、部分遗传性疾病等近百种严重的致死性疾病，包括白血病、恶性淋巴瘤、再生障碍性贫血、骨髓增生异常综合征、多发性骨髓瘤、急性放射病、骨髓纤维化、自身免疫性疾病、实体瘤、先天性疾病或遗传性疾病等。

HLA 相合率对造血干细胞移植的影响

HLA 即人类白细胞抗原（Human Leukocyte 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。

造血干细胞移植要求捐献者和受捐者进行 HLA 配型，相合率对造血干细胞移植的成败起着重要的作用。

兄弟姐妹的 HLA 相合率是多少

同卵（同基因）双生兄弟姐妹间 HLA 相合率为 100%，非同卵（异基因）双生兄弟姐妹间 HLA 相合率为 25%。

中国独生子女家庭较多，在血缘关系中找到 HLA 相合造血干细胞捐献者的机率很小。因此，患者需要在中华骨髓库中寻找非血缘关系造血干细胞志愿捐献者。

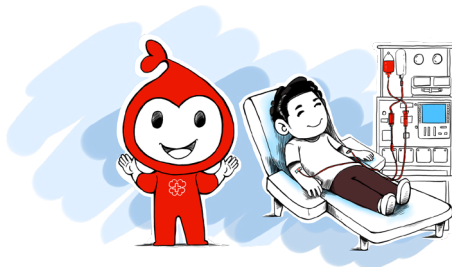
如何成为造血干细胞志愿捐献者



年龄在 18 ~ 45 周岁、身体健康、符合无偿献血条件的人士志愿捐献造血干细胞，可与所在省（自治区、直辖市）的中华骨髓库省级管理中心联系，在当地献血点填写《志愿捐献者同意书》并采集约 8 毫升血样，即可成为一名造血干细胞志愿捐献者。

志愿捐献者的血样经 HLA 分型检验，相关信息及志愿捐献者基本资料会被录入到中华骨髓库数据库中，等待患者查询。

捐献造血干细胞流程图



造血干细胞是可以再生的

造血干细胞具有高度的自我更新、自我复制及很强的再生能力。适龄、健康的志愿者捐献造血干细胞后，由于血细胞数量减少，会促使骨髓释放储备的血细胞，并刺激骨髓造血功能。

捐献造血干细胞后 1 ~ 2 周左右，血液中各种成分就会恢复到捐献前水平。

捐献机采血小板和外周血造血干细胞的异同

捐献机采血小板和外周血造血干细胞都属于捐献机采成分血，采血过程基本相同，都是血液经血液分离机分离出所需的血液成分，将其余血液成分回输到捐献者体内。

区别在于：捐献机采血小板无需特殊准备，捐献造血干细胞需要在捐献前几日注射动员剂；机采血小板采血需要 80 ~ 120 分钟左右，采集外周血造血干细胞大约需要 4 小时左右。

采集外周血造血干细胞前为什么要注射动员剂



采集外周血造血干细胞前几天，造血干细胞捐献者需要注射“重组人粒细胞集落刺激因子注射液”（俗称“动员剂”），促进骨髓内造血干细胞大量增殖、分化，并从骨髓中释放一部分到外周血液中，待血液中的造血干细胞含量满足要求后才能采集。

中华骨髓库为捐献者提供保障

中华骨髓库开展的外周血造血干细胞采集，遵循卫生健康行政部门颁布的采集技术标准，在中华骨髓库备案采集医院实施，耗材一次性使用，安全卫生。

捐献前，工作人员会陪同捐献者进行严格体检，介绍相关事项。捐献中，采集医生会视情况为捐献者补充钙剂，志愿者全程温馨陪护。捐献后，中华骨髓库会为捐献者安排半年体检，定期随访，同时给捐献者定制健康保险。

彩票公益金资助——中国福利彩票和中国体育彩票



中国造血干细胞捐献者资料库管理中心

地址：中国北京市东城区干面胡同53号

电话：（86）10-65126600

网址：www.cmdp.org.cn