

寶島

慈濟骨髓捐贈臺灣受髓滿千例

一九九四年五月，
臺灣首例非親屬間的造血幹細胞移植成功，
宣告臺灣骨髓捐贈技術，邁向新的里程。

慈濟骨髓幹細胞中心自一九九三年成立捐贈者資料庫以來，
已在全臺舉辦將近一千五百場的驗血活動，
發動志工募愛募心逾百萬人，
超過三十六萬位民衆，志願成為捐贈者。
髓緣之愛，遍撒全球二十八個國家地區，超過三千位患者受惠。

二〇一二年七月，臺灣非親屬間的配對、捐贈與移植，
歡喜圓滿千例，見證寶島臺灣，以愛以善為寶。

千



緣



文 / 彭薇勻、游繡華、廖昱芳

「現在唯一的辦法是妳趕緊再生一個，如果生下來的小孩骨髓跟姊姊是一樣的，那就可以捐給姊姊，姊姊就有一線希望……」在慈濟骨髓資料庫尚未成立前，面對血癌病友，在親屬間配對不成的情況下，醫師只能語重心長地向家屬表達醫療的極限與無奈。如今，臺灣民衆的愛，遍布全球二十八個國家，非親屬骨髓捐贈嘉惠了三千名血癌患者，其中有一千名臺灣病患因此而重生，慈濟骨髓捐贈也邁向新的里程。

八月十三日上午，慈濟骨髓幹細胞中心特地舉辦「髓愛全球衆志成·三千大千新里程——臺灣非親屬骨髓移植圓滿千例感恩記者會」，見證髓愛無國界。臺灣大學附設醫院骨髓移植先驅陳耀昌醫師、林凱信醫師、唐季祿醫師、花蓮慈濟醫院院長血液腫瘤科高瑞和醫師、慈濟骨髓幹細胞中心主任楊國梁、慈濟

骨髓捐贈關懷小組總幹事陳乃裕，以及十二位已完成骨髓、周邊血移植的病友與家屬齊聚一堂，向所有的捐髓者及長期默默付出的骨髓捐贈關懷志工致敬。

茫茫人海中，兩個沒有血緣關係的人，骨髓造血幹細胞比對相同的機率只有萬分之一；而一個個「生命與生命的對話」，並不表示故事的結束，而是代表著清水之愛如湧泉遠流長。慈濟骨髓幹細胞中心自一九九三年十月成立至今已滿十九年，從一開始每年只有數名捐贈者，迄今平均每月有三十多位捐贈者，一年就有三百多位捐髓者參與搶救生命的重任，這分「無緣大慈，同體大悲」的捐髓大愛，已經廣被國際肯定，有二十八個國家的病友受惠，「髓」愛川流不息，也跨越了種族與膚色的藩籬。



慈濟骨髓幹細胞中心在臺灣已完成千例非親屬移植，感恩會上許許多多受贈者帶著家人前來共襄盛舉，首位發起骨髓驗血的陳耀昌教授（立者）希望自己在退休前也能成功捐髓。左起花蓮慈濟醫院院長高瑞和、血液及骨髓移植學會理事長林凱信、慈濟骨髓幹細胞中心主任楊國梁、陳耀昌教授、唐季祿醫師、血液及骨髓移植學會秘書長盧孟佑、葉士芃醫師、花蓮慈院陳淑惠醫師。攝影 / 劉明棟

艱辛過程促茁壯 臺灣之愛揚海外

想起做第一例非親屬骨髓移植手術時，高瑞和院長的內心依然激動，回想當年要成就骨髓資料庫，過程艱辛曲折。感念證嚴上人的一念悲心，創辦了骨髓資料庫，在大家努力護持之下成長茁壯，見證臺灣過去不是只有經濟發展，也是一個有愛心的國家。

血液及骨髓移植學會理事長林凱信醫師表示，人來這個世界，可以創造許多奇蹟，基因的疾病可以到醫院求診，但精神上的疾病是要靠朋友愛心來治療。面對骨髓配對，大多是陌生人幫助陌生人，需要有愛心的人突破才能完成，所以不管是那個階層的人，都可以發揮愛心來幫助別人。

骨髓移植先驅陳耀昌教授是臺灣首位發起骨髓驗血的人，也奠定了骨髓資料庫的建立。二〇一一年參加聯合國在越南舉辦的新興國家骨髓移植會議，因慈濟骨髓資料庫在國際上非常有名，使歐洲、美洲這些新進國家的醫師，對慈濟非常地推崇與肯定。十年前曾經配對成功、有機會能成為捐贈者的陳教授，想到當時因緣不具足而未捐髓就覺得遺憾，他希望自己能在退休之前圓滿髓緣。臺大醫院骨髓移植團隊唐季祿則是讚歎，「圓滿一千例，代表一千個愛心，以愛心來搶救生命，也讓非親屬骨髓移植手術一直在進步。」但目前還是有很多人，無法找到合適的配對，唐季祿



高瑞和院長在無菌的隔離病房裡探視病人骨髓移植後的情形。高院長是花蓮慈院第一位血液腫瘤科醫師，經歷骨髓移植的草創艱辛並到國外學習骨髓移植技術。攝影／陳安俞



周邊血幹細胞移植的逐漸普及，不需進開刀房取髓，也讓民眾更願意挽袖助人。攝影／楊國濱

希望大家能做骨捐驗血，並大力推廣骨髓捐贈。希望未來能幫助病友，能夠在未發病前就能做好移植，讓他們的生命得以延續。

正確觀念日漸普及 三十五萬熱血庫藏

「當我知道罹患了白血病後，我實在難以接受這晴天霹靂的消息！」分享會中，來自越南的神經外科醫師黃

俊清特地現身說法，用健康的身體感恩捐贈者無私的大愛，更感恩慈濟成立骨髓幹細胞中心，讓他有了重生的機會。

因為在家庭親族中配對不到合適的捐贈者，越南又沒有骨髓資料庫，後來黃醫師在慈濟的幫忙下，輾轉來到臺大醫院接受移植治療，也順利在慈濟骨髓幹細胞中心找到捐贈者。黃醫師回憶起剛做完第一次化學療程後體重直掉，瘦到自己的病人、朋友都認不出他，幸好越南的慈濟志工們都一直關心他，居中與慈濟骨髓幹細胞中心聯繫，順利完成移植手術。

「雖然到現在還不知道捐贈者是誰，但他永遠在我的心裡。」恢復狀況相當不錯的黃醫師還開玩笑地說著。當時他一句中文都不會說，但自從移植後，可能是血液裡流有捐贈者的幹細胞，所以現在的他，可是說了一口流利的中文呢！

最早人們誤以為骨髓幹細胞是俗稱

「龍骨水」的脊髓液，憂心取髓會傷到脊椎造成癱瘓，諸如此類的錯誤觀念導致勸捐不易；甚至還有五成以上的配對成功捐者，因為種種緣故婉拒捐贈。如今在臺灣民衆的愛心、志工團隊的用心，再加上醫療團隊的努力下，見證證嚴法師「救人一命，無損己身」的捐髓觀念。高瑞和院長表示，截至七月底，慈濟骨髓幹細胞中心已有超過三十五萬名志願捐贈者，加入骨髓配對資料庫，並在二〇一二年八月圓滿供髓一千例予臺灣血癌病患。

從親屬到非親屬，一個個成功的個案，不僅深深鼓勵著醫療團隊，每一例捐贈成功的背後，皆有許許多多的付出才能成就。骨髓幹細胞中心楊國梁主任表示，十九年來，骨髓幹細胞捐贈的成長速度倍增，除了歸功於關懷志工從早期的困難重重到現在的全家人陪伴捐贈，以及骨髓捐贈的正確觀念日漸普及，周邊血幹細胞捐贈方式的推廣也是一大助力。

超過一百萬人次的慈濟志工不計辛勞的勸募、奔走和陪伴，讓更多人響應「救人一命、無損己身」的行動。攝影／黃裕雄



超過一百萬個愛心 交融生命愛的奇蹟

「能在骨髓資料庫中完成配對，可說比中樂透還高興！」五位「千例受贈者」中的家屬代表李世仁先生特別現身說法，感恩捐贈者無私的奉獻。李先生說，他的太太是位罹患淋巴瘤的病人，在五、六年前因為身體出現莫名的腫塊，才診斷出疾病。一開始接受化療，但是每當出院後，不到三星期腫瘤就復發，高復發率讓李太太飽受病苦。一直到最近，夫妻倆憂心癌症會有轉移的風險，因此醫師建議接受異體幹細胞移植。

幸運的是，夫妻倆第一次申請配對後，很快地就在慈濟骨髓幹細胞中心找到完全吻合的捐贈者。李先生表示，起初他們曾從親屬間尋找配對，但可惜太太的兄弟姊妹都不適合捐贈，所幸在慈濟骨髓幹細胞中心找到重生的機會。活動當天，李先生特地帶著女兒出席感恩會，不僅感恩參加骨髓庫

驗血的志願捐贈者，一同見證來自全球的髓緣之愛，他更表示，未來只要有其他患者需要，「我一定義無反顧地捐骨髓，來回饋社會」。

髓緣之愛，血濃於水。骨髓捐贈者來自臺灣各行各業，有的人為了捐髓克服了「恐針症」，生平第一次捐血就是周邊血幹細胞的捐贈；有的則是刻意增胖，只為了圓滿難得的髓緣；還有捐贈者在捐贈後參加了「鐵人三項運動」，用實際行動證明了「救人一命，無損己身」。臺灣的非親屬骨髓捐贈圓滿一千例不僅挽救一千位病患的生命，更是圓滿一千個家庭。十九年來，慈濟骨髓幹細胞中心舉辦將近一千五百場的驗血活動，發動志工更超過一百萬人次，一路勸髓、捐髓、陪髓、抽髓、取髓程程髓緣，層層因緣在在都顯示了臺灣的愛心密度之高，這些具備大愛胸懷的捐髓者，帶著堅定的勇氣與毅力，成就這一番生命交融的美麗相遇。



所有醫護人員、志工、行政人員以及捐贈者與受贈者，憑著彼此堅定的勇氣與毅力，在臺灣成就了一千顆愛心與生命美麗的相遇。攝影／劉明總

慈濟骨髓幹細胞中心現況

骨髓捐贈 關懷志工	7000 餘位
造血幹細胞 志願捐贈者	超過 360,000 位
臍帶血 累計入庫量	12,549 例
接受慈濟 捐贈地區	28 個國家地區
接受慈濟 捐贈人數	全球超過 3,000 例

數據來源至 2012 年 10 月底止

實驗室人員利用聚合酵素鏈鎖反應 (PCR) 的方法將人類白血球抗原 (HLA) 的基因閏增，並電泳分析以確認。攝影 / 謝自富



十九年來，慈濟骨髓幹細胞中心內所有的醫技、行政人員，以專業、熱情而努力不懈的軟實力，讓每一分充滿愛的造血幹細胞發揮最大的良能，圓滿無數希望。攝影 / 謝自富

奔向 健康青春

文 / 范姜文賓

二〇一二年花蓮慈濟醫院院慶慢跑健行活動，就讀慈濟技術學院的小龍（化名）跑完十公里全程，展現年輕人的毅力和生命力。其實，在五歲上幼稚園時，父母與老師就發現好動的他好幾次受傷，身上留下好幾處瘀青，傷口也不容易癒合。就醫後，發現他罹患了「再生不良性貧血」，父母大受打擊，自此之後，父母常常帶著他臺灣南北到處跑，不定期地到各大醫院看診和輸血，花費了許多時間與金錢在醫療上；回想當時生病時的感受，小龍說：「當你遇到了，你只能選擇去面對以及接受。」

熱愛運動 無法如願

儘管身體的因素，平常需要更加小心，但就讀高中時，他還是希望能和同學一起上場運動。為了避免他受傷，學校老師禁止他進行躲避球等激烈的活動，小龍曾經與學校老師爭取自己想嘗試上場，卻被老師強烈拒絕，且覺得他不懂事，讓自己感到非常挫敗；而當時因同時面對高職的課業和升學壓力，造成身體的龐大負擔，需要常常跑醫院輸

血治療，嚴重時甚至需要一個星期至醫院輸一次血。對於小龍來說，這些回憶深深印烙在腦海中，有好幾次，非常盼望自己能夠像其他同學一樣。

由於他的病情較一般病情來得更特殊，紅血球、白血球、血小板都較其他相同疾病的病患來得更少，所以在運動時容易缺氧；平日抵抗力也較低、容易感冒生病，受傷時傷口比較不容易癒合，雖然需要頻繁的輸血，和疾病相處，對他而言早已成為生活的一部分。小龍說：「自己已比其他人幸運很多，還有很多比我更辛苦的人正在努力著。」

感謝上天恩賜 積極面對每一天

二〇〇九年，他終於在花蓮慈濟醫院獲得骨髓配對且移植成功，自己的血型由A型轉為B型，個性也從害羞內向轉為樂觀開朗，對於人生觀更持著珍惜與感恩。小龍很感恩地說：「很感謝老天爺讓自己多活了十幾年的生命，對於自己來說已經很足夠了。日後也將會將多餘的生命，以積極的態度面對每一天。」

奇妙的 生命體驗

文 / 沈健民

帶著先生與六歲的小兒子全家從彰化一起北上共襄盛舉，莊心慧活潑健康的外表，完全看不到三年前遭受白血病所苦、被化療藥物所侵蝕的悲苦模樣。心慧是臺灣編號第六百例的骨髓幹細胞受贈者，她在二〇〇九年二月發病，同年九月成功接受骨髓移植，目前狀況十分穩定。她在回憶時說道：「我是很少感冒的人，那次感冒卻已經超過一個月了都還沒好。大年初二回娘家那一天，更是腰痛到站都站不起來，到彰化基督教醫院抽血檢查才發現白血球數值飆升至兩萬多。於是便一邊進行化療控制病情、一邊尋求配對機會。」得知病情的心慧還算鎮定，但是親愛的先生和小孩卻因擔心病情惡化哭了不下千百回。

沒有百分百機會 做足百分百準備

每回做完為期一個月的化學治療，心慧的身體就癱軟得無法走路，而她一共做了四次。「化療過程的痛苦，

真的不是人可以承受的；舉凡噁心嘔吐、掉頭髮、水腫、肺積水，她都經歷過。那個時候我們也顧不了小孩子了，哪個親戚長輩有空就把他『丟』到那邊去，直到現在兒子還是很缺乏安全感，非常『黏』媽媽」她的先生語重心長地說。兒子在一旁用童言童語補充「媽媽腰很痛，就去給醫生打針。媽媽住院的時候我就哭到每天都哭，每天都哭」，聽了讓人心疼。

因為心慧的病況非常有可能復發，再加上出現特殊的「費城染色體」異常，屬於高危險群。醫師在穩定她的病情之後，建議她盡速進行骨髓移植，才能擺脫化療的折磨。與姊姊、弟弟的基因型都不相符的心慧，非常幸運地於兩個月之內就在慈濟骨髓資料庫配對成功；雖然並非百分之百吻合，但是接手治療的中國醫藥大學附設醫院血液腫瘤科葉士芃醫師認為狀況急迫，基因型配對的程度也在合理範圍內，即使成功機率稍低也要拚拚看。這一個「非完全吻合、機率稍低」讓她們全家人考慮了整整三個

月，期間上網找資料、求神問卜、擲筊，愈問愈擔心，父親和丈夫也一度持反對意見。想到才新婚不久、孩子也才三歲，家裡不能沒有媽媽與女主人，心慧終於決定進入隔離病房接受殲滅療法等候移植，畢竟有努力就有機會。進行移植之前，心慧在家庭會議上把所有事情都交代清楚，因為她一度以為自己沒有辦法再走出來

一無所知的陌生人 素昧平生的緣份

成功移植骨髓進入體內的心慧，臉上滿是喜悅和滿足的神情，除了剛移植

完的半年內因抵抗力仍低所以常常發燒之外，現在已經完全康復。她笑說：「移植到現在唯一的改變，就是我以前不怕蚊子，現在光是看到蚊子就非常害怕！」回想一路走來的心路歷程，她最感謝的就是家人的支持以及捐贈者一張卡片的鼓勵，這真是一場非常奇妙的生命體驗。心慧對於熱血拯救生命的捐贈者十分感恩，但卻對「他」一無所知，只知道「他」是一位男性，在大林慈濟醫院以周邊血的方式捐贈骨髓幹細胞。她期待可以與捐贈者相見歡，想要好好謝謝這位素昧平生卻讓她能夠再次擁抱最愛親人的有緣人！



骨髓移植成功後，心慧和先生、兒子倍感與家人相聚的幸福。攝影 / 劉明總

重新微笑 護病苦

文 / 吳宜芳

白淨漂亮的雅筑是恢復健康的骨髓受贈者，站在臺上的她帶著微笑、充滿自信地告訴大家，「真的要感恩所有的人，整個過程中我沒有經歷太多的不舒服，更幸運的是在一年內就配對到了。」

年前感微恙 春節掛急診

雅筑的發病過程很突然，十八歲那一年，因為發現生理期經血量異常地多，行經期也延遲了許久，且面色較平常來的蒼白，小腿還會出現像是紫斑症的徵狀，像是微血管破裂一樣。家族裡爸爸先天有輕微的地中海型貧血，家中四姊妹的老二有遺傳到爸爸的疾病，剛好過年前需要做複診，雅筑媽媽考慮到快過年了，春節期間可能沒有醫師，便在年前帶著雅筑和姊姊到醫院去看診，並到婦產科問問可不可以先解決月經的問題。雅筑抽了血做檢查，發現不是只有因月經大量失血造成的血色素偏低，當下的檢查結果是白血球、血色素、血小板都不夠，所以在醫院就輸了一袋血，

先撐著過完年。不過，才大年初二，雅筑又回到醫院掛急診，檢查結果很不樂觀，是免疫系統的問題，確診罹患了「再生不良性貧血」，導致骨髓無法正常的造血，必須做骨髓移植。

雅筑回憶，「第一次看到身為一家之主的爸爸流下眼淚，媽媽則是每天每天的哭。」雅筑從小就是健康寶寶，以前拿紙卡式的健保卡，連A卡都沒蓋滿。爸爸不能接受這麼健康的孩子怎麼會突然生這種大病，甚至開始求神。之後，家人選擇到中國醫藥大學附設醫院，住院、抽髓檢驗，也認識了主治醫師葉士芄醫師，醫師鼓勵雅筑，「妳還這麼年輕，做移植的存活率是很高的。」

人生規劃重組 化身白衣說愛

雅筑在家中排行老三，不過三個姊妹跟她的配型都不符合，只能等待非親屬的移植。在等待適合的骨髓之前，葉醫師先用類固醇藥物控制病情，期間也要固定回醫院輸血。最令愛漂亮的雅筑最感到喪氣的，是在看到自己吃藥之

後，月亮臉、水牛肩、青蛙肚全部都出來，看到自己的照片就跟媽媽埋怨自己的臉又變更大。媽媽安慰她，「才不會呢！妳以前多瘦，現在多膨皮（臺語）。」才讓她稍稍釋懷了一些。移植後和媽媽一同回味起這件事，媽媽才說出實話，「妳才知道那個時候腫得跟什麼一樣！」

葉醫師也和雅筑約定好，結束半年的類固醇治療後，敲定好時間要進醫院進行三合一化療，巧合的是準備要進行化療之前，接到了慈濟傳來配對成功的消息。當時專科三年級的她正準備要期末考，原先的計畫是想先把專科的學業完成，再利用上大學前的時間好好進行治療，這突來的好消息讓她重新整理一下未來的方向。對雅筑來說，這是一個階段的結束，她很在乎身邊的朋友，希望能一同度過求學階段，實在不想要缺席；可是又轉念一想，機會不等人，既然都已經配對到了，是不是要先暫緩學

業進行移植呢？掙扎了許久，雅筑最後還是選擇先暫停人生計畫進行移植骨髓，也因為剛好要進行三合一化療，所以就跟醫院聯繫好，很快地入院進行化療準備移植。

幸運的雅筑在病發後將近一年就接獲通知配對成功，和媽媽兩人在醫院待了一個多月接受移植前化療，媽媽常笑這個老三是「憨人（臺語）」，也不知道害怕。知道要抽骨髓，雅筑第一個想到畫面是課本上寫的，「身體要捲成蝦米狀，然後要從後面抽……」很多過程，後來回想起來反而覺得不可思議，不知自己是怎麼度過的。

與醫院特別有緣的雅筑，還未生病前就是護專的學生，移植過後順利完成學業，之後進入醫院的神經外科病房工作，到現在已經一年了，繼續照顧和自己同樣為病所苦的病人。而在與病魔奮鬥的過程中，雅筑也會大方地將「愛」說出來。



雅筑受髓成功後成為護理人員，親身經過病痛的洗禮，讓她照顧病人時更能將心比心。右一為她的主治醫師葉士瓦。攝影／劉明總



護兒之愛 伴成長

文 / 陳淑惠 花蓮慈濟醫學中心小兒部一般兒科主任

小芳是一個重度海洋性貧血的患者，她的紅血球是有缺陷的，所以會溶血造成嚴重貧血。從六個月大時被確診以來，每三個禮拜就要到醫院輸血；除終身必要輸血之外，她還必須使用藥物來排除體內因輸血造成的鐵質沉積，因為鐵質沉積會造成心臟、肝臟、內分泌器官等等的嚴重傷害，危及生命。由於小芳是家中唯一的小孩，她的主治醫師經由慈濟骨髓幹細胞中心找到了相符合的造血幹細胞捐贈者，幫她做了移植、過程也很順利。小芳終於可以和輸血打針吃藥說 bye-bye，擺脫重度海洋性貧血的宿命，是一個健康的小孩了！

造血幹細胞 患者的希望

造血幹細胞就是一群未分化的血液細胞，最終可分化為紅血球、白血球及血小板。紅血球負責運輸氧氣、供應全身的組織器官使之得以正常運作，白血球負責抵抗感染，血小板則是負責止血。

自體造血幹細胞移植是指使用患者本身的造血幹細胞，患者接受了強力的化學治療或放射治療，將之前保存的造血幹細胞輸回身體，使造血功能恢復，

主要使用在固態腫瘤的患者身上，因為沒有異體造血幹細胞的移植物對抗宿主的排斥反應，移植相對的危險性較異體少。異體造血幹細胞移植是指使用他人的健康造血幹細胞，一般使用在失去造血或免疫功能時（例如再生不良性貧血）的患者或血癌患者，以恢復病人的造血或免疫功能，且移植物有對抗白血病的效果。

不同來源幹細胞 治療不同血液疾病

造血幹細胞移植自一九七〇年代發展至今，治療了許多重症患者。異體造血幹細胞移植之捐者，必須找到人類白血球抗原 (HLA) 相合之捐者才可進行移植，HLA 相合的兄弟姊妹是優先選擇，每個人分別自父母雙方各獲一半的遺傳，因此每位兄弟姊妹 HLA 完全相合的機率為百分之廿五。只有三分之一患者可找到 HLA 相合的兄弟姊妹，其他三分之二的患者則必須尋找 HLA 相合的自願捐髓者或臍帶血。造血幹細胞有三種來源：骨髓、經 G-CSF（白血球生長激素）驅動的周邊血和臍帶血。



花蓮慈院小兒血液腫瘤醫師陳淑惠正在關懷周邊血捐贈者。攝影 / 彭薇勻

幹細胞來源

	優點	缺點
異體	<ul style="list-style-type: none"> · 無腫瘤細胞 · 造血幹細胞未受到傷害 · 移植物可對抗白血病 	<ul style="list-style-type: none"> · 找不到捐者 · 較高的死亡率及罹病率
自體	<ul style="list-style-type: none"> · 自己就是捐者 · 相對於異體，因無移植物對抗宿主排斥反應，死亡率較低 	<ul style="list-style-type: none"> · 可能含腫瘤細胞 · 受傷害之造血幹細胞，血球恢復較慢，無移植物對抗白血病效果

可用造血幹細胞移植治療的疾病

血液疾病	再生不良性貧血、海洋性貧血
惡性疾病	急性白血病、慢性白血病、骨髓生成不良症候群、淋巴瘤及其他固態腫瘤
先天代謝缺陷	腦白質腎上腺營養不良症、黏多糖症、脂肪儲積症、骨質石化症等
免疫缺乏病變	嚴重複合免疫缺陷症、慢性肉芽腫等

三種造血幹細胞來源及其優缺點

	優點	缺點
骨髓	<ul style="list-style-type: none"> · 較少的慢性移植物對抗宿主排斥反應 	<ul style="list-style-type: none"> · 血球恢復較周邊血慢 · 移植物對抗白血病效果較周邊血差 · 細胞數較周邊血低
周邊血	<ul style="list-style-type: none"> · 血球恢復最快 · 移植物對抗白血病效果較佳 · 細胞數較高 	<ul style="list-style-type: none"> · 較多的慢性移植物對抗宿主排斥反應
臍帶血	<ul style="list-style-type: none"> · 馬上可取得 · 較少的移植物對抗宿主排斥反應 · 免疫寬容性高 · 感染性疾病少 	<ul style="list-style-type: none"> · 血球恢復慢、免疫重建慢 · 細胞數少 · 無法再次捐贈 · 無 immune recall (免疫記憶反應) · 有遺傳疾病之潛在危險

醫師會依患者的疾病、疾病狀態等因子選擇最適合的造血幹細胞來源以期得到最佳的治療成效。依疾病來說，非惡性疾病——例如再生不良性貧血和重度海洋性貧血，因為不須要移植物對抗白血病效果、並考慮到慢性移植物對抗宿主疾病較少，所以骨髓比周邊血理想。但若是白血病則須要移植物對抗白血病，所以較常選擇周邊血。專屬於兒童的先天代謝缺陷疾病則使用臍帶血成績較好。

化療搭配移植 提升治癒率

移植必須先經過強力的化學治療或加上放射線治療（調理治療，Conditioning），爾後輸入造血幹細胞，約二到三週後造血幹細胞成功植入後長出血球；若是異體移植則必須加上免疫抑制劑來抵抗排斥，患者會受到感染、藥物毒性、排斥反應和復發的威脅，需有強力的支持療法。

以造血幹細胞移植治療之兒童癌症

- 一、急性淋巴性白血病：傳統化療可治癒百分之七十五到八十的兒童急性淋巴性白血病，一般不需要進行造血幹細胞移植。需異體造血幹細胞移植之情形包括費城染色體急性淋巴性白血病、無法達成緩解和骨髓早期復發，調理治療使用放射線治療的效果較佳。
- 二、急性骨髓性白血病：有第十五、十七對染色體轉位 t(15;17) 之第三型急性骨髓性白血病 (AML, M3 或稱 APL) 對 ATRA (All-Trans Retinoic Acid) 與化療反應佳，不需造血幹細胞移植。有第十六對染色體反轉 inv(16) 或第八、第二十一對染色體轉位 t(8;21) 等好的預後因子對化學治療反應好，也不考慮異體造血幹細胞移植。有缺少第五對染色體 (-5)、第七對染色體 (-7)、del(5q)、abn(3q)、FLT3 突變或複雜性轉位等不好之預後因子則建議異體造血幹細胞移植。其他患者則需個別考慮，包括對第一次引導化療之反應、有無 HLA 相合的兄弟姐妹、有無 HLA 相合的自願捐髓者或臍帶血與醫療設備等因素。
- 三、慢性骨髓性白血病：由於標的療法如口服藥物基立克的劃時代進步，異體造血幹細胞移植在標的療法失敗時才實行。
- 四、淋巴瘤：周邊血造血幹細胞移植用於頑固或復發之淋巴瘤。伯基特氏淋巴瘤 (Burkitt's)、大細胞或何杰金氏瘤，使用自體周邊血造血幹細胞移植的存活率可達百分之五十，屬於 B 細胞之淋巴瘤加上莫須瘤注射劑 (Rituximab) 可使成績進步。對於頑固或復發 T 淋巴芽細胞淋巴瘤，若能使用化療達到緩解，異體周邊血造血幹細胞移植是目前的標準治療。對於頑固或復發之淋巴瘤，使用自體或異體仍有爭議，自體毒性較小但較易復發，異體毒性較大但較不會復發，決定成功與否最重要的因子仍是化療是否對淋巴瘤有效。
- 五、固態腫瘤：自體周邊血造血幹細胞移植用於期數較高之神經母細胞瘤，可使三年無病存活率提高到百分之五十八，異體造血幹細胞移植成績不比自體好，移植後需使用順式維他命 A 酸 (Cis-retinoid acid) 去治療殘存微量癌細胞。其他之固態腫瘤使用自體周邊血造血幹細胞移植，包括腦瘤、生殖細胞瘤等。

經過數十年的努力，造血幹細胞移植的成功機率已有相當的進步，不再被認為是沒有辦法中的辦法了，而是一個積極的標準治療方法。非親屬移植的成績因醫療的進步，這些包括更精密 HLA 檢驗技術，更好的藥物、更好的檢查技術和更好的醫護品質等，成績現在與親屬移植一樣好。我們要深深感謝所有的自願捐髓者，因為您們無私的大愛，才能幫助這些罹患重症的病童，打敗病魔，讓他們重生，健康成長。🌱