

儲存臍帶血幹細胞

擁有真正的**生命保險**



www.ProgenicsCryobank.com

 Accredited
Health Canada Registered



甚麼是臍血？

嬰兒出生後，臍帶會在靠近肚臍處被結扎，然後切斷。在剩餘的臍帶和胎盤內，仍留有大約一百毫升胎血，這就是所謂的臍血。通常生產後，臍血和胎盤會被當作生物廢料所拋棄。然而近年醫學研究發現，臍血含有極其豐富的造血幹細胞。因此，我們現在改變了對臍血的舊觀念。拋棄這些珍貴的細胞實在是很可惜的。

甚麼是造血幹細胞？

造血幹細胞是多能幹細胞，它的獨特之處在於其具有無限自我更新和分化能力。造血幹細胞每天在骨髓內不斷自我複製和分化成血液系統和免疫系統內的各種細胞，如紅細胞、白細胞、淋巴細胞和血小板等。

為甚麼要用幹細胞？

骨髓內的造血幹細胞可能發生病變，包括惡性或良性病變。前者如白血病、淋巴瘤等；後者如地中海貧血、再生障礙性貧血等。要治療這些病症常需要進行骨髓移植。骨髓內本來健康的造血幹細胞也可能在治療各種癌症時被化療藥物或放射治療的輻射所損害。當骨髓被破壞後，必須要採用造血幹細胞移植的治療手段才可以重建骨髓的造血功能。

臍血是如何採集和儲存的？

我們會為您提供簡易而安全的臍血採集裝備盒。盒內有無菌的臍血收存袋及其他用具。當嬰兒出生時，醫生或助產士從臍帶抽取臍血。整個過程祇需要幾分鐘，非常簡單。而且對產婦和嬰兒絕無任何危險和疼痛。被採集的臍血將由快遞公司運送到血庫實驗室進行幹細胞分離處理，併添加低溫保護劑，程控降溫後儲存在低於-190°C的液氮箱內。如此被冷凍的臍血幹細胞可以無限期的儲存。



為甚麼要為自己孩子儲存臍血？

• 臍血含有極其豐富的造血幹細胞

骨髓移植是治療很多疾病的唯一有效途徑。但對於父母種族不同的人或北美洲少數民族（包括華人）來說，找到與病者配型之骨髓的可能性非常低。由於臍血中含有極其豐富的，與骨髓相同的造血幹細胞，因此臍血可以替代骨髓來治療這些疾病。

• 臍血移植療效顯著

自1988年以來，臍血幹細胞移植已成功治療了數以萬計的病者。目前可用臍血幹細胞移植治療近80種威脅生命的惡性或良性疾病。如急性或慢性白血病、淋巴腫瘤、霍吉金氏病、神經母細胞瘤、地中海貧血、再生障礙性貧血、各種免疫缺陷症、骨髓破壞及一些遺傳基因病症。

• 幹細胞未來的用途無限

臍血幹細胞除了被用於治療血液和免疫系統疾病外，對於治療其他疾病亦有巨大的潛力。研究已證明臍血幹細胞能分化成多種組織和細胞，如神經細胞、心肌細胞和分泌胰島素的胰島細胞。近年來，對於採用幹細胞移植來治療心肌梗死、糖尿病和截癱的研究，已經在臨床實驗階段取得重大進展。由於臍血可以無限期的在低溫下儲存，所以一切今天想像的可能都會隨著飛躍發展的幹細胞研究而變為現實。因此，今天儲存嬰兒臍血就是為您孩子明天的健康所做的最重要的投資。

• 儲存臍血的機會一生只有一次

一生中唯一儲存臍血的機會就是在孩子出生的時候。正如為孩子儲存臍血的父母所說“我們現在儲存臍血，不會因為可能永遠沒機會用而後悔，但一生只有一次的機會如果錯過，將會終生遺憾。”更重要的是儲存的臍血可以用於家人，而且治療結果已證明，有血緣關係的臍血移植，其效果比沒有血緣關係的臍血移植好很多。如果一個家庭內的成員已患有需要幹細胞治療的疾病，或者有很大可能性將來需要幹細胞治療，那麼儲存臍血就更為必要。

臍血用於移植的機會有多大？

研究已證明，人一生使用自己的臍血的機會大約是1/400（Nietfeld J J and Verter F. 2008）。家庭其他成員用到的機會也很高。隨著科學研究的不斷發展和臨床移植療效的進一步改善，臍血用於治療的機會將會明顯提高。

自己的臍血救自己

Adrian是一個健康、活潑、可愛的孩子。他在出生後十個月時被診斷患有神經母細胞瘤。幸好Adrian出生時在寶濟臍血庫（Progenics）儲存了臍血，因此得以在最佳時間內進行臍血幹細胞移植而終獲治愈。

Adrian的父母自豪地說：

“我們為在孩子出生時選擇將他的臍血儲存在寶濟臍血庫（Progenics）而感到驕傲與自豪。因為當時我們認為永遠不會有用到臍血的可能。”



寶濟臍血庫的優勢

● 質量有保證

儲存的臍血中幹細胞（有核細胞）提取率及紅細胞剩餘率（Hematocrit）是衡量臍血處理及儲存質量的兩項最重要標準，提取的幹細胞越多越好，混入的紅細胞越少越好。而寶濟臍血庫會為每位嬰兒頒發包括這兩項重要指標的臍血質量證書。

● 幹細胞（有核細胞）提取率最高

由於能採集到的臍血量非常有限，所以對於臍血分離技術的要求就非常高。寶濟臍血庫使用的分離技術，是由我們的臍血庫主任楊宏友醫生始創的獨特雙重幹細胞分離方法。此方法使全部儲存的臍血有核細胞平均提取率（幹細胞是有核細胞的一部分(0.5%)，兩者成正比）達到97.6%，超過一般臍血庫20%，更重要的是低於80%（大多數臍血庫的平均提取率）的可能性僅為萬分之四。同時紅細胞去除率高達94%，比一般臍血庫高出兩倍以上（在冷凍和解凍過程中，過多的紅細胞可導致大約30%的幹細胞死亡）。由於臍血移植成功與否取決於有核細胞數量，因此，寶濟臍血庫處理保存的臍血能夠用於移植的可能性和移植的成功率都很高。

● 成功的移植經驗

我們的一位客戶在他十個月大的時候被診斷患有四期神經母細胞瘤。他接受了自己的臍血幹細胞移植。由於臍血處理保存的質量很高，所以幹細胞移植後，粒細胞和血小板植入（engraftment，移植成功的標誌）時間比發表的平均值時間短很多，這對有效治療四期神經母細胞瘤起到了關鍵作用。移植兩年後，這個男孩和其他健康的孩子一樣，享受著他的童年生活。

● 先進的專業化實驗室

寶濟擁有目前最專業的實驗室，配備了最先進的臍血處理設備及信息處理系統，併雇用高度專業的實驗室技師（加拿大安大略省技師協會註冊之技師）。

● 安全的臍血儲存系統

臍血保存越久，用的可能性越大。因此，保證長期安全儲存極為重要。寶濟臍血庫的永久儲存庫是一個防火的密閉式儲存室。液氮自動充填控制系統由真空管組成，以確保液氮箱內溫度穩定。所有液氮箱都配有後備發電機，並且受二十四小時監控。此外，作為常規配備，我們有後備液氮箱，以便在任何時候都能及時的將臍血從有故障的液氮箱中轉存至備用液氮箱中。

● 可靠的臍血速遞支持

寶濟臍血庫所有的臍血運送均由一家專業的血液速遞公司負責，以確保臍血在最短時間內安全送到寶濟臍血庫進行分離和冷凍。

● 多種付款方式

為了讓更多家庭具有保存臍血的能力，寶濟臍血庫提供多種分期付款方式。

● 直接臍血捐贈計劃*

如果您的家庭成員（寶寶的父母手足）已患有需要幹細胞移植治療的疾病，在獲得移植科醫生的推薦後，寶濟將免費為您處理及保存臍血。

● 推薦獎勵

推薦朋友到寶濟臍血庫（Progenics）保存臍血，將獲得獎勵。

* 詳情請致電寶濟臍血庫，或登陸我們的網站查詢。

● 寶濟臍血庫醫務主任

Dr. Paul Shuen (旋敬醫生) MBBS, FRCS(c) 婦產科 / 婦癌科專科
多倫多著名婦產科和婦癌科醫生。具有豐富的臨床和臍血儲存經驗。

● 寶濟臍血庫主任

我們先進的實驗室由國際知名低溫醫學科學家楊宏友醫生
(Dr. Hongyou Yang) 主管。楊醫生

- 在加拿大最大 (唯一) 低溫中心 (University of Alberta & Canadian Blood Services) 從事近二十年 (自1986年) 的有關細胞冷凍研究工作。
- 在加拿大血液中心 (Canadian Blood Services) 幹細胞實驗室從事主管幹細胞儲存和移植工作近二十年 (自1986年)。
- 1995年創建加拿大唯一國家公立臍血庫實驗室。2004年參與創建寶濟臍血庫，有超過十五年臍血庫主管經驗，多次參與成功移植臍血幹細胞。

在多年的幹細胞和臍血研究工作中，楊醫生曾發表過多篇論文，在臍血分離和低溫保存領域具有國際權威。楊醫生近年發表的重要文章包括《臍血幹細胞無丢失分離法》^{1,6}、《臍血幹細胞低溫損傷和保護機制》²、《解凍後幹細胞準確活性鑑定法》^{3,4} 以及《解凍後幹細胞活性和移植成功的相關性》⁵。楊醫生在儲存臍血幹細胞領域做出了重要貢獻，使寶濟臍血庫更具專業優勢。

參考文獻：

- 1) Yang H, Acker JP, Abley D et al. High-efficiency volume reduction of cord blood using pentastarch. Bone Marrow Transplantation (2001) 27:457-461.
- 2) Yang H, Acker JP, Hannon J et al. Damage and protection of umbilical cord blood cells during cryopreservation. Cytotherapy (2001)vol.3, No. 5, 377-386.
- 3) Yang H, Zhao H, Acker JP et al. Effect of dimethyl sulfoxide on post-thaw viability assessment of CD45⁺ and CD34⁺ cells of umbilical cord blood and mobilized peripheral blood cryobiology (2005) 51:165 – 175.
- 4) Yang H, Acker JP, Cabuhat M et al. Effects of incubation temperature and time after thawing on viability assessment of peripheral hematopoietic progenitor cells cryopreserved for transplantation. Bone marrow Transplantation (2003) 32:1021-1026.
- 5) Yang H, Acker JP, Cabuhat M et al. Association of post-thaw viable CD34⁺ cells and CFU-GM with time to hematopoietic engraftment. Bone Marrow Transplantation (2005) 35:881-887.
- 6) Yang H et al. Significance of efficient processing technique to family cord blood banks. Cytotherapy (2009) 11:18 Abstract.

● 醫務諮詢委員會

為確保臍血的保存質量在各方面都保持在最高水平，寶濟臍血庫擁有由各相關醫學專家組成的醫務諮詢委員會。

Dr. Stephen Comay	MBChB, FRCPC	兒童血液科
Dr. Mona Loutfy	MD, FRCPC	傳染病專科
Dr. Nicholas Shilletto	MBBCh, FRCSC	母嬰專科
Dr. Jeffrey Silverman	MD, FRCPC	血液專科、生產內科
Dr. Philip Wyatt	MD, PhD	臨床遺傳科、實驗基因科

美國血庫協會認證 (AABB accreditation)

美國血庫協會是國際幹細胞保存認證的權威機構。其認證，是一個臍血庫應具備的最基本條件。獲得認證標誌著該臍血庫將遵守美國血庫協會所製定的標準。然而，臍血庫獲得認證併不代表該血庫儲存的臍血質量獲得認證。因此，要全面評估您打算選擇的臍血庫。

網上登記

網上登記方便快捷。寶濟臍血庫採用最高數據加密系統，確保個人資料不外泄。申請者可以在世界任何地方通過網上登記的方式註冊，註冊資料可在一個月有效期內一次或數次完成填寫，簡單方便。



送給孩子
一份生命禮物
這樣的機會
一生只有一次
切莫錯過



瞭解更多臍血保存資訊，請

- 致電我們的臍血庫
1-866-921-1666/416-221-1666
- 發送郵件至電子信箱
experts@progenicscryobank.com
- 登陸我們的中文/英文/法文網站
www.progenicscryobank.com
- 參加免費講座
講座分中文（普通話、廣東話）和英文。中文講座每月一次，具體時間安排請致電或登陸網站查詢。英文講座每星期六上午，在寶濟臍血庫會議室舉行。
- 與專家面談
需打電話預約

***** 請及早登記，提取採集盒，以防失去採集臍血的機會 *****
(理想登記時間不遲於預產期前兩個月)

雪柏醫務大樓
701 Sheppard Ave. East
Suite 310, Toronto, Ontario
M2K 2Z3
Canada

電話: (416) 221-1666
傳真: (416) 221-9727
北美免費長途電話: 1 (866) 921-1666
電郵: info@ProgenicsCryobank.com
網址: www.ProgenicsCryobank.com