



NO./MSC007.211001

Mesenchymal Stem Cell 間質幹細胞手冊



細胞治療



基因・檢測



生醫美容



www.BIONETcorp.com

訊聯生技集團
0800-800-018

選擇訊聯 給家愛的安心依靠

多重保障 守護全家人的健康

掛牌上市櫃

訊聯集團內兩家公司上市櫃
訊聯(1784)、創源(4160)，
存戶可隨時掌控公司經營狀
況及公開的財務報表，代表
訊聯對存戶的誠信與保證，
也為業界樹立新的標竿與
規範。



技術總部24小時不斷電



訊聯斥資六億自地自建，打造
超越亞洲同業規格的細胞、
基因技術中心暨企業總部，
並設有24H on-line UPS
不斷電系統與備用發電機，
確保電力不中斷，提供最安全
可靠的保障。

專業運送團隊

訊聯不僅擁有業界唯一的專業細胞運送團隊，
更大規模投資升級運送專車的監控管理功能：
GPS衛星定位、雙向資訊傳達、獨立溫控設備、
安全監控機制。提供多道縝密的安全守護，
隨時管理掌控珍貴
幹細胞及檢體安全
送達技術中心。



產品責任專屬生物保單

訊聯提供9億的幹細胞產險及
全程運送險，存戶無需擔心
業者無力承擔風險，而致
儲存權益的受損。



費用信託，保障存戶權益

訊聯依循定型化契約精神，將存戶所繳交的保存
費，交由公正金融機構保管，當訊聯履行完保管
義務後，才能正式獲取此營運所得，完善保障
存戶長達20年以上的權益。

儲存品質雙認證

1. 領先全球獲AABB
三種細胞治療產品
認證：臍帶血、
周邊血、間質幹細胞。
2. 通過衛生福利部人體
細胞組織優良操作規範(GTP)。



幹細胞新紀元

- 2 領先同業，深耕間質幹細胞應用
- 2 寶寶臍帶 - 不再是醫療廢棄物
- 3 間質幹細胞 - 可塑性超強的多功能幹細胞
- 4 間質幹細胞 - 取得方式

間質幹細胞臨床試驗應用發展

- 5 全球間質幹細胞研究發展趨勢
- 6 特管辦法
台灣與國際接軌的細胞治療
- 7 人體臨床試驗最新發展應用
- 8 嚴重支氣管肺發育不全
- 10 急性呼吸窘迫症候群
- 12 COVID-19 患者 -
肺損傷 & 急性呼吸窘迫症候群

- 14 退化性關節炎
- 16 類風濕性關節炎
- 18 紅斑性狼瘡
- 20 阿茲海默症
- 22 帕金森氏症
- 24 缺血性腦中風
- 26 慢性及滿六週未癒合困難傷口

光耀國際 訊聯間質幹細胞研究成果

- 28 訊聯豐富的間質幹細胞研究經驗
- 30 間質幹細胞解決造血幹細胞的侷限
- 31 訊聯間質幹細胞研究新發展

最完整、最優質的 間質幹細胞儲存服務

- 32 多元儲存方案，滿足不同需求
- 32 眾多專利及認證，保證儲存品質
- 34 完整間質幹細胞報告
- 35 訊聯儲存品質獲醫師信賴及選用
- 36 準爸媽信賴推薦



小提示：按小圈圈就能快速瀏覽您想了解的資訊喔！



幹細胞新紀元



領先同業，深耕間質幹細胞應用

間質幹細胞（Mesenchymal Stem Cell, MSC）的研究早在 70 年代中期即開始，學者發現其具有增生、修復等多功能幹細胞的特性；2003 年，訊聯率先投注龐大的資源研究間質幹細胞的應用。

2004 年，獲得經濟部中小企業創新研發計畫 SBIR 補助，致力於間質幹細胞的萃取、培養及核心技術的建立；2005 年起，陸續於國際間發表多篇研究論文，成為幹細胞應用領域的翹楚；2010 年更成功完成國內首度臍帶間質幹細胞跨國合作案例。

2018 年衛福部《特管辦法》開放，訊聯依循法規，送出的細胞治療計畫橫跨 7 大領域，從骨科、風濕免疫、整形外科、皮膚科、醫美、神經內科到腫瘤免疫治療。2020 年全國首件「自體脂肪幹細胞」治療「慢性或滿六周末癒合之困難傷口」獲准，為三軍總醫院、訊聯攜手合作細胞治療臨床研究多年之重要里程碑。

寶寶臍帶 - 不再是醫療廢棄物

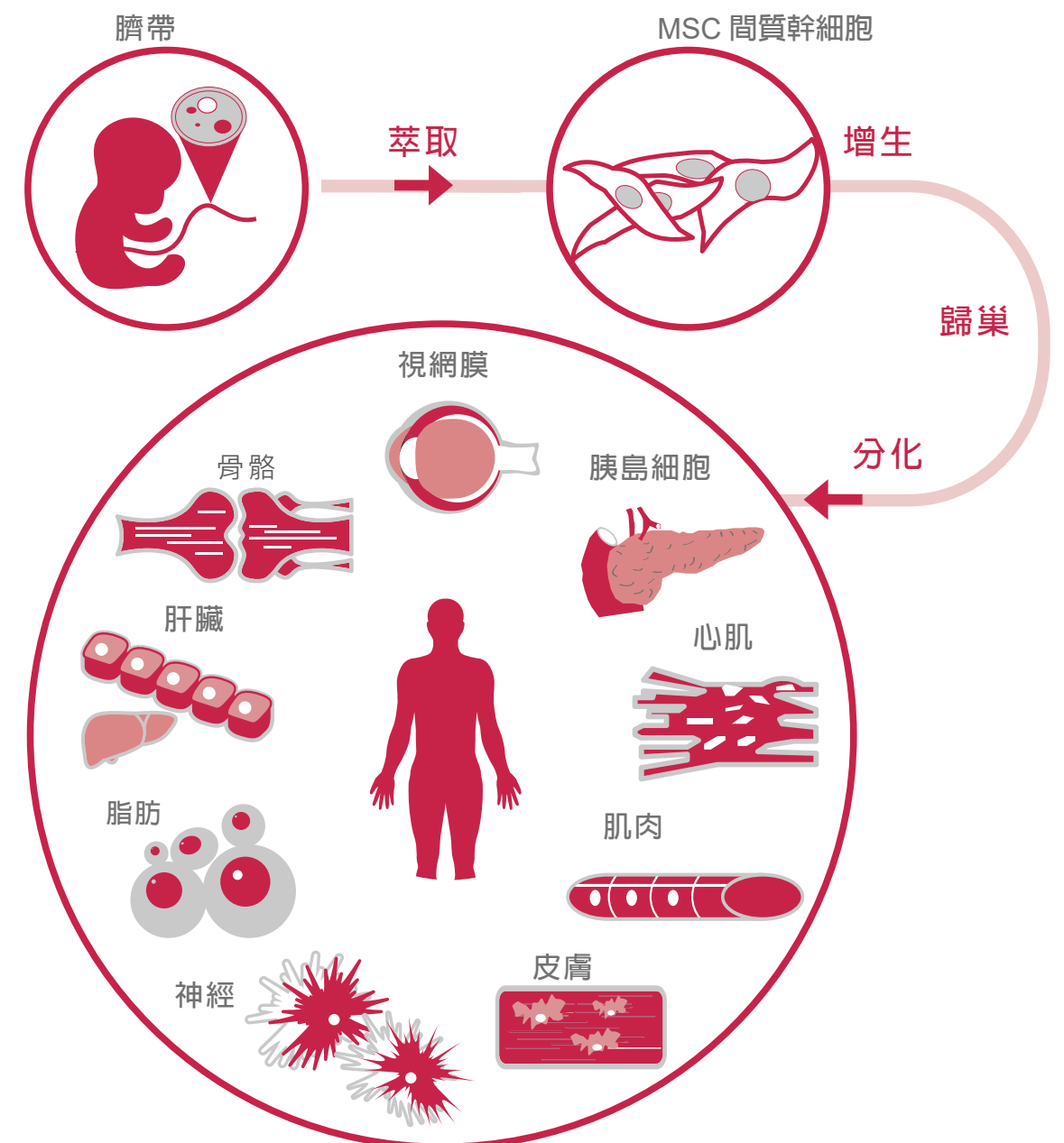
寶寶的臍帶中除了有在醫療上已證實可被應用在血液、免疫、代謝等相關疾病治療的臍帶血造血幹細胞之外，臍帶本身含有另一種珍貴的資源，我們稱之為臍帶間質幹細胞，其具有多項分化之特性，當體內的組織受損時，能進行修復及再生的功能，與臍帶血造血幹細胞的造血、免疫功能具不同的特性，各司其職缺一不可。



間質幹細胞 - 可塑性超強的多功能幹細胞

間質幹細胞屬於多功能幹細胞，具有增生及多向分化的能力，可分化成多種具有特定功能的細胞（如骨骼、脂肪、肌肉、神經…等），主要的功能偏向於細胞、組織的再生與修復，可作為未來細胞療法、組織工程、再生醫學的材料，其重要性及未來的發展潛力，與日俱增。

間質幹細胞的來源除了臍帶之外，也可來自於骨髓、脂肪、牙髓等，但臍帶中的 Wharton's Jelly 取得的間質幹細胞數量遠較其他來源更多，且活性也最佳。因此，趁生產保存臍帶血之際，一同將臍帶間質幹細胞保存下來，已成為儲存另一種趨勢。





間質幹細胞的優勢

- 間質幹細胞取材方便且無害於人體
- 組織抗原性不明顯，比較沒有排斥問題
- 具有調節免疫反應的能力
- 可分化的組織類型廣泛
- 有自動移向創傷部位的傾向

間質幹細胞應用與疾病發展範圍

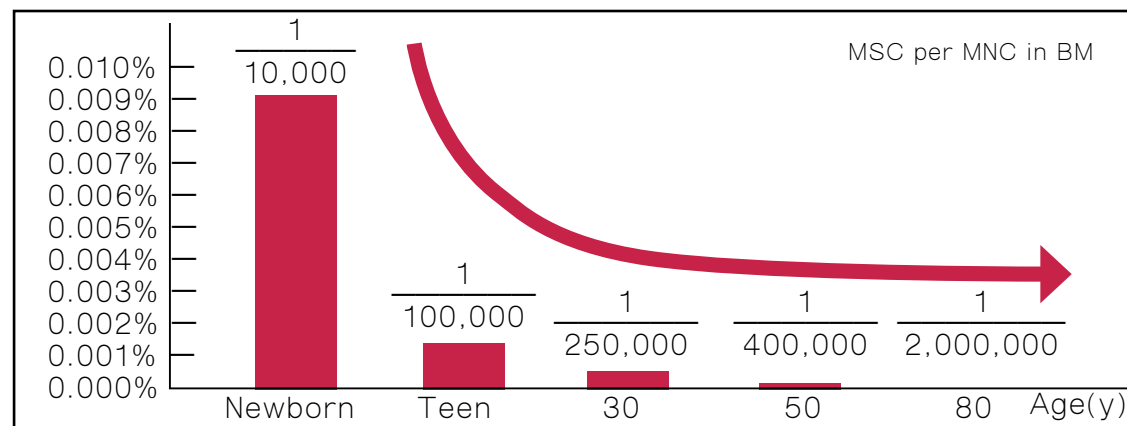
- 細胞療法 cell therapy
- 組織工程 tissue engineering
- 再生醫學 regenerative medicine
- 造血幹細胞混合移植 co-transplant with HSC
- 減緩移植抗宿主排斥反應 relieve GvHD
- 改善慢性傷口癒合 improve the healing of chronic wound
- 緩解急性呼吸窘迫症候群 relieve the acute respiratory distress syndrome
- 促進敗血症治療 facilitate the treatment of sepsis

間質幹細胞 - 取得方式

越年輕的間質幹細胞活性越好

來 源	取的方式	幹細胞年齡	活 性
臍 帶	生產時收集	0 歲	新 生
牙 髓	換牙、拔牙	兒童相對年輕	隨年齡下降
骨 髓	手術全身麻醉	實際年齡	
脂 肪	手術		

年齡增加，間質幹細胞在體內骨髓的比例減少



資料來源：Moll, Guido. (2006). Multilineage potential of human mesenchymal stem cells isolated using an improved protocol and cultured in allogenic serum.

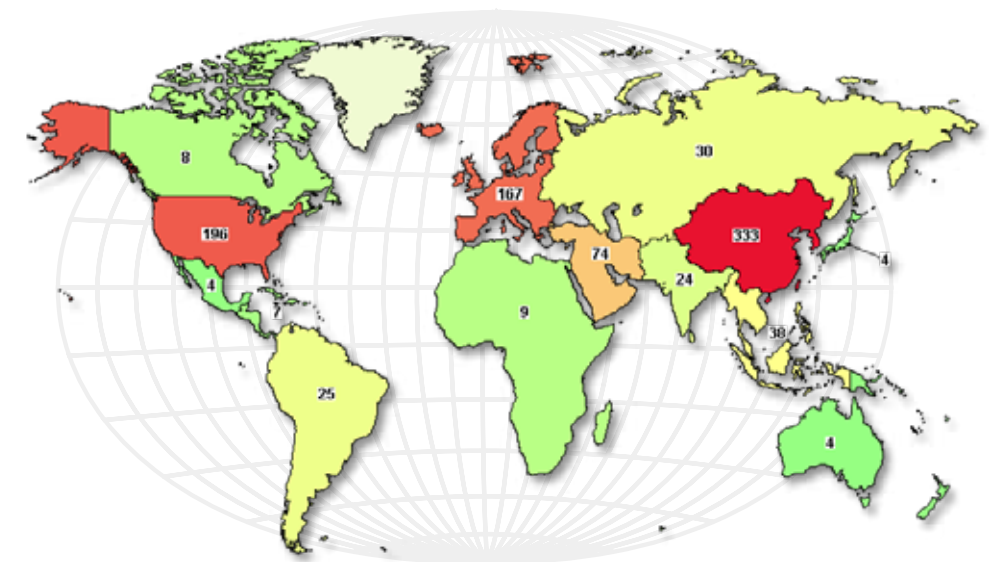
間質幹細胞臨床試驗應用發展

全球間質幹細胞研究發展趨勢

近年來全球間質幹細胞人體臨床試驗案例大幅增加



可見間質幹細胞的臨床應用，正在全球各地蓬勃發展！間質幹細胞相關研究突飛猛進，除了帶動人體臨床案例的大幅增加，更吸引各國政府的重視，例如 2008 年美國國防部大學投入高達 70 億的經費，研發以間質幹細胞修復皮膚、肌肉等組織損傷；2014 年美國食品藥物管理局 (FDA) 合併內部 7 個實驗室創立 FDA 間質幹細胞聯盟 (FDA MSC Consortium)，針對間質幹細胞之應用進行研究，為 FDA 創立後首次進行的大規模研究計畫，而韓國及加拿大分別於 2011、2012 年開始核准間質幹細胞治療產品^{註 1,2}。



顏色代表各地區間質幹細胞臨床實驗案例數
較少 較多

資源來源 (2021 年 7 月): <http://www.clinicaltrials.gov/ct2/results/map?term=mesenchymal+stem+cells&map=>

註 1: 加拿大衛生部於 2012 年核准 Prochymal(異體骨髓間質幹細胞藥物)用於治療兒童急性移植抗宿主病

註 2: 韓國食品藥物管理局於 2011 年核准 Hearticellgram-AMI(異體骨髓間質幹細胞藥物)用於治療急性心肌梗塞，並於 2012 年核准 Cartistem(異體臍帶間質幹細胞藥物)用於治療創傷性及退化性關節炎。



特管辦法 台灣與國際接軌的細胞治療

《特管辦法》到底在管什麼？

《特管辦法》開放執行細胞治療技術的項目可見附表，主要可分成 3 部份：1. 醫療機構 2. 執行醫師 3. 細胞製備的場所。

例如治療骨關節，需要經過衛福部審核過的專科醫師才能實施，門檻較高。而細胞製備的場所，更是細胞治療的關鍵，需要衛福部的查核包括細胞的製程、品質的認定等，實地查訪時相當嚴謹。而截至 2021 年 6 月，訊聯已執行 8 次 GTP(人體細胞組織優良操作規範) 訪查的臨床案件，細胞活性和品質更有保障。

特管辦法開放6項細胞治療技術

- ① **自體周邊血CD34+幹細胞治療**
 - 慢性缺血性腦中風
 - 嚴重下肢缺血症
- ② **自體軟骨細胞治療**
 - 膝關節軟骨缺損
- ③ **自體骨髓間質幹細胞治療**
 - 退化性關節炎及膝關節軟骨缺損
 - 脊髓損傷
- ④ **自體纖維母細胞治療**
 - 皮膚缺陷：皺紋、凹洞及疤痕之填補及修復
- ⑤ **★自體免疫細胞治療**
 - 血液惡性腫瘤，經標準治療無效
 - 第一至第三實體癌，經標準治療無效
 - 實體癌第四期
- ⑥ **★自體脂肪幹細胞治療**
 - 慢性或滿六週未癒合之困難傷口
 - 皮下及軟組織缺損
 - 退化性關節炎及膝關節軟骨缺損
 - 占總體表面積百分之二十(含)以上之大面積燒傷或皮膚創傷受損

人體臨床試驗最新發展應用

間質幹細胞具有體外增生及多重分化的能力，對於組織與器官的再生與修復上有極佳的潛力，在細胞療法、組織工程、再生醫學的運用上，更是指日可待。

帕金森氏症

(Parkinson's disease, PD)
Int. J. Mol. Sci. 2020, 21, 8060.

阿茲海默症

(Alzheimer's disease, AD)
Alzheimers Dement (N Y).
2015 Jul 26;1(2):95-102.

急性呼吸窘迫症候群

(Acute respiratory distress syndrome, ARDS)
Stem Cells Transl Med.
2021 May;10(5):660-673

肝硬化

(Liver cirrhosis)
Ann Transl Med.
2020 Apr; 8(8): 565.

退化性關節炎

(Osteoarthritis, OA)
Stem Cells Transl Med.
2019 Mar; 8(3): 215-224.

類風濕性關節炎

(Rheumatoid arthritis, RA)
Drug Des Devel Ther.
2019 Dec 19;13:4331-4340.

缺血性腦中風

(Acute ischemic stroke, AIS)
World Journal of Stem Cells,
13(8), 1151. (2021)

早產兒支氣管發育不全

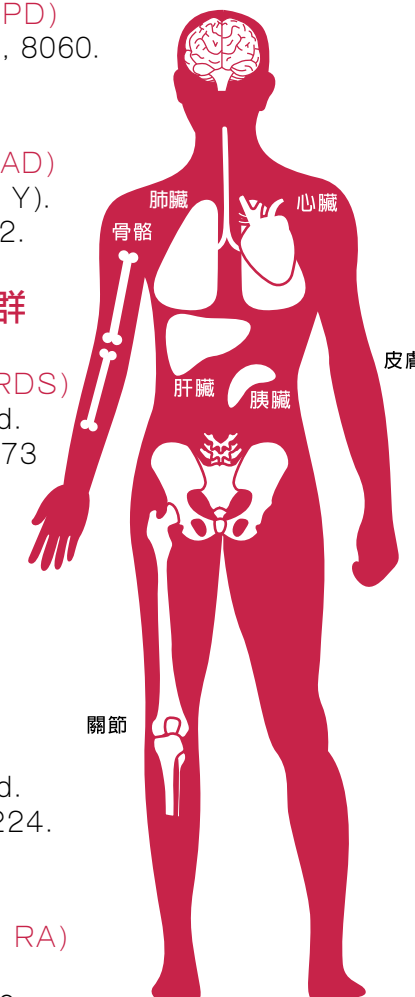
(Bronchopulmonary dysplasia, BPD)
第一期臨床研究 NCT01207869
Pediatrics 2010;
126: e1127-e1133

紅斑性狼瘡

(Systemic Lupus Erythematosus, SLE)
ARTHRITIS & RHEUMATISM Vol.
62, No. 8, August 2010,
pp 2467-2475

移植抗宿主疾病

(Graft versus host disease, GVHD)
Pediatr Hematol Oncol.
2014 Feb;31(1):39-49.





嚴重支氣管肺發育不全 (Bronchopulmonary dysplasia, BPD)

BPD
嚴重支氣管肺發育不全

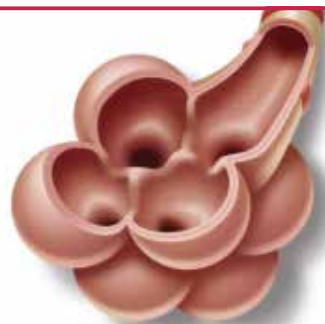
好發於早產兒，同時易併發其他呼吸疾病問題

支氣管肺發育不全（BPD）是一種與早產相關的慢性肺疾病，這是因為早產兒的肺部發育未成熟，並在新生兒初期受到不同程度的損害。

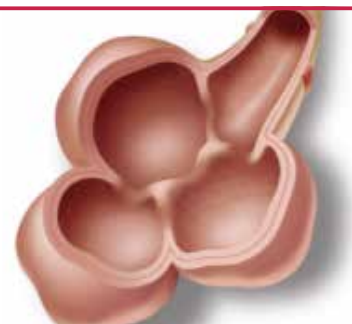
大多數極為早產的嬰兒（少於 28 週）在出生後不久就會出現呼吸窘迫綜合症（RDS），其中約 40% 的嬰兒需要長期使用氧氣輔助。

早產兒若在受孕週數滿 36 週時仍需要額外的氧氣輔助，醫生就會診斷嬰兒患上支氣管肺發育不全。

罹患BPD的嬰兒肺泡較少，較大，且肺泡壁較厚，這些改變使得嬰兒難以呼吸。



健康的肺泡



BPD中的肺泡

臍帶間質幹細胞(MSC)治療嚴重支氣管肺發育不全，在60天內即有明顯的改善成效

24 週大的她，只有 800 公克，出生後 168 天體重才 2680 公克，兩位醫生決定進行氣管內間質幹細胞輸注治療：

- 60 天 - 發育不全的嚴重程度明顯改善
- 73 天 - 她可以自行呼吸
- 7 個月後 - 健康狀況非常良好

Umbilical Cord-derived Mesenchymal Stem Cells for Severe Bronchpulmonary Dysplasia

21 January 2011

Bai-Horng Su,
Professor of Pediatrics
China Medical University
Hospital and College of
Medicine, China Medical
University, Taichung, Taiwan,
Kang-Hsi Wu, Hsiang-Yu
Lin, Ming-Hsia Lin, Ching-
Tien Peng, Chris Tsai,
(Dr. Su and Dr. Wu are
contributed equally to
this work)

Popova et al presented a study on the tracheal aspirates from 84 premature infants requiring mechanical ventilation for respiratory distress and concluded that isolation of lung mesenchymal stem cells (MSCs) within the first week of life predicts the development of bronchpulmonary dysplasia (BPD) [1]. Their results revealed that MSC isolation negatively correlated with gestational age at birth. There was also a significant positive correlation between postnatal age and MSC yield. The history of maternal chorioamnionitis was

severity score of BPD improved disproportionately less than the reduction in proinflammatory cytokine levels initially, but much improved by 60 days after treatment. The patient is breathing room air 73 days after MSC treatment, and now is well 7 months after treatment.



急性呼吸窘迫症候群 (Acute respiratory distress syndrome, ARDS)

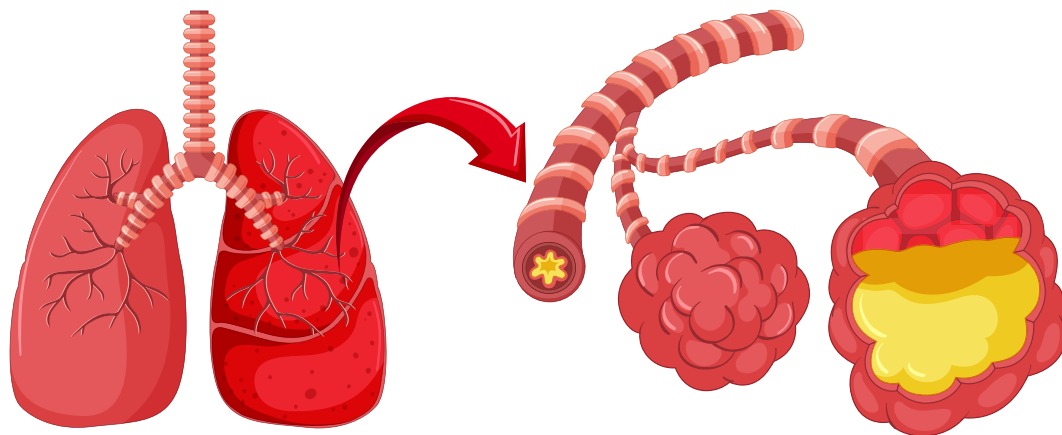
ARDS

急性呼吸窘迫症候群

如溺水般足以致命的急性呼吸重症

急性呼吸窘迫症候群 (acute respiratory distress syndrome, 簡稱 ARDS) 這個醫學名詞近年在臨床醫療界, 尤其在重症醫學領域中, 相當引人注意, 其受重視程度不亞於敗血症, 雖然醫療水準不斷的進步, 醫療儀器能提供呼吸情況危急病人最先進的供氧設備、呼吸器以及藥物治療, ARDS 的死亡率仍然偏高, 而且病人因為呼吸衰竭以及多重器官衰竭住在加護病房, 經常耗費巨大的醫護人力及醫療資源, 在重症醫學界是個相當令人頭痛的疾病。

肺部出現積水(水腫)的現象



臍帶間質幹細胞(MSC)治療急性呼吸窘迫症候群(ARDS)一期人體臨床試驗結果, 重症死亡率下降33.3%

- 實驗作法: 前三名患者(NO.1~3)接受低劑量臍帶間質幹細胞(1.0×10^6 cells/kg), 中間三名患者(NO.4~6)接受中劑量 (5.0×10^6 cells/kg), 和最後3名(NO.7~9)接受高劑量(1.0×10^7 cells/kg) 患者。
- 實驗結果: 在治療中、重度ARDS病人, 並無發生與試驗相關的嚴重不良反應; 根據過去研究, 中、重度ARDS病人住院平均致死率約為42%至80%, 而研究結果發現, 以MSC治療中、重度ARDS病人的死亡率下降約為33.3%。

Human Umbilical Cord-Derived Mesenchymal Stem Cells for Acute Respiratory Distress Syndrome

Hon-Kan Yip, MD¹⁻⁵; Wen-Feng Fang, MD⁶⁻⁸; Yi-Chen Li, PhD¹; Fan-Yen Lee, MD^{9,10}; Chen-Hsiang Lee, MD^{11,12}; Sung-Nan Pei, MD¹³; Ming-Chun Ma, MD¹³; Kuan-Hung Chen, MD, PhD¹⁴; Pei-Hsun Sung, MD¹; Mel S. Lee, MD, PhD¹⁵

TABLE 4. Changes of Variables and Clinical Outcomes Before and After Cell Therapy

Case No.	Pao ₂ /Fio ₂ Change	Sequential Organ Failure Assessment Score Change	No. of Lobar Consolidation	Ventilator Days	Left Ventricular Ejection Fraction Upon Presentation, %	ICU Days	Hospital Days	Clinical Outcome
1	198 → 549	6 → 3	5 → 0	6	> 70	8	13	Survival
2	72 → 125	12 → 17	5 → 5	22	54	22	22	Expired
3	31 → 442	14 → 6	2 → 0	15	21	19	29	Survival
4	62 → 208	9 → 15	5 → 4	21	57	21	21	Expired
5	63 → 194	16 → 8	5 → 2	44	< 20	50	69	Survival
6	93 → 101	7 → 16	5 → 5	15	76	15	33	Expired
7	139 → 440	8 → 4	5 → 2	8	> 70	11	56	Survival
8	122 → 275	6 → 3	5 → 2	8	28	12	21	Survival
9	178 → 204	5 → 1	4 → 2	0	45	12	15	Survival
Summary	106 → 282	9.2 → 8.1	4.6 → 2.4	15.4	49	18.9	31.0	Mortality 33.3%

~Indicated the variable change prior to and post cell therapy.
Pao₂/Fio₂ and Sequential Organ Failure Assessment were daily evaluated.



COVID-19 患者 - 肺損傷 & 急性呼吸窘迫症候群 (COVID-19 patients-lung damage & Acute respiratory distress syndrome, ARDS)

COVID-19

肺損傷 & 急性呼吸窘迫症候群

ARTICLE OPEN

Effect of human umbilical cord-derived mesenchymal stem cells on lung damage in severe COVID-19 patients: a randomized, double-blind, placebo-controlled phase 2 trial

Lei Shi^{1,2}, Hai Huang^{3,4}, Xuechun Lu^{2,5}, Xiaoyan Yan⁶, Xiaojing Jiang⁷, Ruonan Xu¹, Siyu Wang¹, Chao Zhang^{1,2}, Xin Yuan^{1,2}, Zhe Xu^{1,2}, Lei Huang^{1,2}, Jun-Liang Fu^{1,2}, Yuanyuan Li¹, Yu Zhang^{8,9}, Wei-Qi Yao^{9,10}, Tianyi Liu^{2,11}, Jinwen Song^{1,2}, Liangliang Sun^{4,12}, Fan Yang¹³, Xin Zhang^{2,14}, Bo Zhang⁷, Ming Shi¹, Fanping Meng¹, Yanning Song¹, Yongpei Yu⁶, Jiqiu Wen², Qi Li², Qing Mao², Markus Maeurer^{15,16}, Alimuddin Zumla¹⁷, Chen Yao⁶, Wei-Fen Xie^{4,18} and Fu-Sheng Wang^{1,2}

使用臍帶間質幹細胞(MSC)對COVID-19重症患者肺損傷的第二期臨床試驗中，證實可改善肺部病變並且是安全的治療方式

臍帶間質幹細胞治療結果：
針對中度和重度COVID-19患者

第一期

安全性
耐受性

第二期

視為可能安全的
治療方法

第三期

評估對降低死亡率和
預防長期肺殘疾的影響

- 實驗作法：除了標準治療外，治療組在第0、3、6天接受靜脈輸注臍帶間質幹細胞(UC-MSCs)，劑量為 4×10^7 個細胞
- 實驗結果：這是目前已公布的COVID-19幹細胞治療臨床試驗中，設計和開展最嚴謹、樣本量最大的項目。此項臨床試驗的證據表明，臍帶間質幹細胞(UC-MSCs)給藥是安全的，且耐受性良好。臍帶間質幹細胞(UC-MSCs)治療可改善肺部病變的吸收，尤其是針對肺部的實質性病灶。

- ✓肺纖維化的緩解
- ✓肺部有氧能力提升
- ✓肺部儲備能力提高

使用臍帶間質幹細胞(MSC)治療COVID-19急性呼吸窘迫症候群，
1個月後的存活率高達91%

Received: 23 October 2020 | Accepted: 6 December 2020

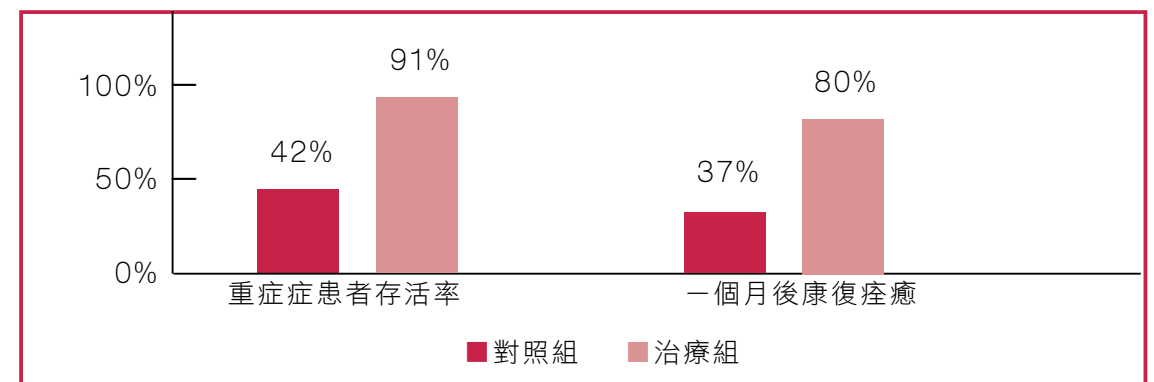
DOI: 10.1002/sctm.20-0472

HUMAN CLINICAL ARTICLE

STEM CELLS
TRANSLATIONAL MEDICINE

Umbilical cord mesenchymal stem cells for COVID-19 acute respiratory distress syndrome: A double-blind, phase 1/2a, randomized controlled trial

- 實驗作法：治療組的患者3天內2度被輸注了 1×10^8 個細胞，合計每人共接受了 2×10^8 個細胞。
- 實驗結果：幹細胞治療組的患者1個月後的存活率高達91%，而接受安慰劑治療的對照組則僅為42%，其中年齡小於85歲的患者中，接受幹細胞治療者1個月後存活率高100%。
- 此外，研究人員更發現，這項治療相當安全，並沒有發生任何與輸液有關的嚴重不良事件。





退化性關節炎 (Osteoarthritis, OA)

OA
退化性關節炎

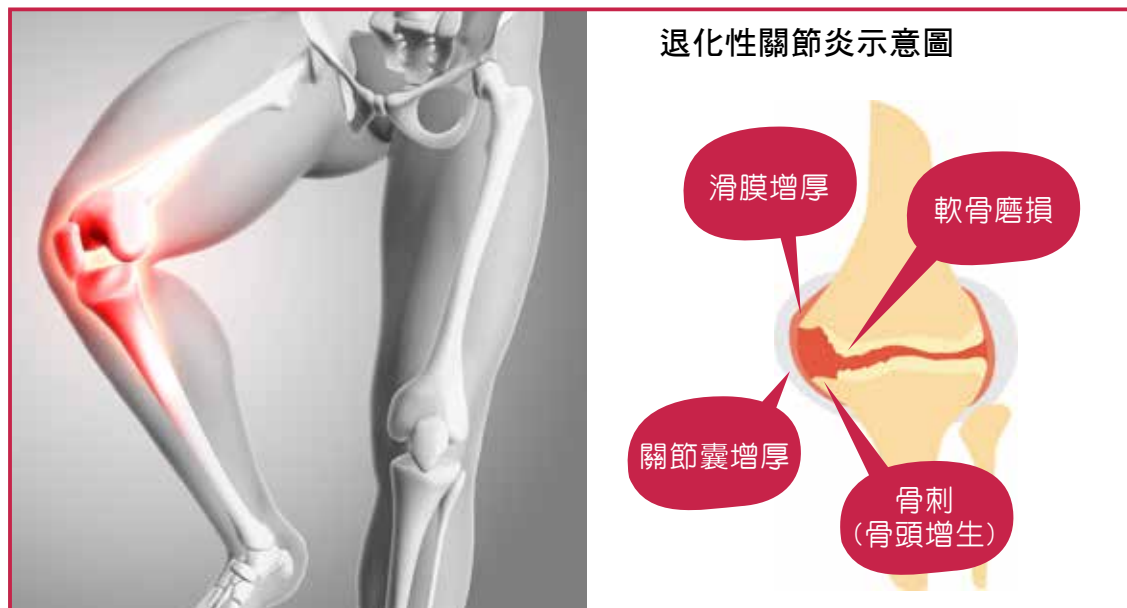
不再是長輩的專利，退化性關節炎已有年輕化的趨勢

膝關節在長期受力下，關節軟骨退化磨損，可能形成骨刺、關節變形、失去彈性，而產生關節疼痛、僵硬、以致於影響活動功能。

在台灣，據衛福部統計，58歲以上的長者，每5人中就有1人有關節退化問題；70歲以上老人更有70%以上罹患指關節退化性關節炎，其中女性患者較多於男性^{註1}。

近年來退化性關節炎患者有年輕化趨勢，年齡層由60、70歲逐漸下降，甚至出現40多歲的患者^{註2}。

- 好發族群：銀髮族/運動族/工作常久站、過度負重等
- 發生部位：不只膝關節，所有身體關節處

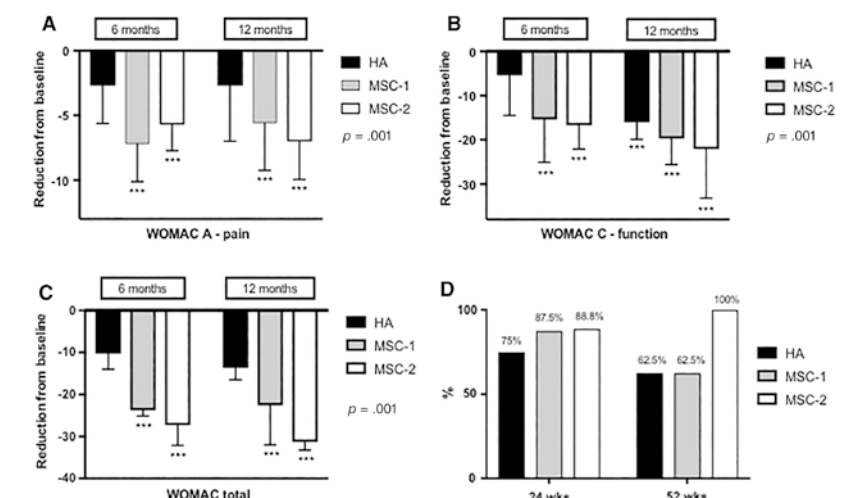


臍帶間質幹細胞(MSC)治療退化性關節炎第I/II期人體臨床試驗顯示，患者有顯著的疼痛與功能改善並且是安全的治療方式

- 實驗作法：MSC-1 治療組的患者 (9 名) 接受單劑量每公斤 20×10^6 個細胞；MSC-2 治療組的患者 (9 名) 接受兩次單劑量每公斤 20×10^6 個細胞
- 實驗結果：利用 WOMAC 退化性關節炎量表做為成效指標，只有 MSC 治療的患者有顯著的疼痛和功能改善且 MSC-2 治療組的疼痛水平明顯較低。且在第一階段 / 第二階段試驗 (NCT02580695)，重複施打臍帶間質幹細胞的治療是安全的。

Umbilical Cord-Derived Mesenchymal Stromal Cells (MSCs) for Knee Osteoarthritis: Repeated MSC Dosing Is Superior to a Single MSC Dose and to Hyaluronic Acid in a Controlled Randomized Phase I/II Trial

JOSE MATAS,^a MARIO ORREGO,^a DIEGO AMENABAR,^a CATALINA INFANTE,^b RAFAEL TAPIA-LIMONCHI,^{b,c} MARIA IGNACIA CADIZ,^b FRANCISCA ALCAYAGA-MIRANDA,^{b,c,d} PAZ L. GONZÁLEZ,^d EMILIO MUSE,^e MAROUN KHOURY,^{b,c,d} FERNANDO E. FIGUEROA,^{b,c,d,f} FRANCISCO ESPINOZA^{b,c,f}



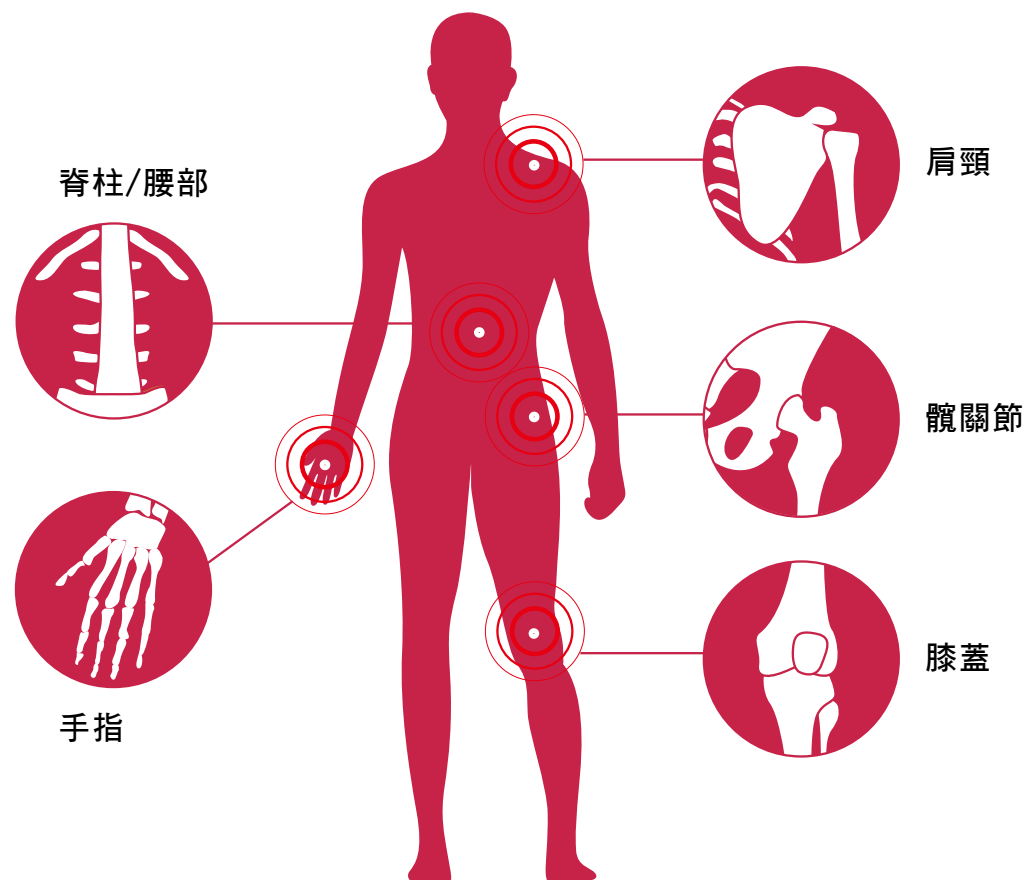
類風濕性關節炎 (Rheumatoid arthritis, RA)

RA
類風濕性關節炎

自體免疫系統疾病-類風濕性關節炎

類風濕性關節炎是自體免疫系統的疾病且是慢性與不斷進展的發炎性關節疾病，全身的關節都可能受到影響，如不治療，長期下來骨骼會變形到無法生活。

類風濕性關節炎可能發生在任何年紀，但又以中年女性罹病的可能性最高，發生的機率為男性的三倍。



臍帶間質幹細胞(MSC)治療類風濕性關節炎第I/II期人體臨床試驗，經過3年治療，雙手已可自由伸展

Drug Design, Development and Therapy

Dovepress

open access to scientific and medical research

Open Access Full Text Article

ORIGINAL RESEARCH

Efficacy and Safety of Umbilical Cord Mesenchymal Stem Cell Therapy for Rheumatoid Arthritis Patients: A Prospective Phase I/II Study



A

1998年，一名68歲的男性被診斷為類風濕性關節炎。2010年，他第一次住進了中國空軍醫院。(A)表明他的手不能保持直。

(B)經過3年的治療，他已停止使用抗風濕藥物5年，雙手自由伸展，關節周圍的風濕結節逐漸變得柔軟和褪色。



B

實驗作法：

在研究中招募了64名年齡在18-64歲之間的RA患者。在治療期間，患者接受使用靜脈注射方式，接受兩次單劑量 2×10^7 cells /20ml。

實驗結果：

經治療1年零3年後，血液常規、肝腎功能和免疫球蛋白檢查均未出現異常，均在正常範圍內。健康指數(HAQ)和關節功能指數(DAS28)在治療後1年和3年比治療前下降($P < 0.05$)。

紅斑性狼瘡 (Systemic lupus erythematosus, SLE)

SLE

紅斑性狼瘡

身體的叛變軍-多樣貌的疾病「紅斑性狼瘡」

紅斑性狼瘡好發於 15 到 40 歲間，目前女性與男性患者的比率是 9：1。真正的致病的原因還不甚明確，但多數科學家認為這是個綜合基因、環境、與荷爾蒙變化而造成的「自體免疫疾病」。

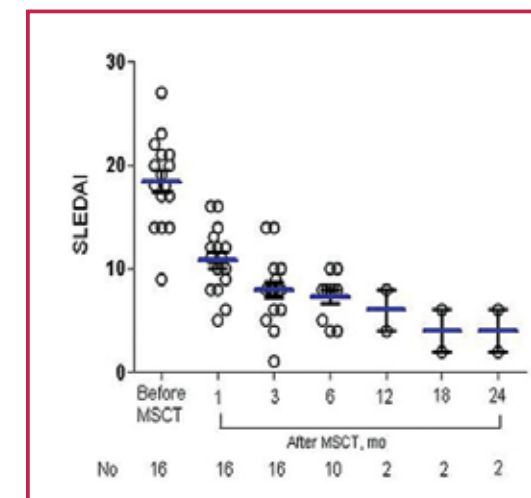
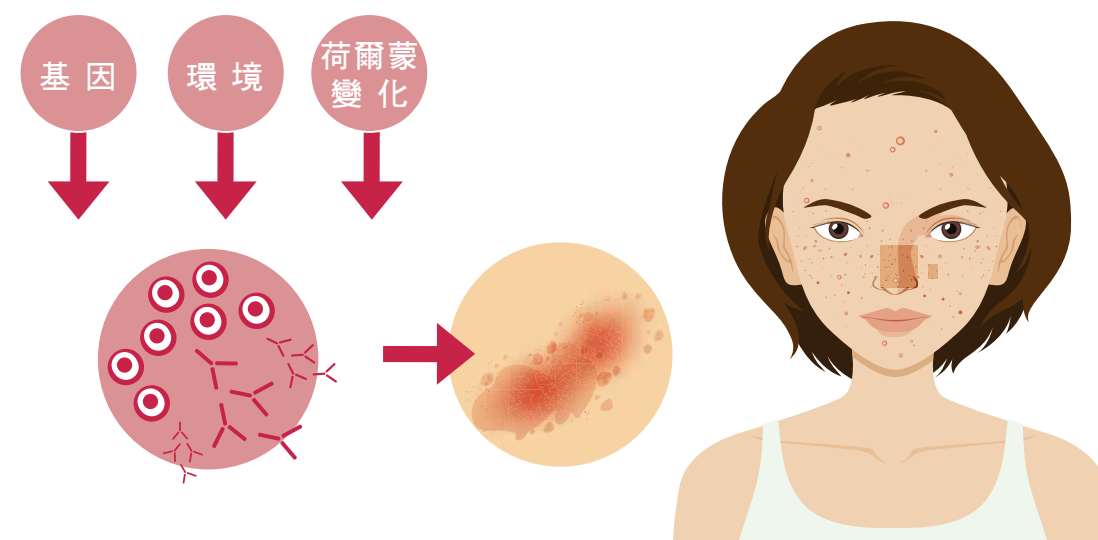
簡單來說，我們的免疫系統是用來防衛身體的，遇上外來物時會做出適當的抗體與之對抗。然而自體免疫疾病就是說，身體內產生了抗體，但這個抗體不是用來對抗外界的細菌、病毒、或外界物質，而這抗體反而會攻打自己的身體器官。就像是原本應該保家衛國的軍團，卻突然叛變化身為反抗軍似的。這些反抗軍抗體會侵犯各個器官，引起各個器官的嚴重發炎與組織損害，帶來不少危害。

用臍帶間質幹細胞治療嚴重及難治性系統紅斑性狼瘡

Umbilical Cord Mesenchymal Stem Cell Transplantation in Severe and Refractory Systemic Lupus Erythematosus

Lingyun Sun,¹ Dandan Wang,¹ Jun Liang,¹ Huayong Zhang,¹ Xuebing Feng,¹ Hong Wang,¹ Bingzhu Hua,¹ Bujun Liu,¹ Shengqin Ye,² Xiang Hu,² Wenrong Xu,³ Xiaofeng Zeng,⁴ Yayi Hou,⁵ Gary S. Gilkeson,⁶ Richard M. Silver,⁶ Liwei Lu,⁷ and Songtao Shi⁸

抗體反而會攻打自己的身體器官



對臍帶間質幹細胞移植 (MSCT) 前後的系統性紅斑狼瘡疾病活動 (SLEDAI) 進行評分

- 實驗作法：
在研究中招募了16名患者。在4天內，對照組通過靜脈注射接受了臍帶間質幹細胞輸注 (1.0×10^6 cells/kg)。
- 實驗結果：
研究結果表明，臍帶間質幹細胞可改善疾病活動、血清學變化和使發炎細胞因子穩定。這些數據為針對嚴重和難治性SLE進行新種療法的隨機對照試驗提供了基礎。



阿茲海默症 (Alzheimer's disease, AD)

AD
阿茲海默症

記憶趕不上遺忘，失去與過去自己的連結

阿茲海默症是一種大腦退化性疾病，該疾病會導致逐漸失去記憶、影響判斷力與思考和個性改變與學習力減退等行為問題。這是一種不正常老化現象但非精神疾病。多種因素皆可能導致於致病，包括遺傳因素、免疫因素和環境因素等。

神經退化性疾病-最常見的失智症成因之一

失智症是有關記憶喪失以及嚴重程度足以干擾日常生活的其他心智能力問題的一般用詞。阿茲海默症約占失智症病例的 60% 至 80%。



將人體臍帶間質幹細胞注射阿茲海默症患者腦部的第一階段臨床試驗，安全可行

Stereotactic brain injection of human umbilical cord blood mesenchymal stem cells in patients with Alzheimer's disease dementia: A phase 1 clinical trial

Hee Jin Kim^{a,b}, Sang Won Seo^{a,b,c}, Jong Wook Chang^{d,e}, Jung Il Lee^{b,f}, Chi Hun Kim^g, Juhee Chin^{a,b}, Soo Jin Choi^e, Hunki Kwon^h, Hyuk Jin Yun^h, Jong Min Lee^h, Sung Tae Kimⁱ, Yearn Seong Choe^j, Kyung-Han Lee^j, Duk L. Na^{a,b,k,*}

- 實驗作法：分別在雙側海馬和右前軀中注射間質幹細胞，低劑量治療組的患者(3名)接受 3×10^6 個細胞/ $60 \mu\text{L}$ ；高劑量治療組的患者(6名)接受 6×10^6 個細胞/ $60 \mu\text{L}$
- 實驗結果：在24個月的追蹤期間，沒有患者出現嚴重的不良事件，包括發燒。在為期12周的追蹤中，最常見的急性不良事件是外科手術傷口疼痛 ($n=9$)，其次是頭痛 ($n=4$)、頭暈 ($n=3$) 和術後譫妄^註 ($n=3$)。沒有劑量限制性毒性。
- 討論：通過立體定向注射將hUCB-MSC施用到海馬和前體中是可行的，安全的並且耐受良好。需要進一步的試驗來測試療效。



帕金森氏症 (Parkinson's disease, PD)

PD
帕金森氏症

每10萬人中有130到140人罹病-帕金森氏症

帕金森氏症是世界上第二大常見神經退化性疾病，僅次於阿茲海默症，男女性罹病率為1.5：1。台灣的帕金森氏症的盛行率，大約每10萬人中有130到140人。

目前雖然已有許多種治療帕金森氏症的藥物，但沒有藥物可以完全治癒此疾病，因此藥物治療主要是用來減輕因為帕金森氏症所產生的症狀，並藉由症狀的減輕，改善病人生活品質。

人類臍帶間質幹細胞是治療應用的理想選擇，因為具有多向分化能力、自體移植可行性、易獲得、不會有倫理問題



International Journal of
Molecular Sciences



Review

Stem Cell-Based Therapies for Parkinson Disease

Zhaohui Liu¹ and Hoi-Hung Cheung^{1,2,*}

表一 間質幹細胞治療帕金森氏症的相關臨床研究

細胞種類	Action	機構 (國家)	臨床實驗階段	臨床計畫試驗案
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Mesenchymal stem cell 間質幹細胞	來自中胚層的臍帶來源的MSC具有很強的增殖能力和多向分化潛能，通過靜脈輸注治療PD患者	廣州軍區 廣州總醫院 (中國)	Phase 1/2	NCT03309514
	靜脈注射同種異體臍帶幹細胞給治療組的PD 患者	約旦大學 (約旦)	Phase 1/2	NCT03684122
	臨床2a期雙盲隨機安慰劑對照試驗	德克薩斯大學 健康科學中心 (美國)	Phase 1/2	NCT04506073
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

資料來源：

- 台灣基督長老教會新樓醫療財團法人 (sinlau.org.tw)
- Paralysis agitans (1907, after St. Leger) - 帕金森氏症 - 維基百科，自由的百科全書 (wikipedia.org)

資料來源：Int. J. Mol. Sci. 2020, 21, 8060

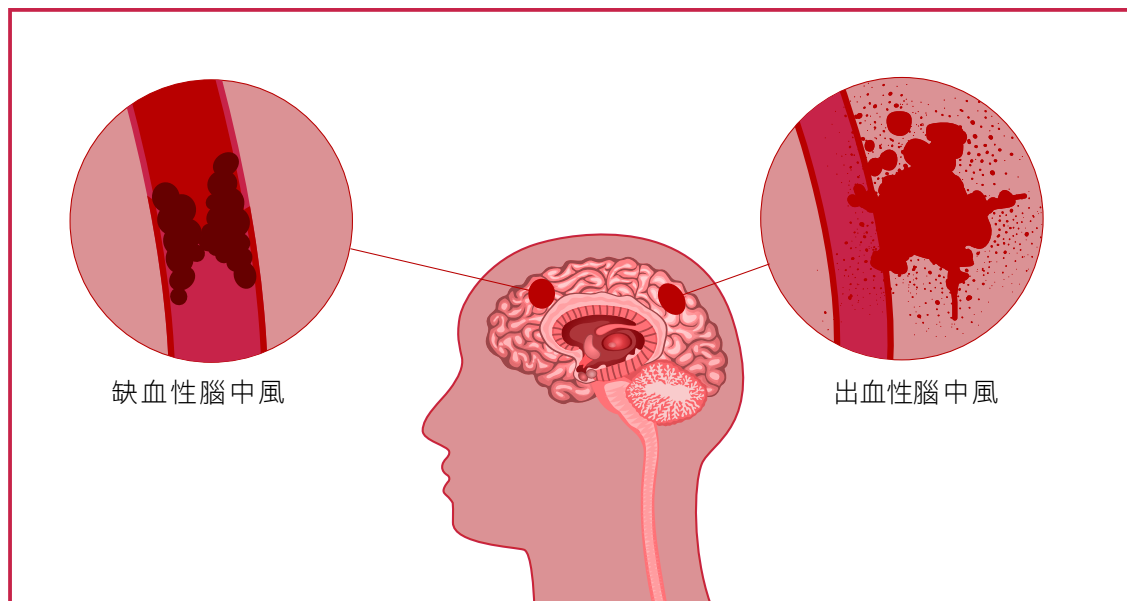


缺血性腦中風 (Acute ischemic stroke)

AIS
缺血性腦中風

缺血性腦中風約占所有腦中風的75%

一般而言，腦中風分為兩大類：出血性腦中風和缺血性腦中風。缺血性腦中風導因於供應腦部氧氣和養分的血管因某些原因而阻塞，使得該血管分布的腦組織缺氧壞死，導致身體出現各種功能異常的現象。



使用間質幹細胞治療30個月後，病灶縮小且未出現不良反應

以一名 55 歲因急性中風導致左上肢和下肢癱瘓的臨床案例，間隔 8 天經由靜脈輸注兩次間質幹細胞，患者經移植後 65 週後沒有出現不良反應。



Submit a Manuscript: <https://www.f6publishing.com>

World J Stem Cells 2021 August 26; 13(8): 1151-1159

DOI: 10.4252/wjsc.v13.i8.1151

ISSN 1948-0210 (online)

CASE REPORT

Treatment of acute ischemic stroke by minimally manipulated umbilical cord-derived mesenchymal stem cells transplantation: A case report

經過第一次幹細胞治療後 30 個月時患者的腦部電腦斷層掃描圖像，病灶大小從 3 公分 × 2 公分縮小到 0.6 公分 × 0.3 公分。白色橢圓部份表示病變部位。



MM-UC-MSC 移植後之患者腦部電腦斷層掃描圖



慢性及滿六週未癒合困難傷口 (Chronic Wound)

CW

慢性及滿六週未癒合困難傷口

長期的痛-不可忽視的慢性問題傷口問題

慢性問題傷口是指超過六週未癒合且未有好轉趨勢的傷口。絕大部分的慢性問題傷口出現在下肢，尤其以小腿以下為最好發區域。據統計約有 3.6% 超過 65 歲的成人有此問題，且年紀越大所影響的可能性就越高。慢性問題傷口不僅生理上導致疼痛、活動力下降、睡眠也受到影響，另方面也會導致社交的困難、工作與經濟也可能會受影響。



特管辦法開放-慢性傷口六週有解！

應用案例分享

自由時報 2020.12.03

糖尿病腳傷兩年未癒 三總細胞治療介入三個月好轉

衛福部常務次長石崇良表示台灣未來將進入超高齡社會，慢性傷口照護已成醫療沉重負擔。細胞治療能讓病患不用演變到長照，不僅家人受惠，還能降低醫療費用。

“再生醫學奇蹟！脂肪幹細胞治癒糖尿足創佳績，帶來更理想的醫療選擇”



《特管辦法》開放後，首度讓高齡 80 多歲的羅先生、60 多歲的王先生用自己脂肪幹細胞治療慢性傷口，將長久不癒合、潰爛發黑的困難傷口再生新的皮膚，整體復原良好！

治療結果顯示

1

使用自體脂肪幹細胞治療，
有助於加速傷口癒合，
六周效果顯著

2

後續追蹤，
病患恢復狀況良好，
已能站立行走



光耀國際 訊聯間質幹細胞研究成果

訊聯豐富の間質幹細胞研究經驗

	機關名稱	計畫名稱
2021 年	中山醫學大學附設醫院	獲衛福部核可自體脂肪幹細胞治療慢性或滿六周末癒合之困難傷口
	恩慈專案	協助多家醫學中心執行因新冠肺炎 (COVID-19) 引起的急性呼吸窘迫症候群 (ARDS) 治療
	南部大型醫學中心 (保密協定)	細胞治療臨床案-急性呼吸窘迫症候群(ARDS) 進入第二期臨床試驗
	新光醫院	獲衛福部核可自體脂肪幹細胞治療退化性關節炎及膝關節軟骨缺損
2020 年	三軍總醫院	獲衛福部核可自體脂肪幹細胞治療慢性或滿六周末癒合之困難傷口
2017 年	高雄長庚醫院	應用人類臍帶分離の間質幹細胞治療嚴重性急性呼吸窘迫症候群 (ARDS) 及嚴重性敗血症休克病人
2016 年	臺安醫院	免疫相關皮膚疾病的醫藥保養產品開發計畫
	訊聯生技	含細胞複合醫材敷料之開發 (grant)
	訊聯生技	建立豬源幹細胞激素 / 蛋白高效能生產方法
2015 年	訊聯生技	毛髮生長新配方開發計畫
	祈約美醫皮膚科診所	RE.O / ANIKINE 產品人體試驗
	訊聯生技	非人類來源生長因子產品之新應用研究
2014 年	訊聯生技	角質細胞暨幹細胞生長因子應用於傷口修復之開發計畫
	經濟部工業局	間質幹細胞生長因子皮膚修復與護膚美容產品之開發計畫
	三軍總醫院	自體細胞治療糖尿病慢性困難癒合傷口人體臨床試驗
2013 年	萬芳醫院	生物活性因子之毛髮與皮膚生長應用
2012 年	台北醫學大學	與台北醫學大學口腔醫學院，共同發展學術與臨床應用聯盟，期盼研發牙齒幹細胞再生醫學新方向

	機關名稱	計畫名稱
2011 年	臺北市政府產業發展局	間質幹細胞生物活性因子促進毛髮生長產品開發計畫
	中國醫藥大學附設醫院	進行間質幹細胞 MSC 人體應用研究，4 月發表最新成果，並獲得世界著名移植雜誌 (Transplantation) 青睞，稱讚這項研究讓全球醫學前進了一大步！
	長庚大學	首篇結合 miRNA 及 mRNA 兩者分析結果整合性探討兩種間質幹細胞特性及功能之文獻，研究可得知兩種不同來源之間質幹細胞於分化能力上具其差異性
2010 年	美國辛辛那提大學	合作發表研究成果，證實臍帶間質幹細胞可輔助修復先天性眼角膜功能不全
	成功大學	進行臍帶間質幹細胞與牙齒幹細胞增生相關研究
	三軍總醫院	臍帶間質幹細胞與乳牙幹細胞輔助傷口修復的效益與評估動物實驗 - 以裸鼠模式測試臍帶間質幹細胞與乳牙幹細胞輔助傷口修復的確效試驗
2009 年	亞東醫院、台北科技大學	爭取國科會產學計畫，以臍帶間質幹細胞 (MSC) 輔助軟骨再生的臨床前試驗
2007 年	長庚醫院	以臍帶間質幹細胞輔助兔子眼角膜細胞修復，並於體外成功培養眼角膜細胞
	陽明大學產學合作案	以老鼠為研究對象，將臍帶間質幹細胞與細胞激素應用於傷口修復
2006 年	經濟部工業局	主導性新商品研究計畫 - 人類臍帶間質幹細胞及其衍生之應用 ● 間質幹細胞體內應用：「間質幹細胞與臍帶血共同移植，以治療血液性疾病」 ● 間質幹細胞體外應用：「以間質幹細胞為滋養層培養胚胎幹細胞與造血性幹細胞」
2005 年	慈濟醫院	間質幹細胞在中風及神經再生等應用之活體實驗
2003 年	經濟部技術處	開發幹細胞免疫分離法，以間質幹細胞之免疫分離為模式系統，評估以專一性抗體作為分離臍帶血幹細胞基礎之可行性
		建立從臍帶血中分離間質幹細胞之技術，並從間質幹細胞誘導分化成似肝細胞 (hepatocyte-like cells)



間質幹細胞 解決造血幹細胞的侷限

臍帶血移植目前面臨的兩大問題

1. 移植抗宿主疾病 (Graft-versus-host disease, GvHD)

配對人類白血球組織抗原分型 (HLA)，主要參照 6 個位點 (HLA-A、HLA-B、HLA-DR)，一半來自父親，一半來自母親。HLA 如果配對不吻合，會造成移植抗宿主排斥，導致移植失敗。

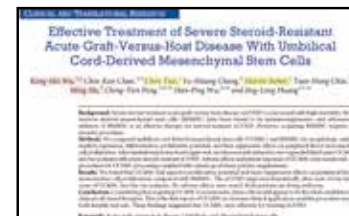
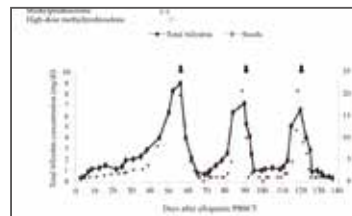
2. 移植細胞量不足

在移植時，醫師會依照病患體重、年齡、疾病嚴重程度等不同因素，判斷移植須使用之幹細胞數，因此偶爾會面臨一份臍帶血中細胞數不足的問題。目前體外的細胞增生仍不成熟，因此法規未核准，而若使用雙份臍帶血可能會提高排斥風險。

加入間質幹細胞混合移植

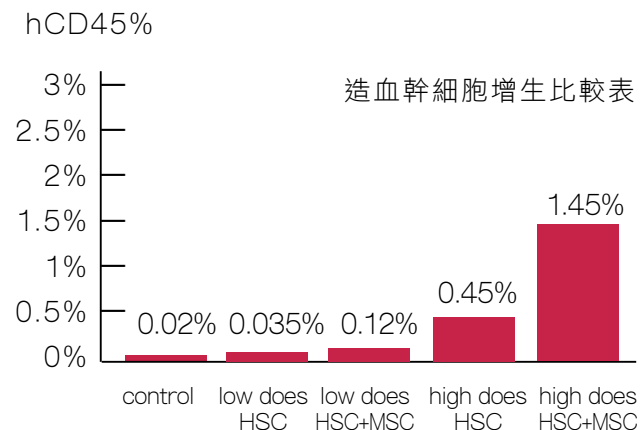
抑制排斥反應

訊聯於 2011 年在國際期刊 Transplantation 中發表以間質幹細胞治療造血幹細胞移植後多次復發的排斥反應，經證實分次於復發時以間質幹細胞抑制排斥反應可獲得兩好的抑制成效，經過三次的分次治療，有效治療 GvHD，證實間質幹細胞具免疫調節及降低排斥反應 GvHD 的功能。



幫助造血幹細胞體內增生

訊聯在 2005 與 2006 年 AABB 與 ISCT 的國際會議中，發表臍帶間質幹細胞與造血幹細胞混合移植，能提升移植後體內造血幹細胞量 3~5 倍。



訊聯間質幹細胞研究新發展

分享 0



多家醫學中心已經核可使用訊聯間質幹細胞，緊急投入新冠肺炎引起的急性呼吸窘迫症候群(ARDS)治療。

中央流行疫情指揮中心昨(6/10)統計，台灣新冠肺炎4/20後確診個案超過1萬例，其中18%演變成嚴重肺炎或急性呼吸窘迫症候群(ARDS)，長者重症更高達34%，而死亡率已高於全球！面對變化急速、疫苗短缺的疫情，訊聯生技也雙管齊下投入協助新冠肺炎的重症治療，一是訊聯與國內大型醫學中心合作、也是國內目前唯一以臍帶間質幹細胞治療急性呼吸窘迫症候群(ARDS)的二期

2021/6/15

訊聯雙管齊下 幹細胞恩慈療法、人體二期臨床 試驗協助治療新冠肺炎重症

【新聞報導曝光】

- 工商時報 - 訊聯以間質幹細胞治療新冠肺炎重症及後遺症
- MoneyDJ- 訊聯集團力拚抗疫，涵蓋預防、治療到癒後範疇

分享 0



全球疫情加速生技醫療發展，也催生細胞治療10倍速成長！2021亞洲生技大會(BIO Asia-Taiwan 2021)今(21日)開幕，今年涵蓋先進療法等主題，其中【細胞治療於疫情/後疫情時代之臨床應用】國際學術論壇，因為集結了亞洲6國重量級醫師分享跨國間質幹細胞(MSC)治療臨床實務而備受矚目，今登場即展現出台灣與各國細胞治療驚人的成長力道，以及三大跳躍性發展！

第一大跳躍性發展是疫情爆發以來，全球細胞治療幾乎10倍速成長。

據統計，全球每年超過300萬人患有急性呼吸窘迫症候群(ARDS)，疫情發生後，光是COVID-19導致的ARDS，全球就高達900萬人，短短18個

2021/7/21

全球疫情居高不下，催生細胞治療10倍速成長 台灣密集輸出細胞與技術到國際，躍升2021亞洲抗疫新契機

【新聞報導曝光】

- 經濟日報 - 訊聯：全球疫情居高不下 催生細胞治療 10 倍速成長
- Yahoo 新聞 - 疫情催生細胞治療 10 倍速成長，三大跳躍性發展受矚目



最完整、最優質的間質幹細胞儲存服務

多元儲存方案，滿足不同需求

為寶寶和家人保留珍貴的資源

儲存間質幹細胞也要精打細算，訊聯特別設計了不同的儲存方案，滿足您的不同需求。

臍帶間質幹細胞方案	說明
三生守護	將培養出的間質幹細胞，以多單位抗凍管儲存。抗凍管儲存，可因應不同需求，提供多次使用機會。儲存珍貴的資源，提供最完整的守護！
雙倍幸福	
一心一億	
臍帶幸福	輕鬆保留黃金資源 - 臍帶組織，能為寶寶儲存更完整的健康守護。

眾多專利及認證，保證儲存品質

利用人體血漿進行間質幹細胞培養方式或專利認可

相較於傳統牛胎血清培養液 (Fetal Bovine Serum)，使用人體血漿培養間質幹細胞可讓細胞成長更快、更多。

人類臍帶間質幹細胞體外培養方式、促進細胞生長

擁有如何有效從人類臍帶分離出最初代的間質幹細胞專利技術。



血漿專利



MSC 專利

雙重國際認證：AABB、CAP

保存臍帶，如同臍帶血，一定要選擇有認證的保存中心，訊聯是全國優先擁有美國血庫學會 (American Association of Blood Banks, 簡稱 AABB) 間質幹細胞儲存認證的臍帶血銀行，因此儲存在訊聯的臍帶間質幹細胞，醫師們會列為優先考量。

在臍帶儲存前，必須經過處理及檢驗是否有病毒感染等，確保您儲存下來的臍帶間質幹細胞未來使用時是沒有疑慮的。在檢驗部份，訊聯集團的實驗室也獲得了在醫檢師心目中桂冠等級的 CAP 「The College of American Pathologist, 美國病理學家學會」認證。

不同於其他國際認證單位 (如：TAF) 可自由選擇認證項目，CAP 認證要求評核整個實驗室的每一項目，包含所有實驗室人員能力試驗、流程設計、儀器規格、品質管制、確效方法以及安全性 等，並鉅細靡遺地將重點全部一一條列說明，由國際審查小組派認證委員們親自到場，實地依表逐條審查與訪談，確認符合全部的評鑑要求後才予以通過頒給證書。正因為審查標準十分嚴格，目前台灣僅少數實驗室獲得此殊榮，且多為大型教學醫院，如台大醫院、長庚醫院醫檢部等。



美國血庫學會 (AABB) 認證

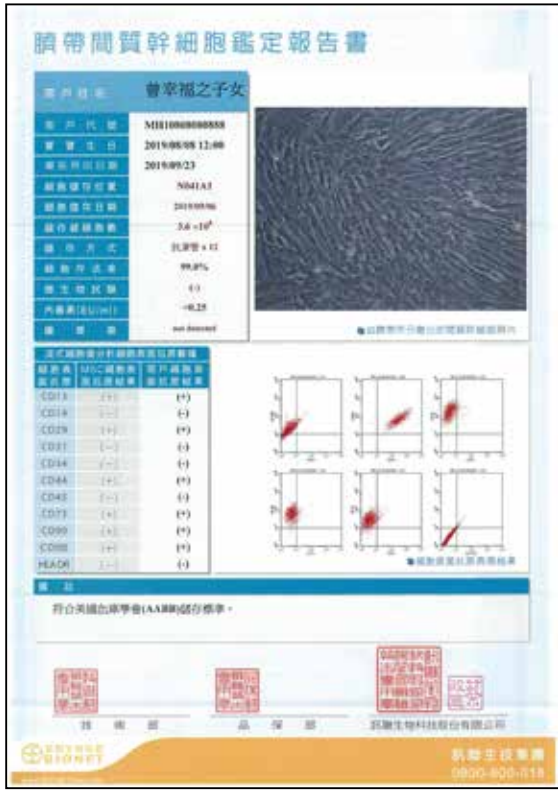


美國病理學家學會 (CAP) 認證



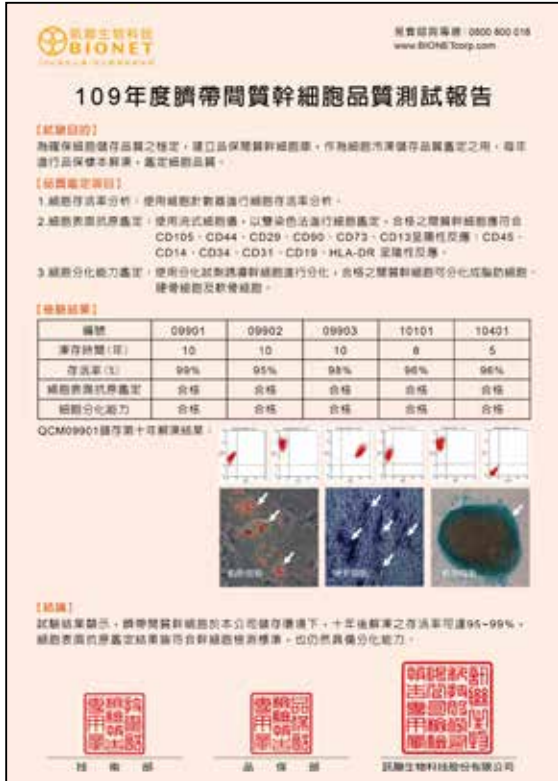


完整間質幹細胞報告



冷凍前臍帶間質幹細胞檢驗報告

- 1 提供細胞數、細胞存活率、微生物感染、內毒素、黴漿菌等檢驗數據，主要提供移植醫師評估此份細胞是否符合病患狀況的參考值。
- 2 採用流式細胞儀鑑定間質幹細胞表面抗原。流式細胞儀可在細胞於流體狀態下移動時觀測及紀錄細胞特質。藉由間質幹細胞特定的表面抗原訊號，辨別是否確實培養出間質幹細胞保存。



訊聯儲存品質獲醫師信賴及選用

目前訊聯已提供逾三百份幹細胞供臨床治療及試驗使用，包含多份間質幹細胞，證明訊聯處理及儲存臍帶間質幹細胞的技術，不但經過 AABB 認證，更是符合醫師標準，因此選擇訊聯最有保障！

幹細胞種類	移植單位所在地	移植應用單位	目標應用疾病
MSC	印度	BCJ General Hospital	糖尿病足潰瘍 (Diabetic Foot Ulcer)
CB+MSC	台灣	中國醫藥大學附設醫院	嚴重再生障礙性貧血 (Severe aplastic anemia, SAA)
CB+MSC	台灣	高雄榮民總醫院	急性淋巴性白血病 (Acute lymphoblastic leukemia, ALL)
CB+MSC	台灣	中國醫藥大學附設醫院	噬血症候群 (Hemophagocytic syndrome)
CB+MSC	台灣	中國醫藥大學附設醫院	重度 β 地中海型貧血 (β - thalassemia major)
MSC	台灣	中國醫藥大學附設醫院	重度 β 地中海型貧血 (β - thalassemia major)
CB+MSC	台灣	中國醫藥大學附設醫院	急性骨髓性白血病 (Acute myeloid leukemia, AML)
CB+MSC	台灣	高雄榮民總醫院 (兒童醫學部)	急性淋性白血病 / 成熟 B 細胞淋巴細胞白血病 / 混合細胞系白血病基因重排 (ALL, mature B, MLL gene)
MSC	台灣	國立台灣大學醫學院附設醫院	移植抗宿主疾病 (GvHD)
MSC	台灣	中國醫藥大學附設醫院	早產兒慢性肺炎 (Prematurity with Chronic Lung Disease)
MSC	印度	Ratna Memorial Hospital	糖尿病合併慢性腎臟疾病 (chronic kidney disease, CKD)
MSC	印度	BCJ General Hospital	糖尿病二型 (Diabetes mellitus type 2, T2DM)
MSC	台灣	高雄長庚紀念醫院	敗血症 (Sepsis) / 急性呼吸窘迫症候群 (Acute respiratory distress syndrome, ARDS)
MSC	台灣	臺北榮民總醫院	急性呼吸窘迫症候群 (Acute respiratory distress syndrome, ARDS)
MSC	台灣	中山醫學大學附設醫院	難治型閉塞性細支氣管炎 (Obliterative bronchiolitis, OB)
MSC	台灣	三軍總醫院	困難傷口 (Chronic Wound)
MSC	台灣	林口長庚紀念醫院	史蒂芬強森症候群 (Steven-Johnson Syndrome, SJS)



準爸媽信賴推薦

訊聯集團提供臍帶血、臍帶、牙齒、脂肪幹細胞、周邊血幹細胞、免疫細胞儲存服務及多項產前與基因檢測，站在最前線為寶寶的健康把關，守護全家人的健康。

臍帶血資料庫 華人最大

- 訊聯臍帶血資料庫 超過全台 50%、華人最大、全球第四大^(註)，增加搜尋配對成功的機會，滿足家人配對需求，給您最放心的依靠！
- 訊聯存捐庫、訊聯公益庫、國際臍帶血暨骨髓資料庫，提供最完整的搜尋網。

註：依據 2020 年 11 月國際臍帶血資料庫 (BMDW) 網站資料，全台臍帶血資料 (78,745 筆)，即有 50% 以上在訊聯 (43,658 筆)

BMDW(國際臍帶血暨骨髓資料庫)排名表

排名	臍帶血資料庫	資料筆數
1	Spain CORD	63,920
2	USA-New York CORD	60,563
3	Korea CORD	55,076
4	訊聯臍帶血庫 (Taiwan-Taipei CORD)	43,658
5	France CORD	37,631

資料更新：2020 年 11 月

不停地創造生命奇蹟！

幹細胞應用的範圍逐年增廣

移植資料統計至 2021 年 6 月，訊聯已經接受來自全球 30 餘國、逾千次的搜尋、選用，協助送出 12 國進行幹細胞移植應用達 **60** 餘種病症。

累計逾 **3** 百份**幹細胞**移植成就，給全家人最安心的保障。統計至今，提供至國外的幹細胞佔了訊聯總移植案例的 35%，應用在國際案例上的表現十分亮眼。

更多生命奇蹟持續增加中...	
364 史蒂芬森症候群(SJS)	125 X性聯嚴重複合型免疫缺乏症 (X-linked severe combined immunodeficiency, X-SCID)
362 急性呼吸窘迫症候群(ARDS)	123 慢性肉芽腫病 (Chronic granulomatous disease, CGD)
348 共濟失調微血管擴張症候群(AT)	119 嚴重再生障礙性貧血 (Severe aplastic anemia, SAA)
344 腦性麻痺(Cerebral Palsy, CP)	
308 困難傷口癒合	45 骨質石化症 (Osteopetrosis)
303 急性呼吸窘迫症候群(ARDS)	
287 難治型閉塞性支氣管炎 (OB)	32 腦性麻痺 (Cerebral Palsy, CP)
273 周圍室白質軟化症 (Periventricular leukomalacia, PVL)	28 神經母細胞瘤* (Neuroblastoma) / 繼發性白血病 (Secondary myelodysplasia/leukemia)
250 敗血症(Sepsis) / 急性呼吸窘迫症候群(ARDS)	27 慢性肉芽腫病(Chronic granulomatous disease, CGD)
246 糖尿病足潰瘍(Diabetic Foot Ulcer)	20 地中海貧血 (Thalassemias)
230 先天性純紅細胞再生障礙性貧血 (Diamond-Blackfan anemia, DBA)	19 噬血症候群 (Hemophagocytic syndrome)
219 慢性髓性單核性白血病 (Chronic Myelomonocytic Leukemia, CMML)	14 急性淋巴性白血病*(Acute lymphoblastic leukemia, ALL)
202 先天性代謝疾病(Inborn Errors of Metabolism, IEM)	13 再生障礙性貧血 (Aplastic anemia, AA)
176 歐德里症候群(Wiskott-Aldrich syndrome, WAS)	9 急性淋巴性白血病*(Acute lymphoblastic leukemia, ALL)
175 腎上腺腦白質失養症 (Adrenoleukodystrophy, ALD)	8 霍奇金氏淋巴瘤 (Hodgkin lymphoma, HL)
172 神經母細胞瘤*(Neuroblastoma)	6 重度β地中海型貧血 (β- thalassemia major)
145 第一型黏多糖症(Mucopolysaccharidosis I, MPS I)	3 急性骨髓性白血病* (Acute myeloid leukemia, AML)
143 非何杰金氏淋巴瘤(non-Hodgkin's lymphoma, NHL)	1 右輸尿管移行細胞癌 (Right Ureter Transitional cell carcinoma)
133 嚴重複合型免疫缺乏症 (Severe combined immuno-deficiency, SCID)	
128 急性骨髓性白血病*(Acute myeloid leukemia, AML)	

*表示10大兒童常見癌症之一



自存自用：葉小優



訊聯臍帶血公益庫：小丹



存捐互利：陳小東



存捐互利：10/10位點
完全吻合的蔡敏敏