

潘天健整合醫學診所

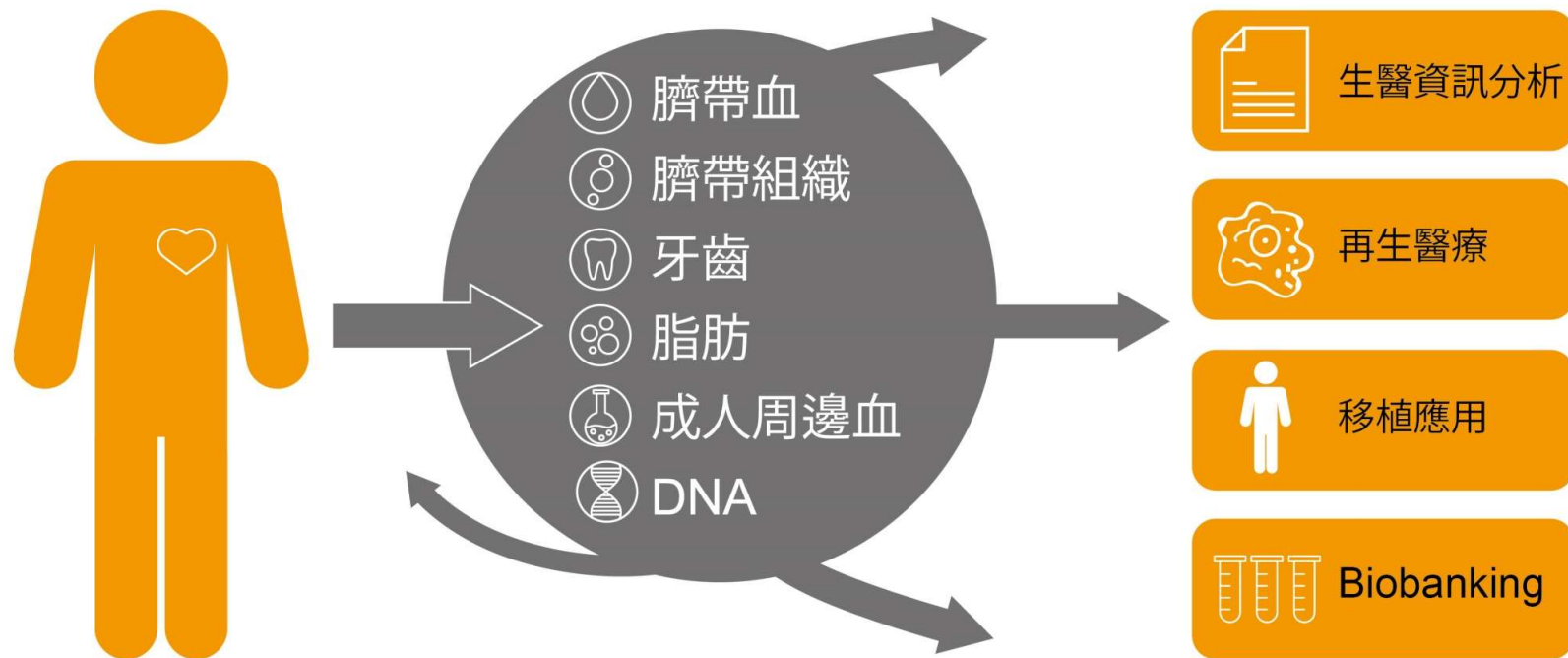
Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic

自體幹細胞 未來應用與醫療趨勢

關心您的生活
Care for your life.

抗老再生 三高減重 美容醫學 過敏轉骨

生物材料保存應用



再生醫療全球市場2022年增長至660億美元，CAGR23.3%
精準醫學全球市場2022年增長至886.4億美元，CAGR12.48%

潘天健整合醫學診所

Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic

107年9月公告特管法

中華民國 107 年 9 月 6 日 衛部醫字第 1071665803 號

附表三

項 目 名 稱	適 應 症
一、自體 CD34+ selection 周邊血幹細胞移植	一、血液惡性腫瘤 (hematological malignancies) : (一) 白血病 (不包括慢性骨髓白血病之慢性期)。 (二) 淋巴瘤。 (三) 多發性骨髓瘤。 二、慢性缺血性腦中風。 三、嚴重下肢缺血症。
二、自體免疫細胞治療 (包括 CIK、NK、DC、DC-CIK、TIL、gamma-delta T 之 adoptive T 細胞輸入療法)	一、血液惡性腫瘤 (hematological malignancies) 經標準治療無效。 二、第一至第三期實體癌 (solid tumor)，經標準治療無效。 三、實體癌第四期。
三、自體脂肪幹細胞移植	一、慢性或滿六週未癒合之困難傷口。 二、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。 三、皮下及軟組織缺損。 四、退化性關節炎及膝關節軟骨缺損。 五、其他表面性微創技術之合併或輔助療法。
四、自體纖維母細胞移植	一、皮膚缺陷：皺紋、凹洞及疤痕之填補及修復。 二、皮下及軟組織缺損。 三、其他表面性微創技術之合併或輔助療法。
五、自體骨髓間質幹細胞 (bone marrow mesenchymal stem cell) 移植	一、退化性關節炎及膝關節軟骨缺損。 二、慢性缺血性腦中風。 三、脊髓損傷。
六、自體軟骨細胞移植	膝關節軟骨缺損。

腦血管疾病健保給付總額9th; 死因4th;
全台病人數達56萬人

腫瘤死因1st; 全台病人達2百萬人

糖尿病健保給付總額3th; 死因5th; 全台病人數達2百萬人

燒傷全台人數達20萬人

膝部骨關節炎全台病人數達80萬人; 其他關節病變全台人數達300萬人。

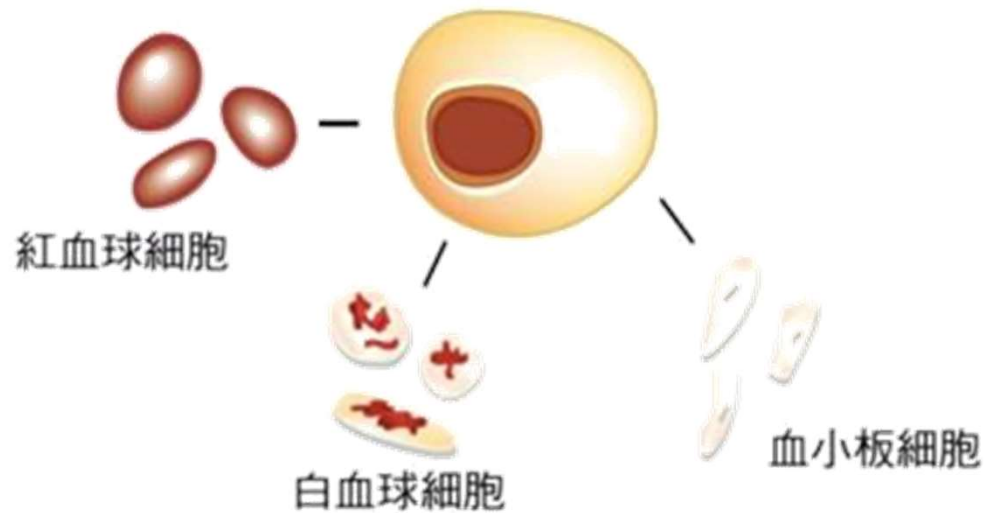
潘天健整合醫學診所

Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic

什麼是幹細胞

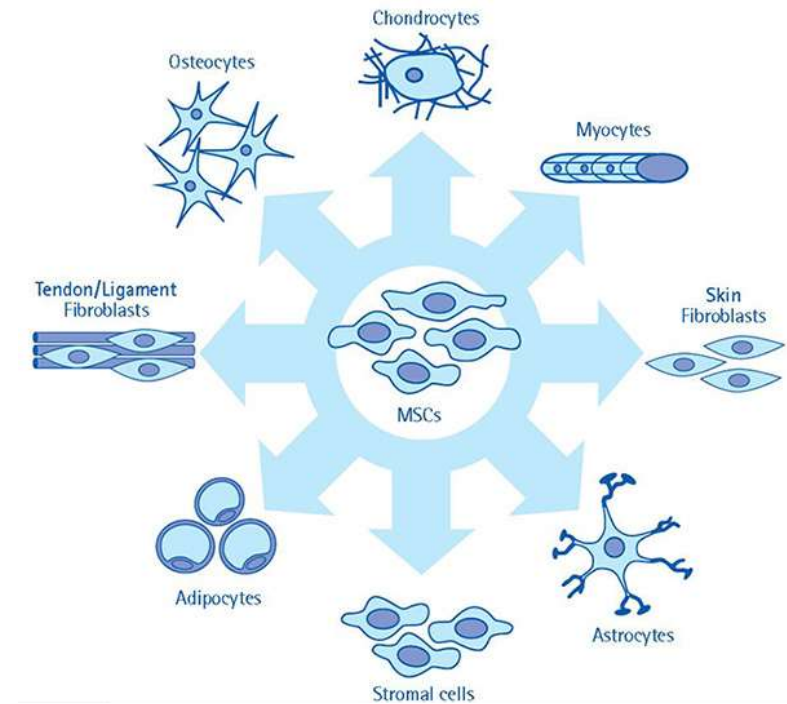


HSC 造血幹細胞



血液、代謝、免疫系統
臍帶血、骨髓、**周邊血**

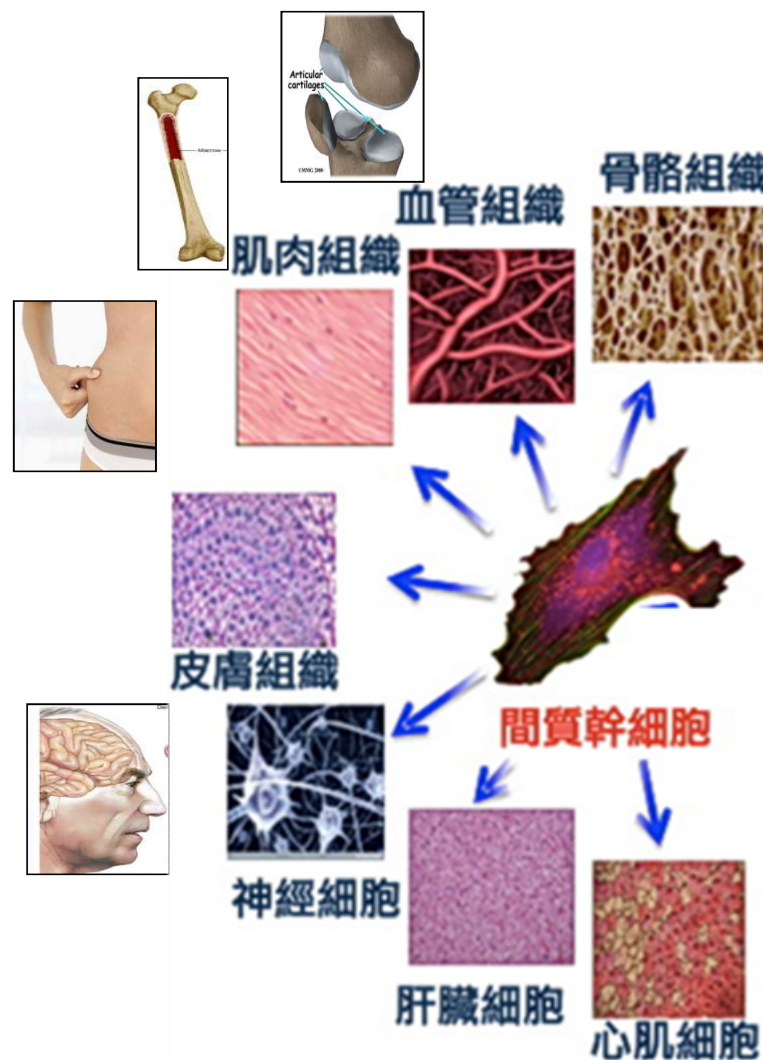
MSC 間質幹細胞



修復再生、組織器官、免疫調節
臍帶、牙齒、**脂肪**

MSC 間質幹細胞特性

- 自我修復再生
- 變化性高
- 尋找受傷部位
- 分泌細胞因子
 - ◎ 調節免疫功能
 - ◎ 刺激細胞增生
 - ◎ 降低排斥反應



潘天健整合醫學診所

Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic

間質幹細胞治療缺血性中風

Mesenchymal stem cell transplantation as an effective treatment strategy for ischemic stroke in Asia: a meta-analysis of controlled trials

[Ping Xue](#), [Min Wang](#), and [Guanhua Yan](#)

本研究的目的是評估間質幹細胞(MSC)治療缺血性中風(IS)患者的功效和安全性。

本次研究檢閱了23個臨床試驗，合共1279名缺血性中風患者。

Objective: The aim of this study was to evaluate the efficacy and safety of the mesenchymal stem cell (MSC) therapy in patients with ischemic stroke (IS).

Results: This research covered 23 trials including 1,279 IS patients.

Conclusion: MSC therapy is safe and effective in treating IS by improving deficits, motor function and daily life quality of patients.

間質幹細胞療法**改善患者的神經功能缺損**，
恢復患者的正常運動功能和生活品質，
安全且有效治療缺血性中風。

[Ther Clin Risk Manag](#). 2018 May 14;14:909-928.

潘天健整合醫學診所

Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic

間質幹細胞治療脊髓損傷



1999 年 4 月，一項刊登於權威期刊《科學》的研究報導指出，**間質幹細胞**的生長和分化能力非常優異，並能在**體外大量增殖**！

- ✓ 台灣每年新增加約 **2,500** 名脊髓損傷病患
- ✓ 青年人發生的比例最高

► 研究內容:

該項治療共計 13 名病患，依據「美國脊髓損傷協會」（American Spinal Injury Association，ASIA）的損傷量表標準~

1. 12 人配合復健治療後，**損傷程度都改善了 1 級以上**。
2. 1 名完全癱瘓（失去運動和知覺）的病患，經過治療後恢復了腳的移動能力。

來源：<http://technews.tw/2018/12/25/new-therapy-for-spinal-cord-injuries-gets-fast-tracked/>

潘天健整合醫學診所

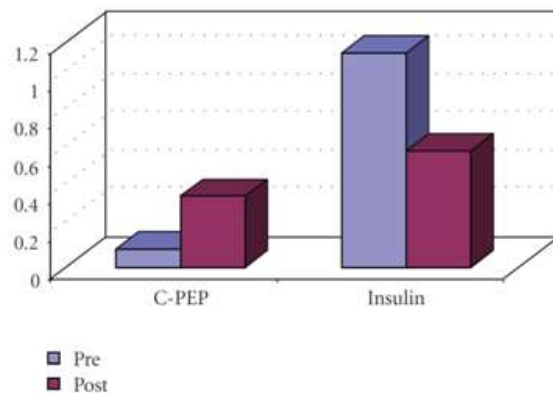
Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic

脂肪間質幹細胞治療糖尿病

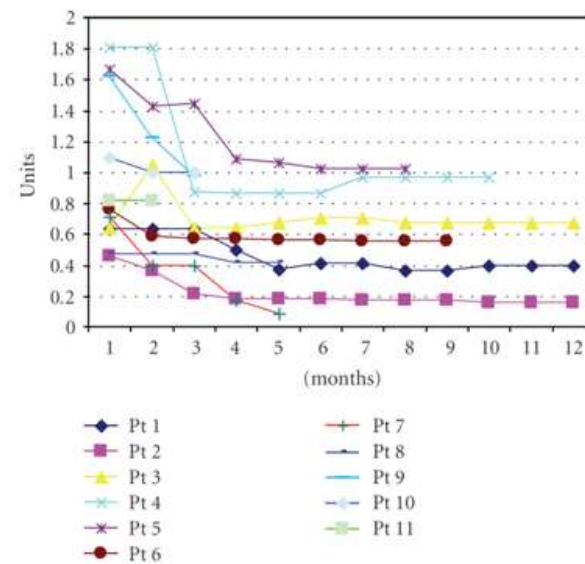
Research Article

Cotransplantation of Adipose Tissue-Derived Insulin-Secreting Mesenchymal Stem Cells and Hematopoietic Stem Cells: A Novel Therapy for Insulin-Dependent Diabetes Mellitus

A. V. Vanikar,¹ S. D. Dave,¹ U. G. Thakkar,² and H. L. Trivedi^{2,3}



(a)



(b)

2-4個月insulin注射量慢慢下降，4個月後穩定

醫學診所

Full-Hon Chen Integrated Medicine Clinic

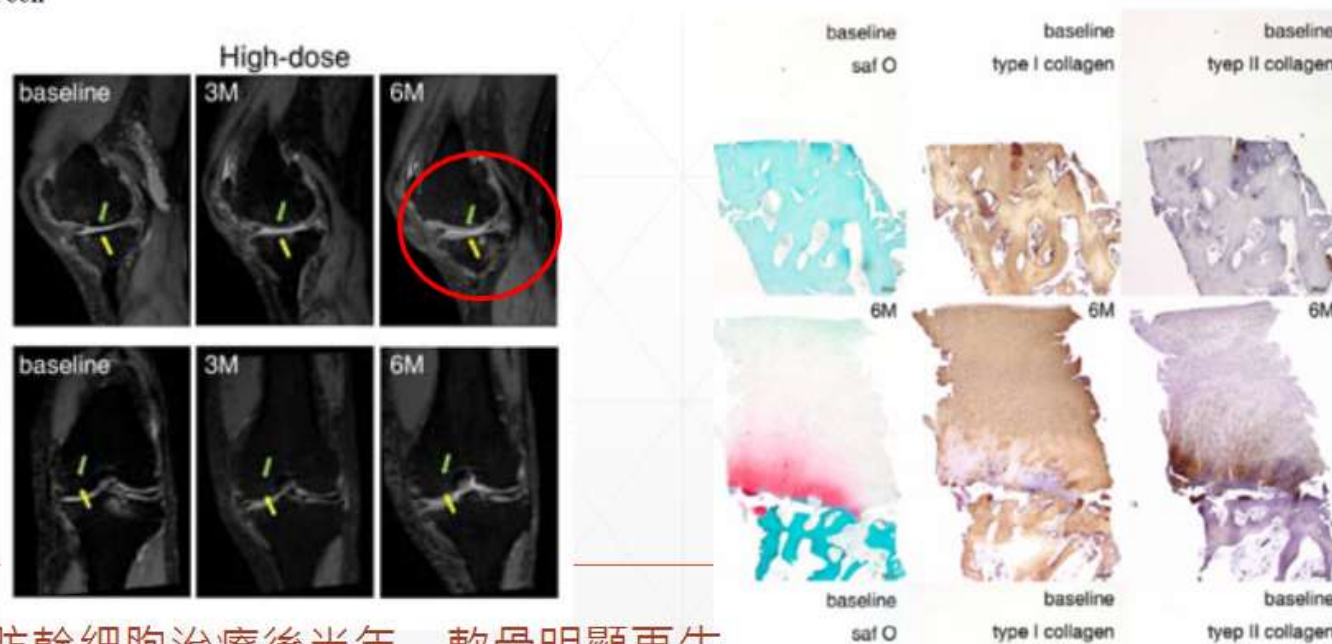
間質幹細胞治療退化性關節炎

STEM CELLS[®]

TRANSLATIONAL AND CLINICAL RESEARCH

Intra-articular Injection of Mesenchymal Stem Cells for the Treatment of Osteoarthritis of the Knee: A Proof-of-Concept Clinical Trial

Chris Hyunchul Jo¹, Young Gil Lee¹, Won Hyung Shin¹, Hyang Kim¹, Jee Won Chai², Eui Cheol Jeong³, Ji Eun Kim⁴, Hackjoon Shim⁵, Ji Sun Shin¹, Il Seob Shin⁶, Jeong Chan Ra⁶, Sohee Oh⁷, and Kang Sup Yoon^{1*}



脂肪幹細胞治療後半年，軟骨明顯再生

Stem Cells. 2014 May;32(5):1254-66.

ADSC-醫學美容輔助療法

Table 1. Selected studies registered on clinicaltrials.gov applies to safety of MSCs application in different dermatological disorders

No.	Cell type	Condition	Number of patients	Number
1	UC-MSCs	Psoriasis vulgaris	30	NCT02491658
2	ADSCs	Lipodystrophies Aesthetics procedure	25	NCT02034786
3	ADSCs	Romberg's disease Craniofacial microsomia Lipodystrophy Mixed connective tissue disease	30	NCT02494752
4	ADSC-SVF	Safety of ADSC-SVF in: Abnormally healing wounds Scars Soft tissue defects	10	NCT02590042
5	ADSC-SVF	Safety of ADSC-SVF in: Lipoatrophy Aging Wrinkles	6	NCT01828723
6	BM-MSCs	Intrinsic aging of skin Chronic effect of ultraviolet radiation on normal skin (photo-aging) Dermatologic disorders	29	NCT01771679
7	ADSCs	Micromastia	20	NCT02116933
8	ADSC-SVF	Breast neoplasms Skin abnormalities	10	NCT01801878
9	UC-MSCs	Wounds Diabetic foot ulcers Burns	30	NCT02672280
10	PBSCT	Systemic sclerosis	19	NCT00278525
11	UC-MSCs	Burns	20	NCT01443689
12	BM-MSCs	Scleroderma Systemic sclerosis	15	NCT00040651

PBSCT – peripheral blood stem cell transplantation, UC-MSCs – umbilical cord mesenchymal stem cells, ADSCs – adipose-derived stem cells, SVF – stromal vascular fraction, BM-MSCs – bone marrow mesenchymal stem cells.

國外累積相當臨床試驗研究(如表)^{註2}，透過特管法開放，讓國內醫美療程升級，**有機會透過細胞治療，多一項醫療選擇。**

1. 皮膚缺損的填補或修復/抗老、撫紋、回春、凹洞或疤痕處理、促進傷口癒合(燒燙傷/糖尿病傷口等)
2. 皮下及軟組織缺損/豐胸^{註1}(提高自體脂肪存活率)

1. Aesthetic Plast Surg 2008;32:48-55.

2. Postepy Dermatol Alergol. 2017 Dec; 34(6): 526–534.

NIH U.S. National Library of Medicine
ClinicalTrials.gov

潘天健整合醫學診所
Pan Tien-Chien Integrated Medicine Clinic

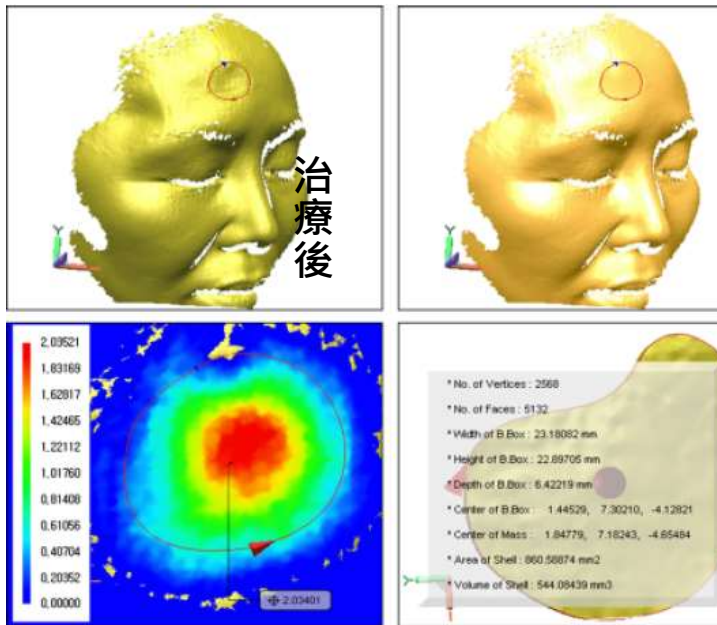
Clinical Trial of Autologous Differentiated Adipocytes from Stem Cells Derived from Human Adipose Tissue

MIHYUNG KIM, PhD,* INOK KIM, MS,* SUNG KOO LEE, MS,* SA IK BANG, MD,[†] AND SO YOUNG LIM, MD[†]

Dermatol Surg 2011;37:750–759

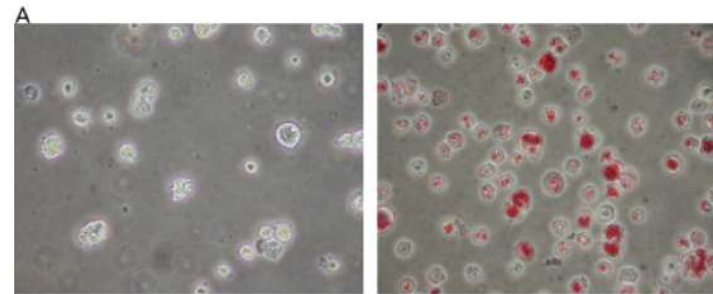
[於疤痕處以ADSC脂肪幹細胞 ($1 \times 10^8 \text{ cell/mL}$, 打 0.46mL/次, $4.6 \times 10^7 \text{ cells/次}$, 共打1次) 進行皮下注射]

治療前



3D掃描呈現治療後有撫平效果

ADSC細胞分化成圓形,油滴染色呈現紅色

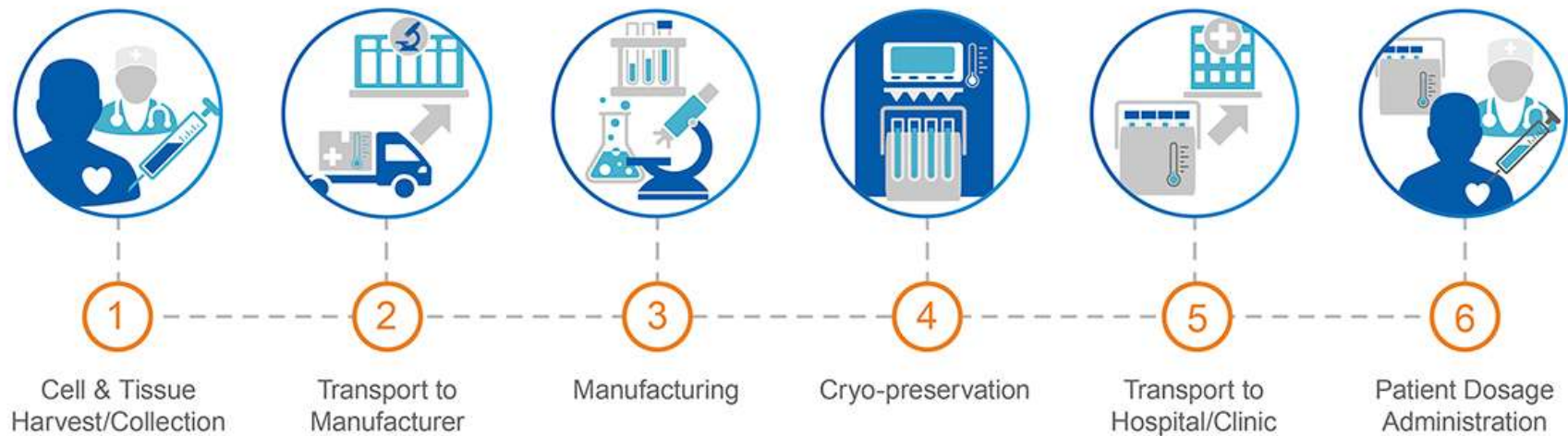


治療後一年效果仍然維持。治療後疤痕體積可回復74.6%

醫學診所

23 The Clinic Integrated Medicine Clinic

自己的幹細胞治療很有效很安全



抽取皮下脂肪→幹細胞高端技術分離培養→
將細胞與脂肪一起注射→完成治療

圖片來源: <https://www.brookslifesciences.com/cell-therapy>

潘天健整合醫學診所
Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic

成人幹細胞・個人專屬生命資源



脂肪幹細胞 應用優勢



1. 取得容易，**能多次收集**
2. 增生能力強，多分化潛能
3. 免疫排斥反應較低

儲存服務



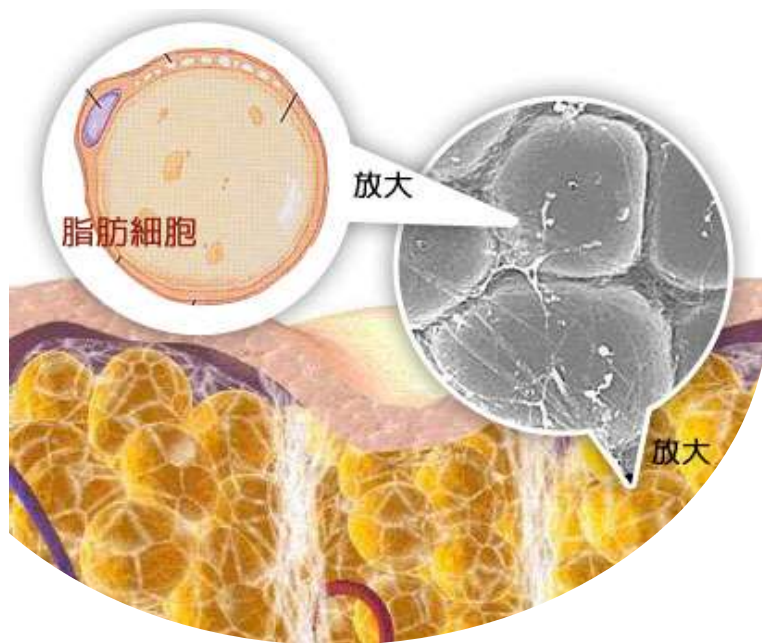
1. **1×10^8 顆細胞**
2. 抗凍管儲存，**可分次使用**
3. 醫療使用多元又彈性

大人更需要儲存自己的幹細胞

~ 及早儲脂，提高生活品質 ~

潘天健整合醫學診所

Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic



“Quikine”

- 從自體脂肪組織所萃取獲得的
生長因子
- 內含多達數十種的生長因子
(其中如: bFGF, PDGF...等)

同時
抽脂塑
身美型

沒有
排斥反
應問題

最天然
最純淨

數十種
生長
因子

潘天健整合醫學診所

Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic

Quikine主要組成分

bFGF

鹼性纖維母細胞生長因子

- 護膚、修復作用
- 抗皺、防衰老作用
- 去疤痕作用



PDGF

血小板生長因子

- 預防老化
- 促進膠原蛋白的合成
- 減少皺紋



Angiogenin

血管生成素

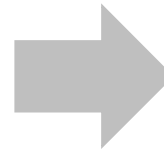
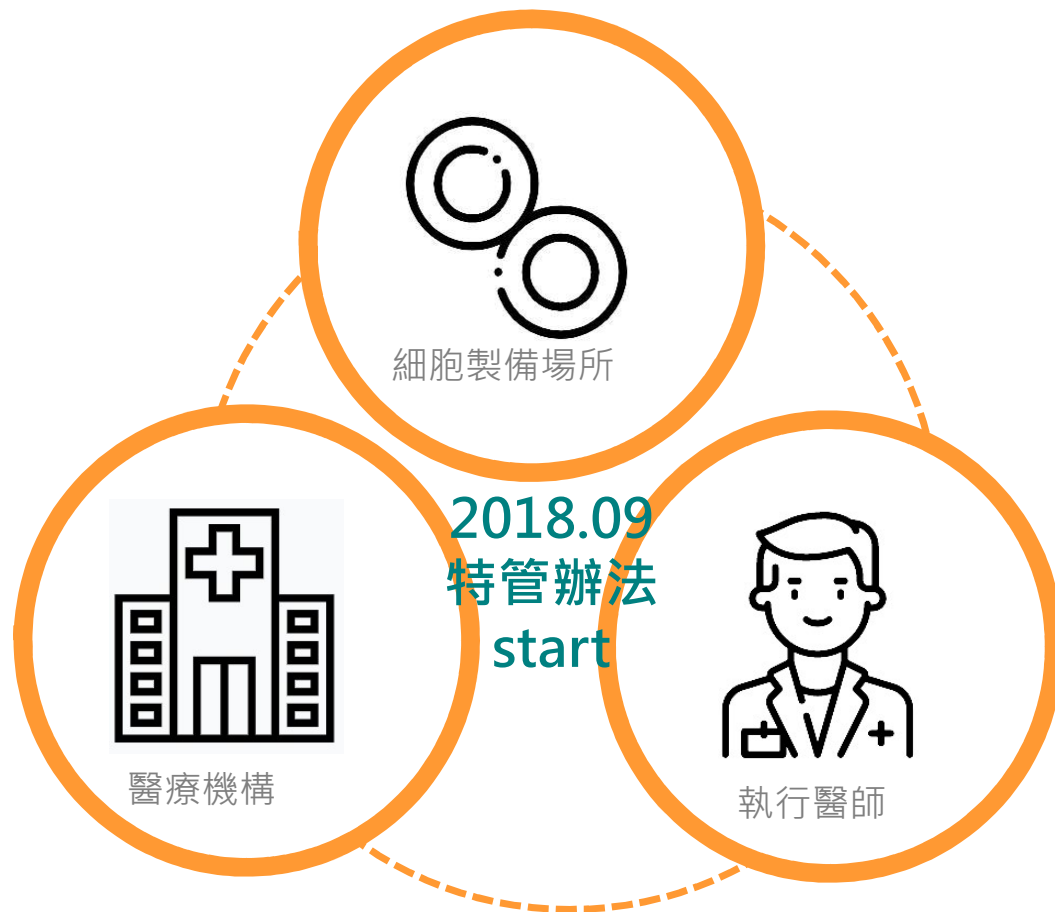
- 促血管生成因子
- 植髮 Hair Regrowth



潘天健整合醫學診所

Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic

每一個環節都重要



細胞品質
非常重要

潘天健整合醫學診所

Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic

Q&A~(1)

Q1 目前是否有地方可以施打使用呢？

- ▶ 目前國內有些診所有施打經驗。但**醫療計畫案**，讓醫療更為安心有保障。
- ▶ 到國外接受治療(烏克蘭/日本/美國)，花錢花時間，發生醫療糾紛，容易求償無門。
- ① 因應**特管辦法**開放，目前**各大醫院與生技公司緊密配合**，申請醫療計畫案切入各項細胞治療適應症。待計畫案審核通過，即可進行相關適應症治療。
- ② 為確保療程安全性與有效性，政府嚴格把關，針對醫師/醫療院所/**細胞製備場所**層層控管。透過衛福部審核，讓細胞治療不僅合法，更有保障。

Q2 其他常見但未開放的疾病(糖尿病、牙周病)，也可以使用細胞治療嗎？

- ▶ **風險低、有療效、有臨床試驗的證據支持**，是開放的重要依據。
- ① 台灣目前開放的是全球療效有均效的適應症(附表三)。
- ② 其他適應症雖然目前台灣未開放，但國際有相關臨床研究案顯示其**安全性與有效性**。

Q&A~(2)

Q3 覺得現在不需要，有需要再存就好

- ▶ 今天的細胞，比明天年輕。
- ▶ 再多錢也買不到昨天的細胞。(更年輕一天)
- ① 不論現在需要或不需要，細胞的活性品質與“時間”都有相關。
- ② 健康時及早儲存，一來保存最佳細胞活性；再者，若急需使用也才能立刻用上，發揮最即時、最安心、最佳活性的醫療應用。

Q4 抽脂好可怕，有其他方式取代嗎？

- ▶ 訊聯與專業整形外科配合，提供最完善的醫療服務。
- ▶ 成人間質幹細胞目前由脂肪跟骨髓取出為主。**抽脂可同時兼顧塑身/健康/美麗。**
- ① 抽脂大約100ml，若真擔心疼痛難耐，可自行跟醫師討論採用全身麻醉(需自費)。
- ② 另可選擇採集脂肪組織(3-5g，依醫師判斷為主)
- ③ 抽脂的疼痛感依個人耐受程度而異，大多隔天可正常上班。

潘天健整合醫學診所

Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic



局部抽脂注意事項？

Q1. 抽脂後傷口多久可以碰水？

- ① 傷口未癒合前，請勿碰水，以免發炎或感染。
- ② 通常傷口會在1-2周內癒合(收乾)。在此之前，淋浴時可貼上防水膠布，確實做好防水。洗完澡請換回紗布，以利透氣。
- ③ 若超過1周仍有很多滲出液或分泌物，請與診所聯絡或預約回診。

Q2. 抽脂後是否需要回診？

- ① 一般而言，術後7-10天回診所拆線。

Q3. 多久可以安排出國？

- ① 傷口收乾前，不會有過度拉扯等導致傷口裂開的動作，可考慮安排。
- ② 建議拆線後，傷口癒合良好再安排出國，較為放心。

Q4. 抽脂後是否可以直接上班？

- ① 建議當天回家好好休息，隔天再上班。
(術後可能會有些微疼痛感持續，實際情況依個人耐受程度而異。)

潘天健整合醫學診所

Pan Tien-Chien Intergrated Medicine Clinic