



銓興生醫科技 幹細胞研究

幹細胞的應用



- 帕金森氏症
- 老年痴呆症
- 中風
- 生髮



- 肺纖維化
- 肝硬化
- 腎功能障礙



- 骨關節老化
- 運動傷害

- 男性功能障礙
- 女性卵巢早衰

生髮

= HAIR GROWTH =





雄性禿

- 體內**雄性荷爾蒙**產物**攻擊毛囊**，影響蛋白質合成，造成落髮。



休止期掉髮

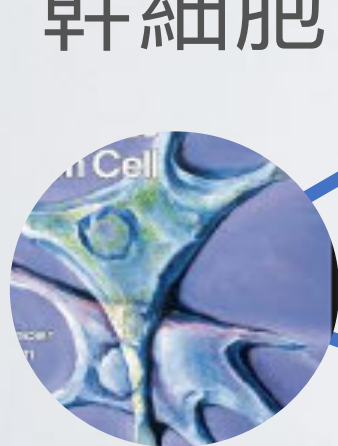
- 生活上**突發壓力**，造成毛囊**同時進入休止期**或一起延遲進入休止期。



圓形禿 (鬼剃頭)

- 自體免疫系統攻擊**，干擾頭髮生長期，使其**進入休止期**。

幹細胞



再生

使休止期之毛囊甦醒，重新生髮

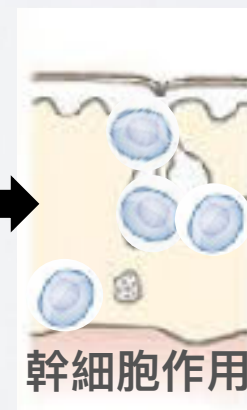
抗發炎

抑制發炎反應，提升幹細胞活化效果

毛髮暫停生長



休止期



幹細胞作用



毛囊活化、再生



生長期

毛髮恢復生長





Eplasty. 2015; 15:e10.
Published online 2015 Mar 26

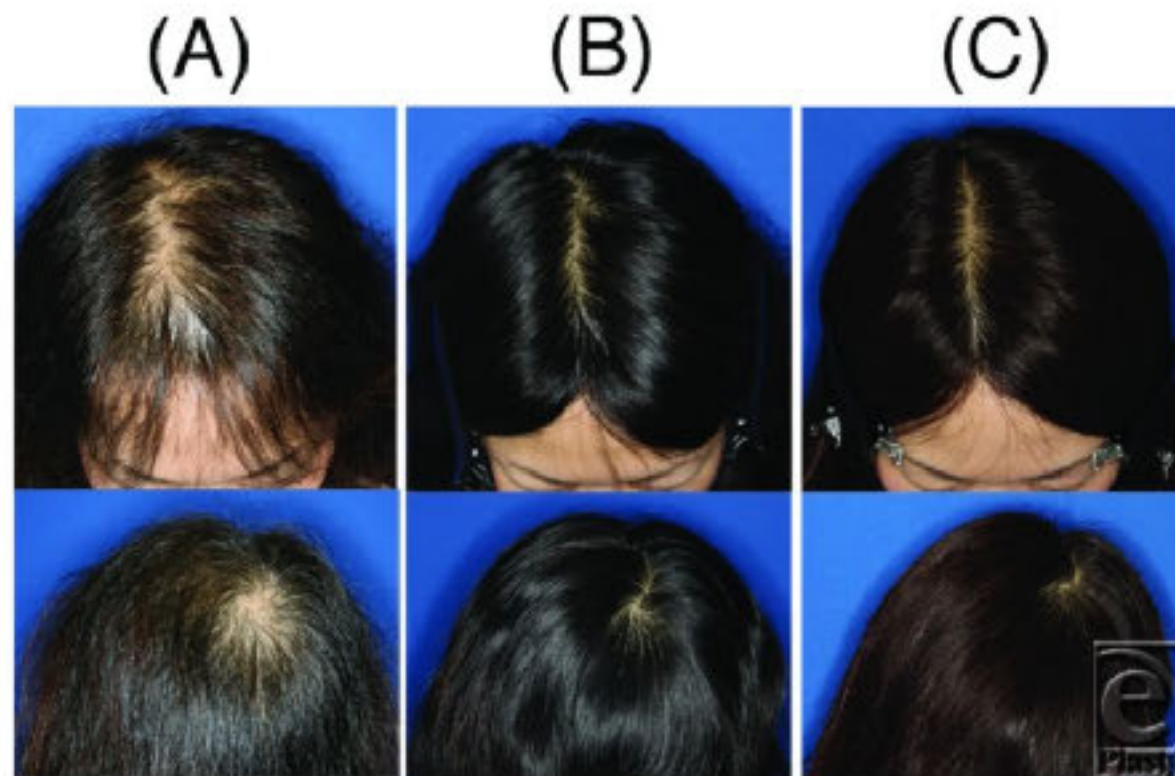
PMCID: PMC4379938

Hair Regeneration Treatment Using Adipose-Derived Stem Cell Conditioned Medium: Follow-up With Trichograms

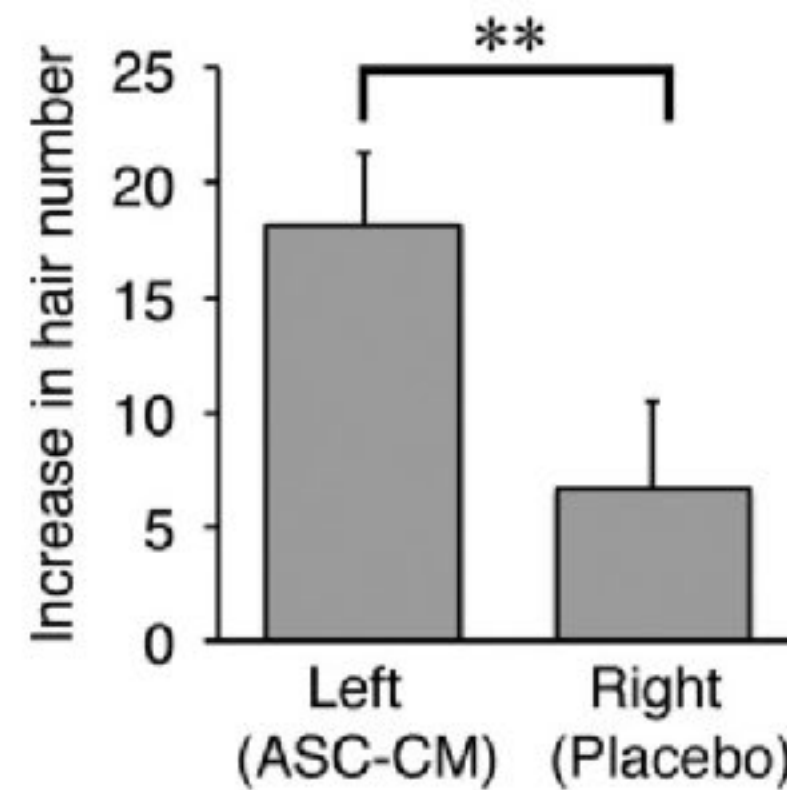
Hiroaki Fukunaka, MD, PhD¹ and Hiroaki Suga, MD, PhD²

Author information > Copyright and License information >

3-5周治療1次，共六個療程



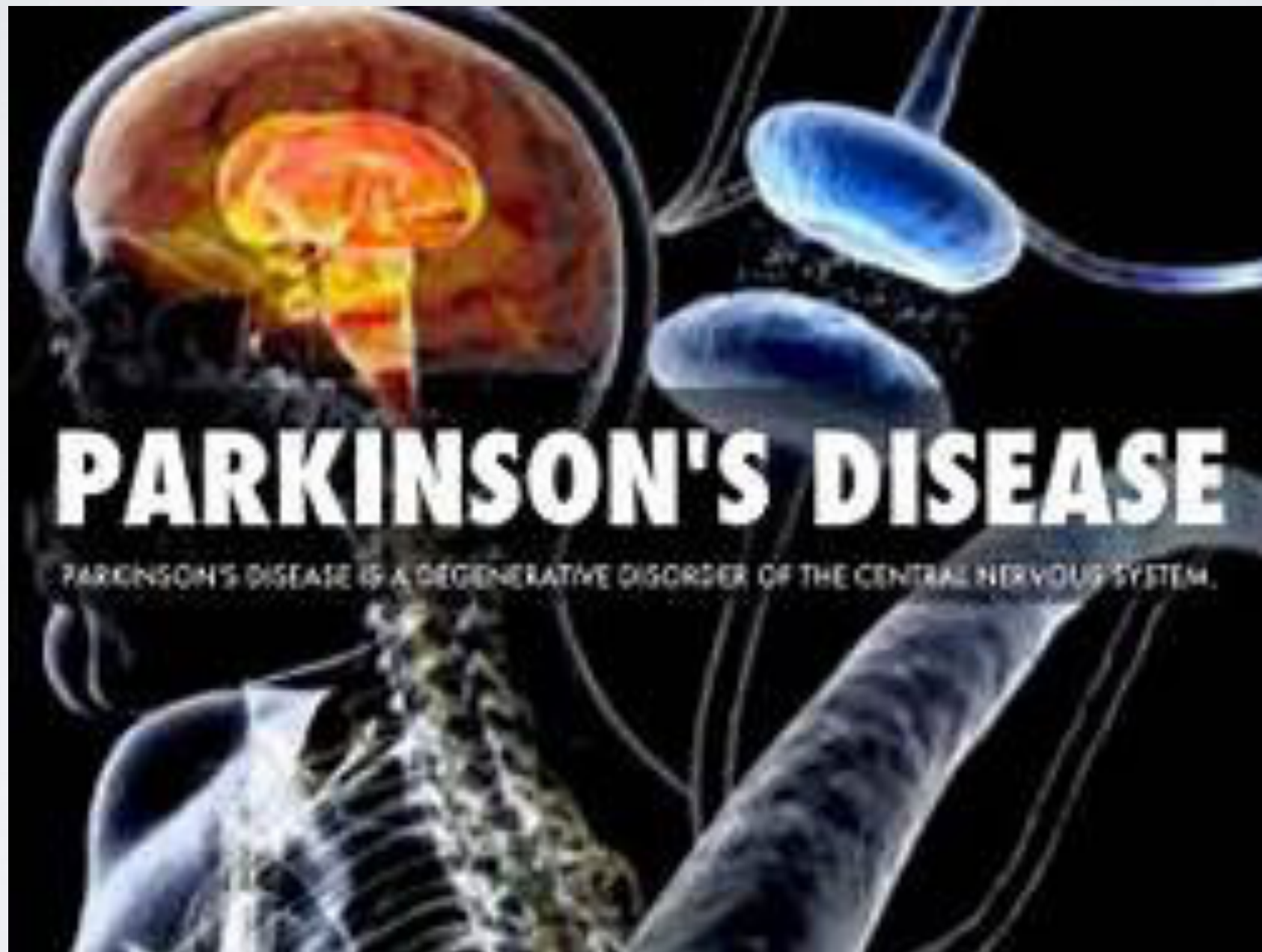
治療前 治療中 治療後



Increases in the number of hairs in the half-side comparison study. * $P < .01$.

帕金森氏症

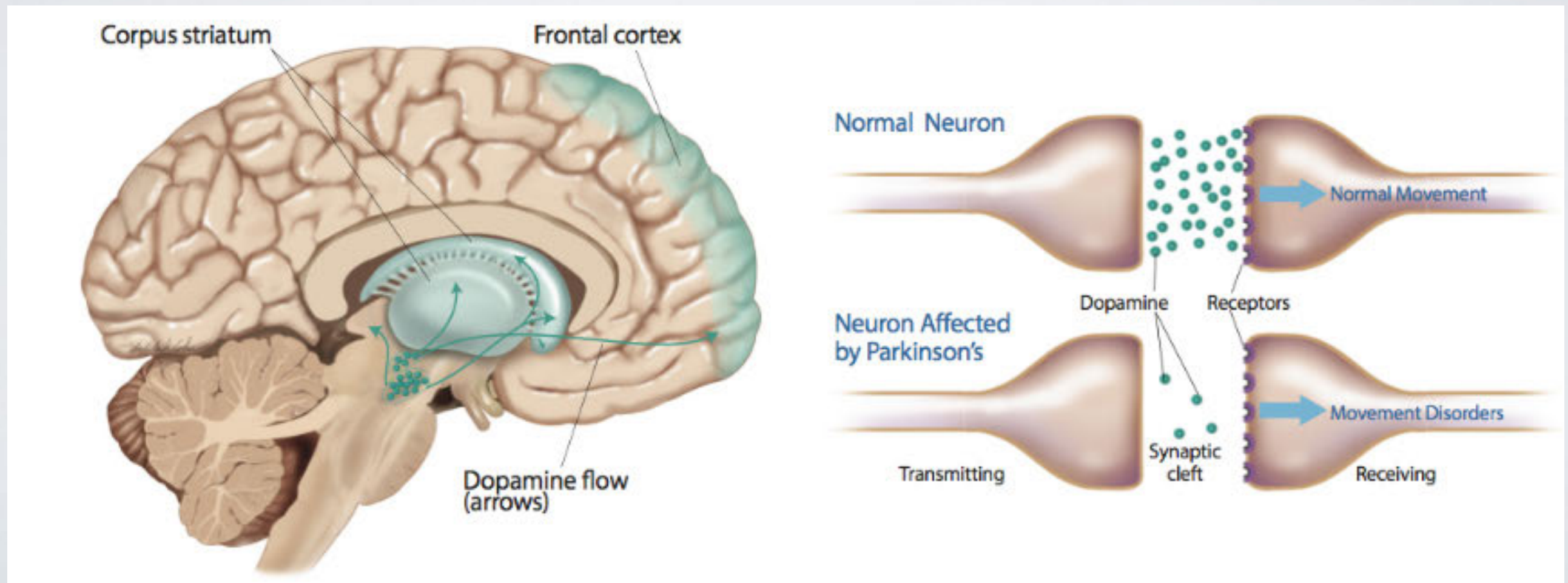
= **PARKINSON'S DISEASE** =



帕金森氏症

PARKINSON'S DISEASE

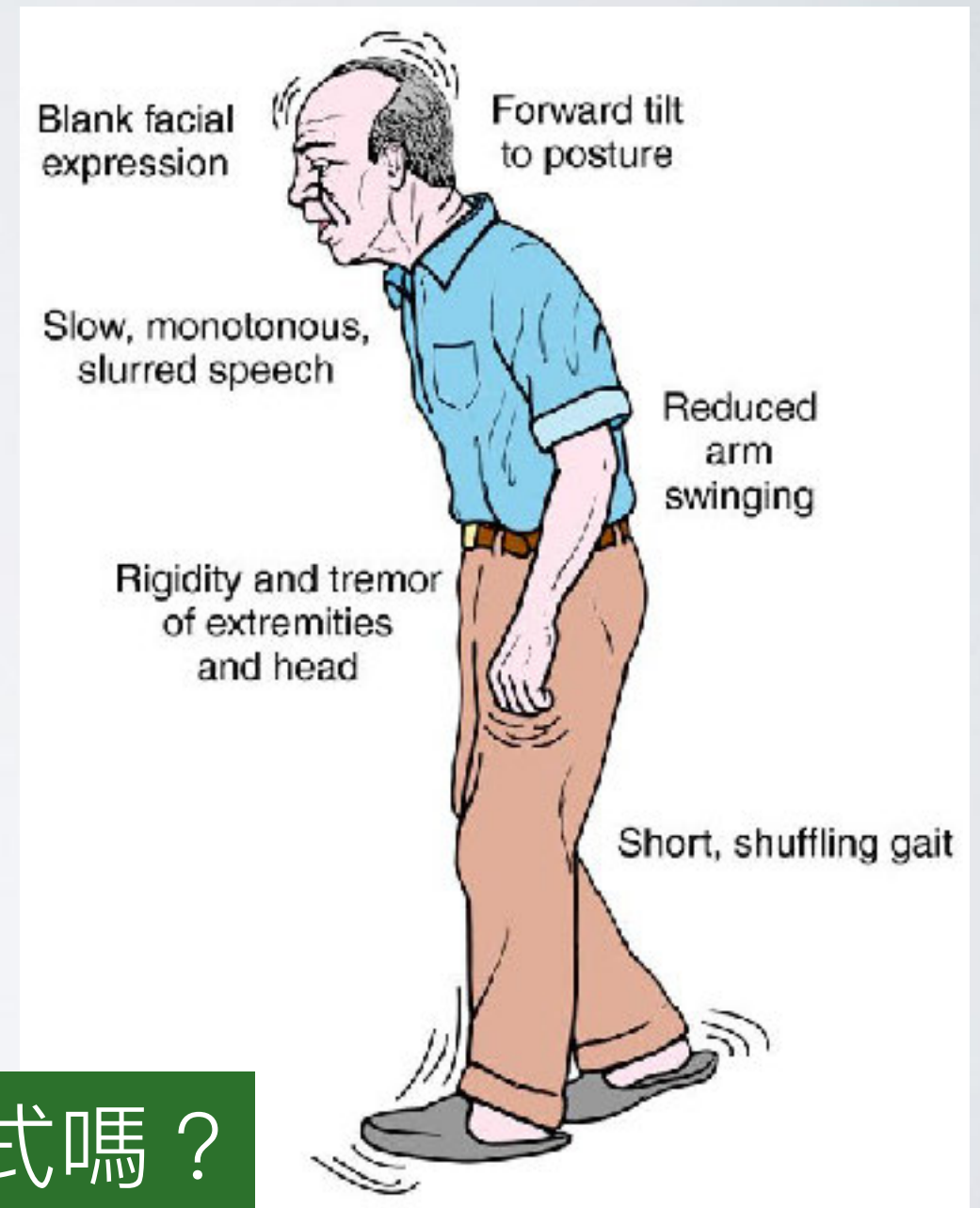
- 成因：腦部製造多巴胺的神經元凋亡，大腦無法透過足夠的多巴胺傳遞訊息到肌肉



帕金森氏症

PARKINSON'S DISEASE

- 目前用藥：只能靠 L-多巴治療，配合多巴胺激動劑緩和病情。但是效果有限，隨著病程惡化增加藥物劑量，會產生以不自主抽動為首的異動症副作用
- 神經外科手術：利用微電極放電以減少運動症狀，但治療效果通常較差

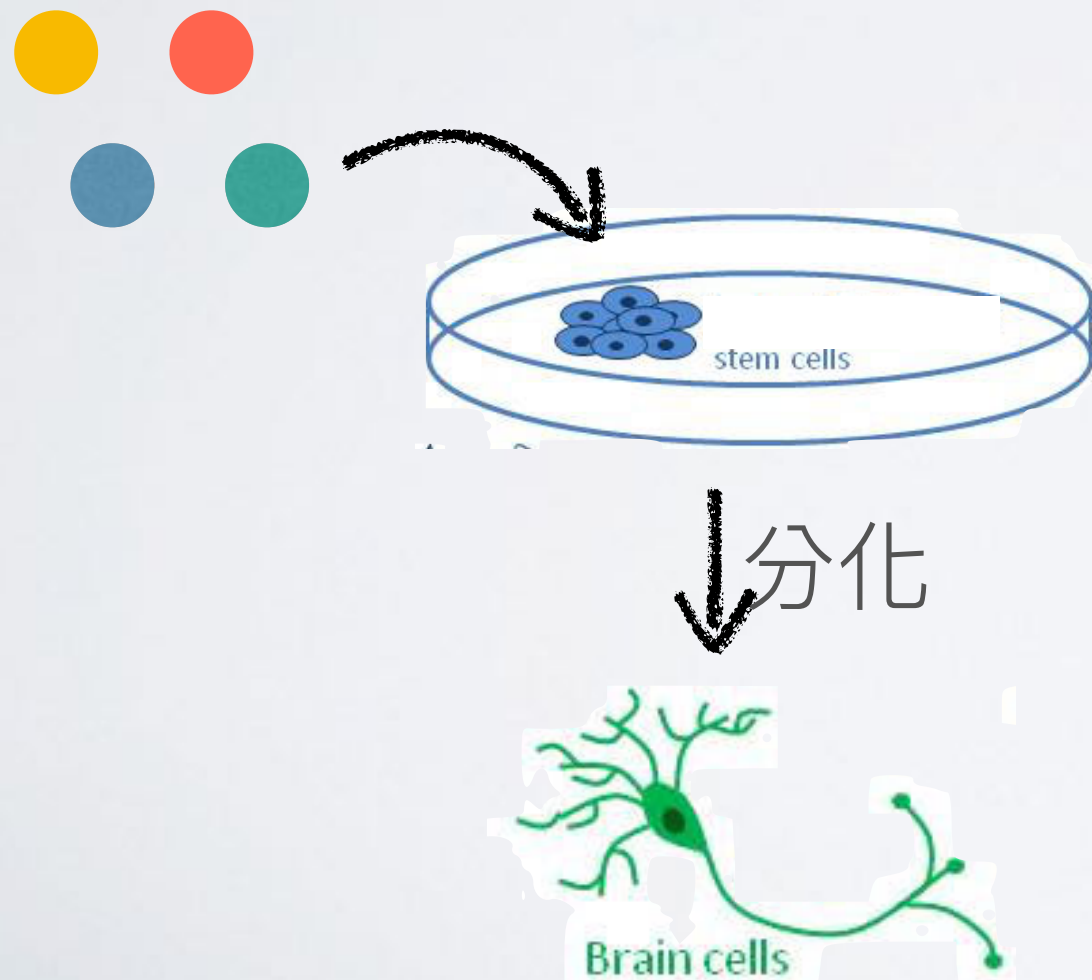


除了藥物、手術，還有其他治療方式嗎？

帕金森氏症患者的新曙光

高效率的誘導幹細胞形成多巴胺細胞

- 專一性誘導萬能幹細胞分化形成多巴胺細胞，讓細胞在患者身上不斷製造多巴胺，可直接治療帕金森氏症，相較於藥物治療效果更顯著，病患可大幅改善病情！



帕金森氏症患者的新曙光

改善睡眠問題

改善情緒問題

改善運動功能

改善肢體僵硬

改善焦慮症

改善顫抖



慢性阻塞性肺疾病

=CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE=



慢性阻塞性肺疾病

CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

- 病因：吸菸、細菌、流感病毒、空氣汙染、老化、氧化自由基、放射線、化療藥物、或遺傳性等傷害，導致肺臟纖維化，造成氧氣與二氧化碳的交換受阻
- 肺臟纖維化對肺部的傷害是不可逆的，是漸進式的惡化



慢性阻塞性肺疾病

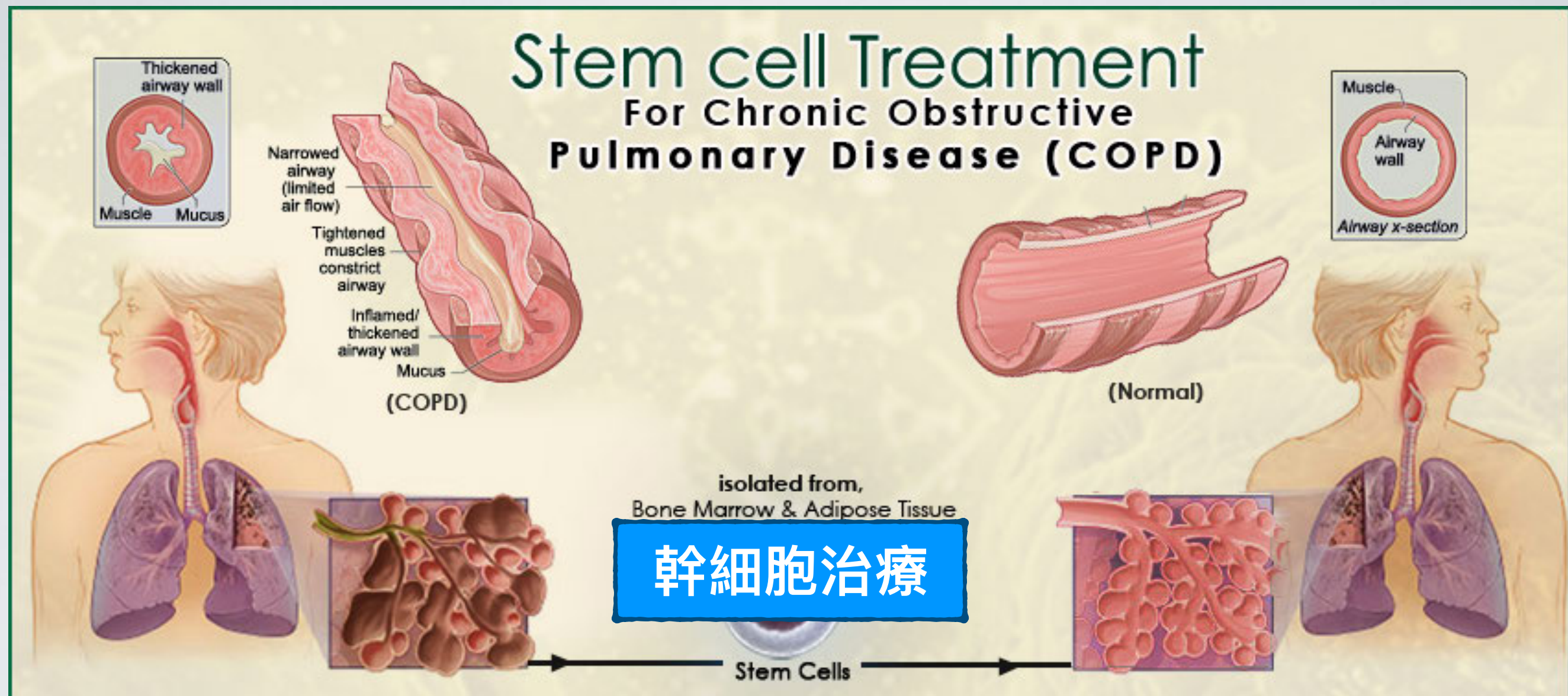
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

- 目前用藥：沒有任何藥物可以有效治癒肺部纖維化，**僅靠類固醇，以降低病患不適感，或給予吡非尼酮、和尼達尼布，僅能減緩肺纖維化的惡化速率**

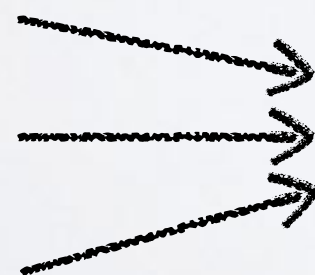


但是，病患每個月的花費昂貴約100,000至130,000台幣
還有其他治療方式嗎？

幹細胞可治療肺部纖維化



氣管狹小
肌肉壓縮
發炎部位增厚



導致
氣管
阻塞

氣管回復正常

凍晶粉

= 醫美頂級保養品 =



賀爾思生醫研發頂級幹細胞保養品系列，我們將針對您的膚質給您最好的產品！

幹細胞富含的生長因子，能夠促進表皮細胞生長
創造逆齡奇蹟！

5大逆齡奇蹟

撫紋抗皺

毛孔細緻

提升膠原活力

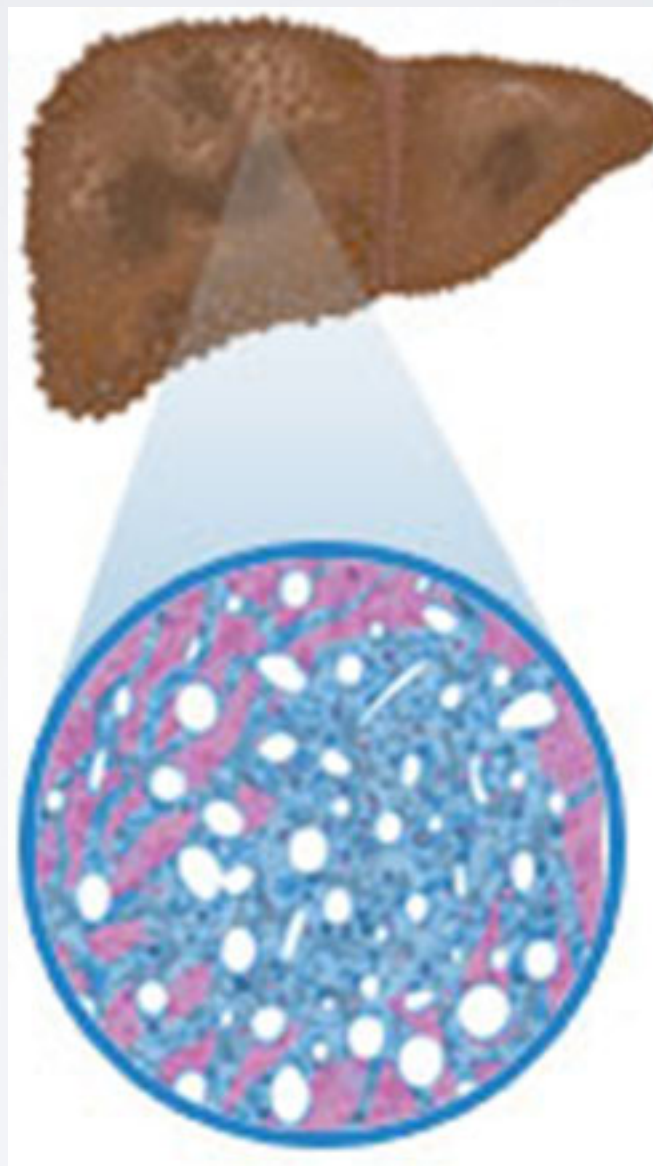
彈力緊緻

美肌豐潤



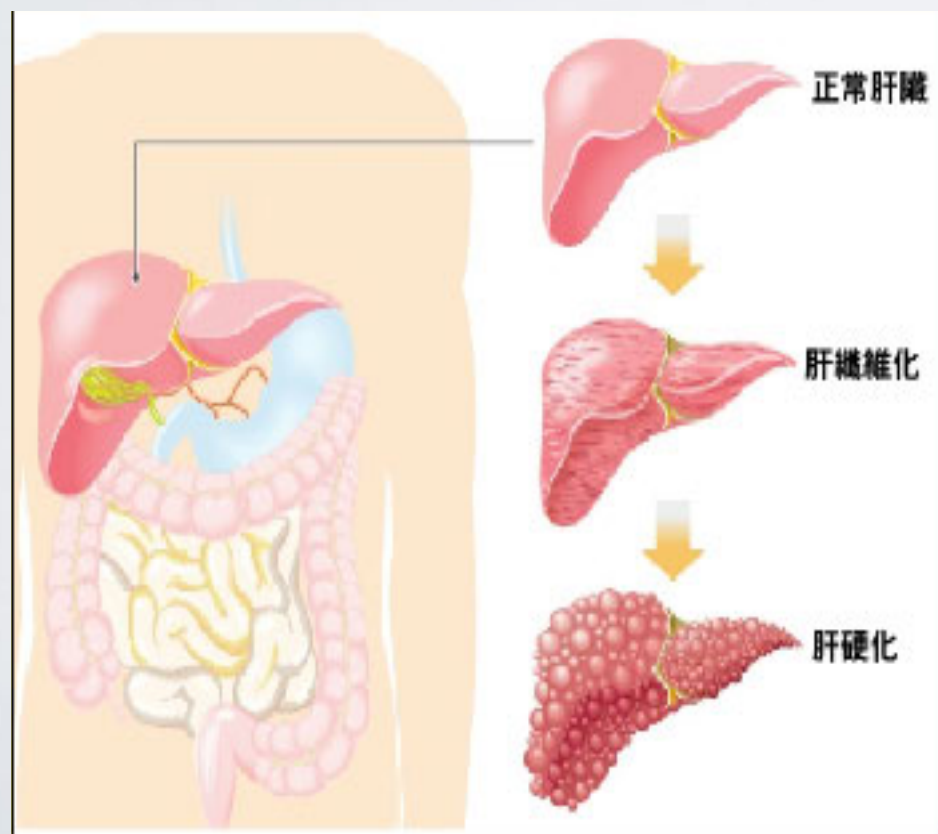
肝硬化

= CIRRHOSIS =



何謂肝硬化

肝硬化是肝臟有瀰漫性發炎和纖維化並形成結節，而影響正常的肝功能，它是一種影響全身的慢性疾病。



肝硬化原因



肝硬化症狀

肝病早期沒有症狀，出現這些症狀時可能已經肝硬化了

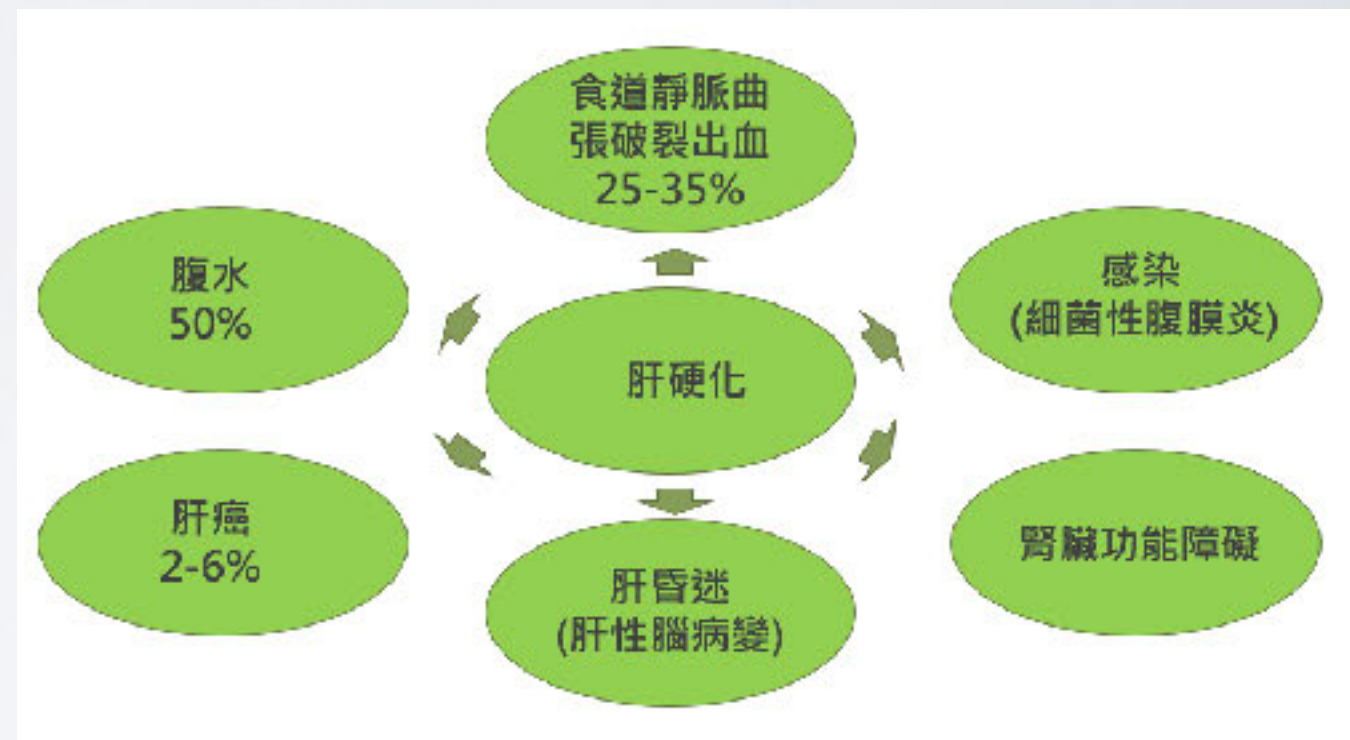
食慾不振
全身倦怠

女乳化：
男性的胸部鼓脹得
宛如女性的乳房

食慾不振

蜘蛛狀血管瘤：
胸部或頸部、肩膀
或手臂等部位出現
紅痣

肝硬化併發症



幹細胞療法，讓黑白人生重獲新生

- 目前主要治療肝硬化方法是肝臟移植，問題是由於國人捐肝的風氣不盛，等待肝移植的病人往往「**一肝難求**」
- 幹細胞療法應用於改善末期肝硬化，相比肝臟移植手術，風險較低

幹細胞被移植

在一定微環境調控下

成長發育
為肝幹細胞、
肝細胞及膽管

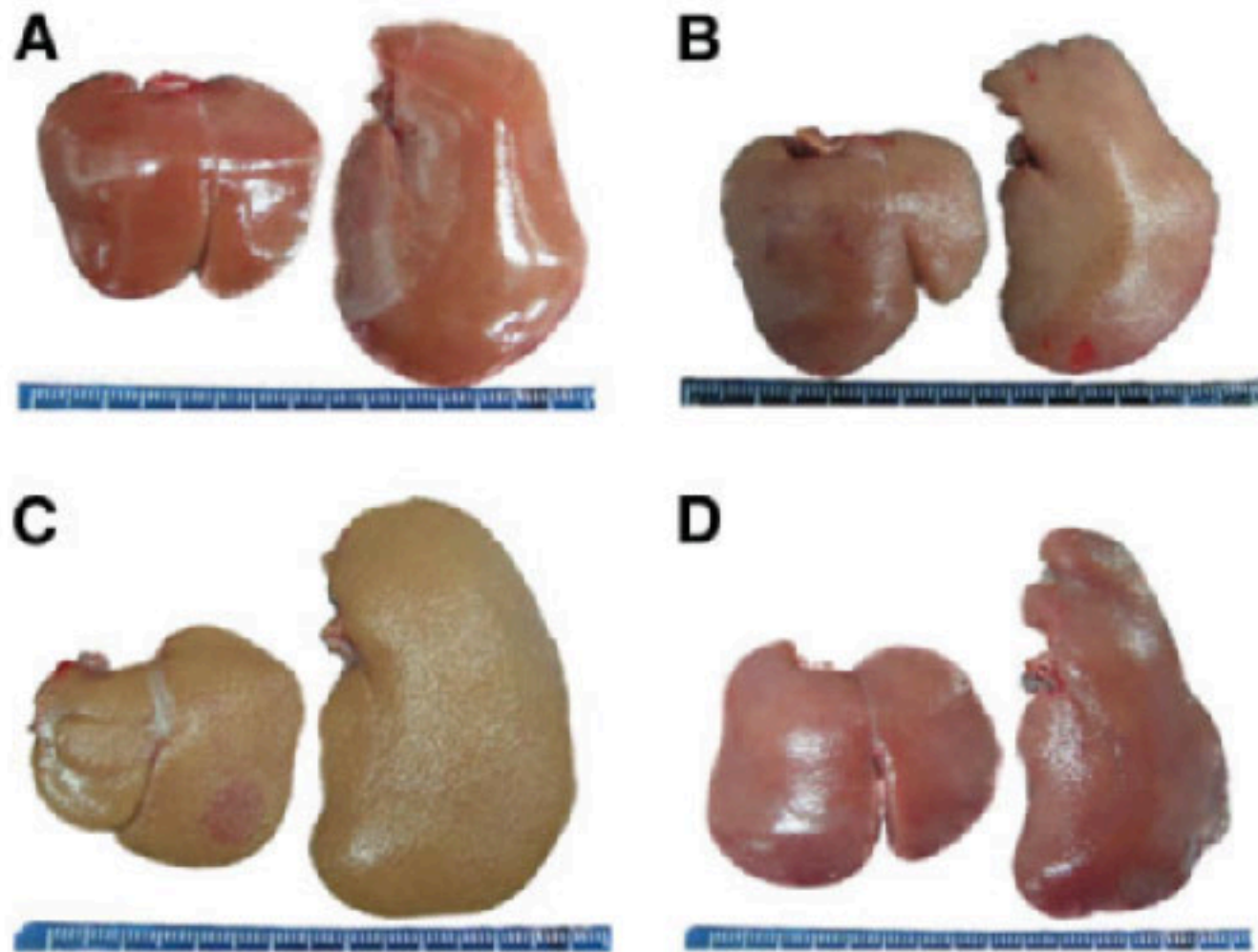
分化增殖長
出新的肝臟
組織

修復舊的
肝組織

增殖長出新的
肝臟組織

=動物實驗有效性=

- 藥物誘導肝硬化的大鼠，利用幹細胞治療可使肺臟回復正常



- A. 正常大鼠肺臟
- B. 藥物誘導4週肝硬化大鼠
- C. 藥物誘導8週肝硬化大鼠
- D. 藥物誘導8週肝硬化大鼠+幹細胞治療

幹細胞治療研究肝硬化患者改善

嚴重腹水明顯減少

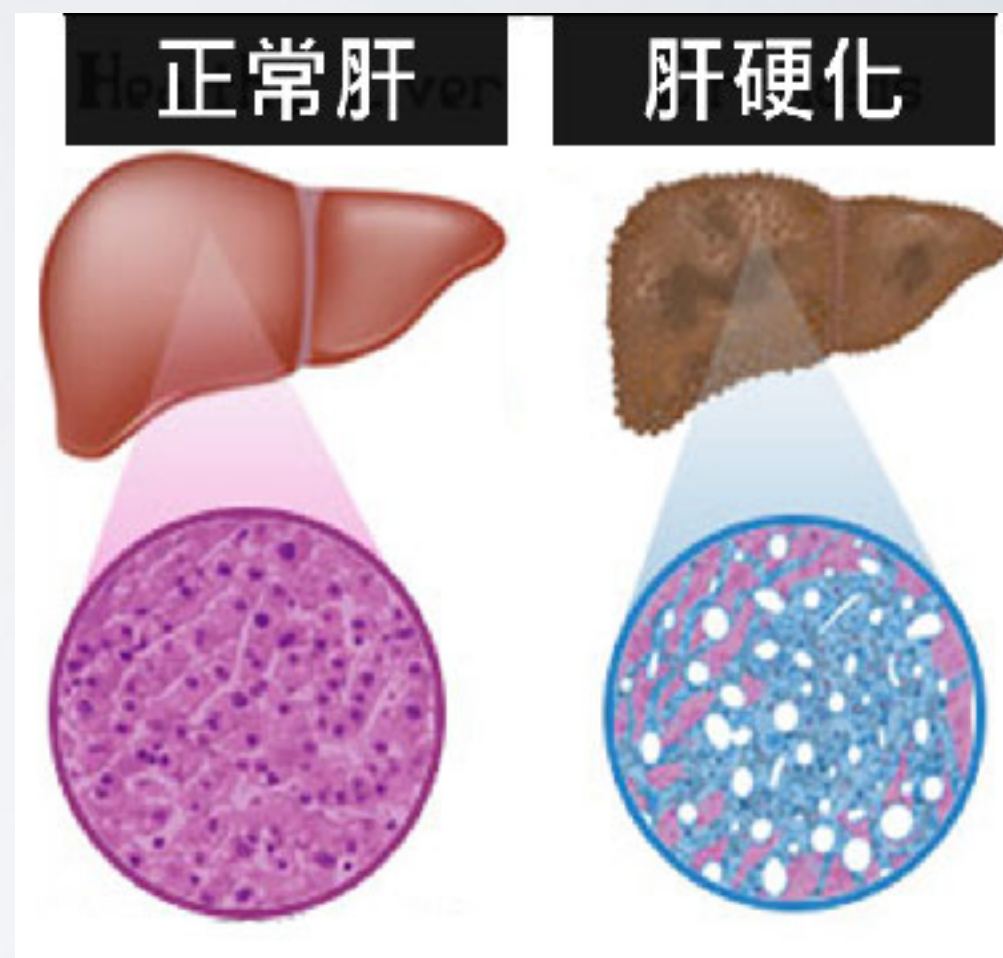
黃疸消褪，皮膚瘙癢症狀減輕或消失

消化系統症狀如厭食、腹部脹滿等情況明顯改

肝功能生化指標改善，主要表現為穀丙轉氨酶、
穀草轉氨酶的降低和白蛋白的升高

肝臟體積保持不變，部分患者已經硬化縮小的肝
臟，在治療後體積增加

脾臟功能亢進情況得以改善，進而阻止了血液中
白細胞、紅細胞和血小板的不斷減少。



腦性麻痺

= CEREBRAL PALSY =



Cerebral Palsy

腦性麻痺

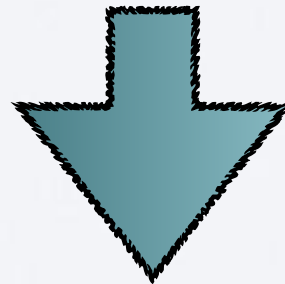
CEREBRAL PALSY

成因： 不明。早產、本身是雙胞胎、懷孕時感染特定疾病如弓蟲症或風疹，懷孕時暴露在甲基汞中、分娩困難及出生前幾年受到頭部創傷等等

目前的治療著重於減緩症狀

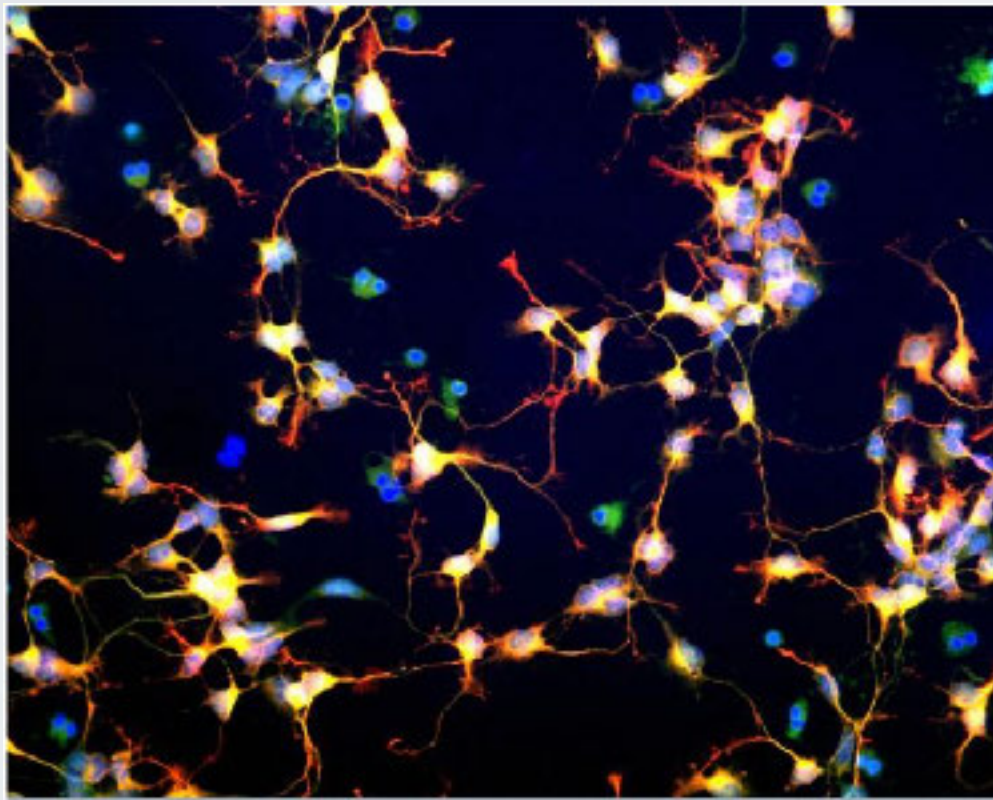
- 藥物治療：減低痙攣情況
- 手術治療：減低痛楚、增強活動功能、方便家人照顧

然而，目前無有效的治療方式



病患是否有更好的治療選擇？

幹細胞療法可作腦性麻痺的治療之一



可取代受損的腦細胞

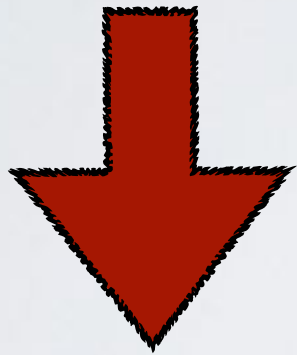
可保護或修復受損的
神經細胞

可修復受損的神經細胞

案例

歐慧娟，確認腦性麻痺五年

治療前：上肢內彎且頸部無力，大小便無法也無法自主進食，雙腳間下垂著地。



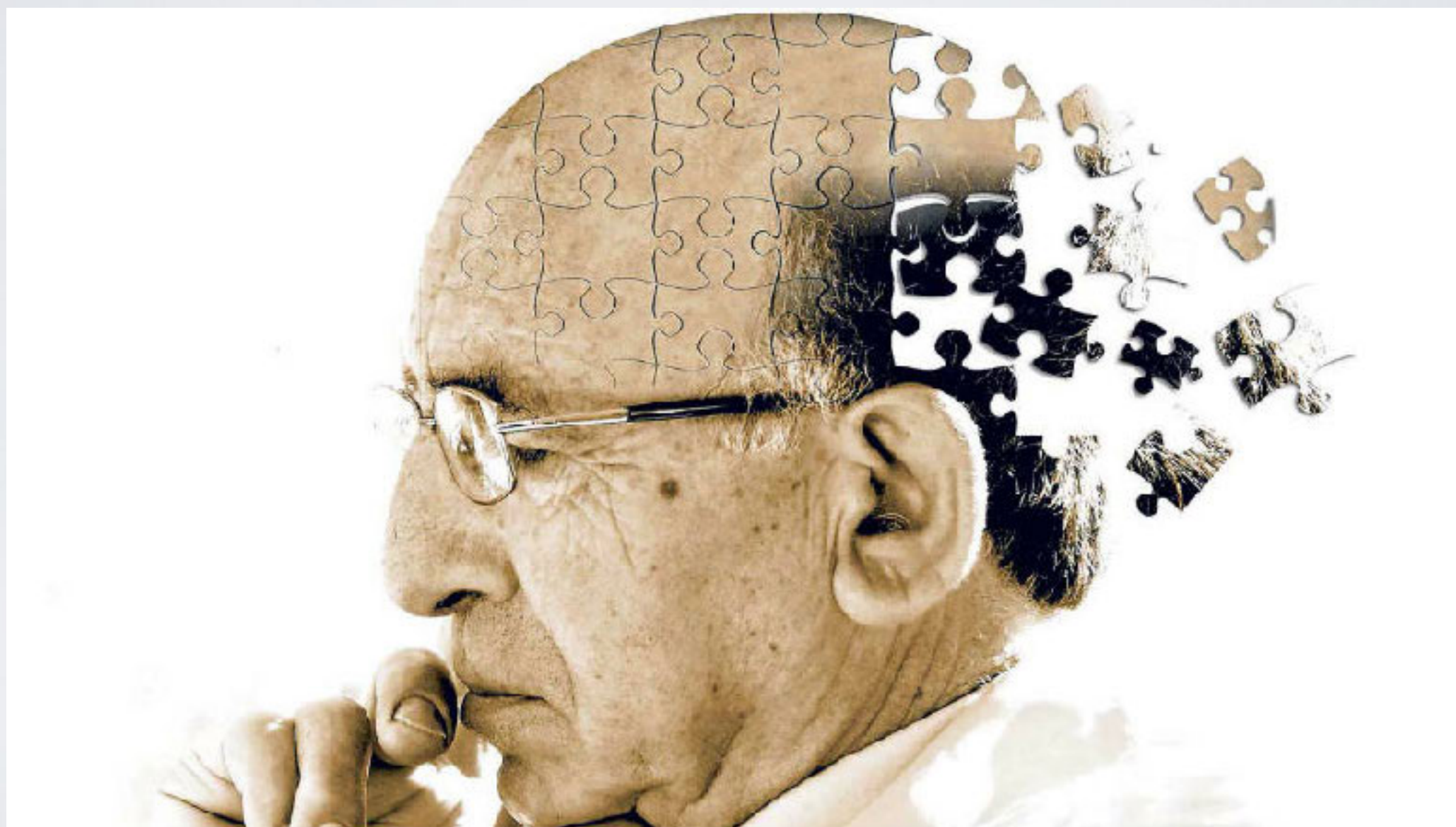
兩次幹細胞移植治療後

治療後：所有症狀都有緩解，腳掌著地練習行走，頸部有力，感覺功能好轉，能自行翻身抬頭。



阿茲海默症

= **ALZHEIMER'S DISEASE** =



何謂阿茲海默症



阿茲海默症成因

真正的成因至今仍然不明

主要危險因子

- 遺傳相關

其他相關因子

- 頭部外傷
- 憂鬱症
- 高血壓的病史

阿茲海默症的病程變化與警訊



生理

食慾不振，
容易煩躁

認知

思考和理解
變得困難，
困惑、妄想、
健忘

行為

帶有侵略性，
容易激動，
自我照顧變
得困難，煩
躁，閒逛和
迷失

心情

憤怒、冷漠、
不滿、孤獨
或情緒波動

心理

抑鬱、幻覺、
偏執狂

阿茲海默症的典型症狀

幹細胞療法與阿茲海默症患者改善

可以減少疾病相關症狀和併發症，來改善患者的生活質量：認知衰退、易怒、言語問題、疲勞

幹細胞成功轉成記憶細胞

糖尿病
= **DIABETES** =



糖尿病

DIABETES

- 患者的血糖長期高於標準值

1型糖尿病

病因：不明。身體無法生產足夠的胰島素或根本無法生產胰島素

治療方式：注射胰島素治療，目前世界上對此病沒有治癒方法

2型糖尿病

病因：體重過重或缺乏運動。細胞對胰島素沒有反應，而本身胰臟並沒有任何病理問題

治療方式：可以靠飲食運動，有稍微的改善效果



幹細胞治療第一型糖尿病研究

OPEN ACCESS Freely available online



Islet-Like Clusters Derived from Mesenchymal Stem Cells in Wharton's Jelly of the Human Umbilical Cord for Transplantation to Control Type 1 Diabetes

Kuo Ching Chao^{1,3}, Kuo Fang Chao^{1,3}, Yu Show Fu^{2,3}, Shing Hwa Liu^{1,3*}

1 Institute of Toxicology, College of Medicine, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, 2 Department of Anatomy, School of Medicine, National Yang-Ming University, Taipei, Taiwan, 3 Department of Surgery, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan

幹細胞可分化為胰島細胞



胰島細胞可分泌胰島素 (insulin) 與血管活性腸肽 (Vasoactive intestinal peptide)



在動物實驗（大鼠）中，移植幹細胞分化的胰島細胞，可以減緩高血糖，降低體重，延長存活率

=更多臨床研究待續=

Thank you