

# 29 NEXENTURY

SCF III ampoule

---



临床实验：

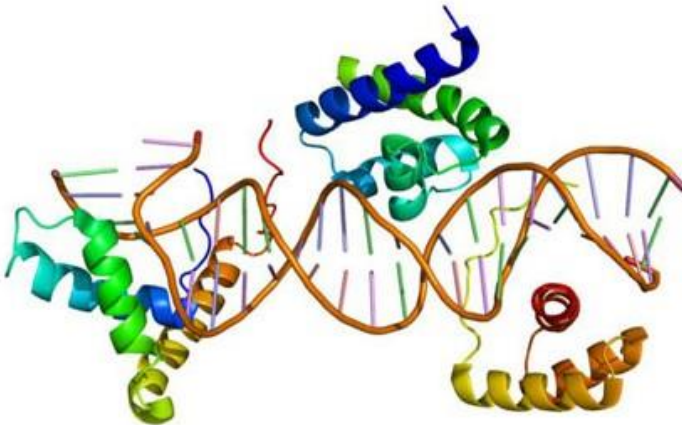
# 临床研究



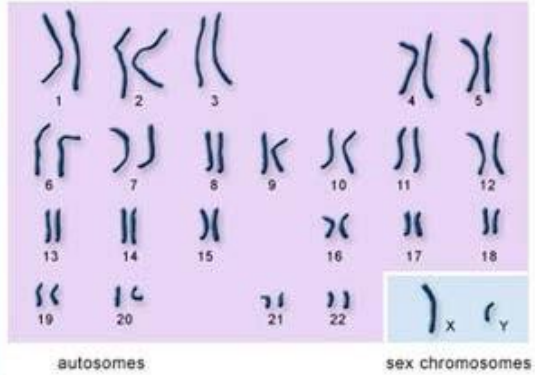
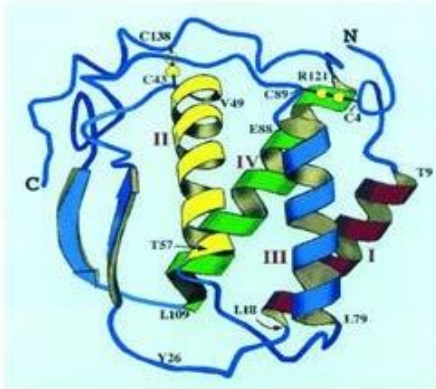
研究执行人：美国Buck衰老研究院主任David A. Greenberg 博士

## 干细胞生长因子III (SCF III)

蕴藏在人类第12号染色体内的基因统帅，制造多功能干细胞，  
揭开战胜疾病、保持青春不老所需的秘密!!!



# 简介



干细胞生长因子（Stem Cell Factor，简称SCF）是为人体制造多功能干细胞的基因，位于人类第12号染色体内（1）。由瑞士研发的SCF III 是当今最完整、功能最齐全，临床证实能够操控所有人体所有基因功能的最新突破，也是全球唯一可以注入人体，确保所有基因得以持续生长而达到保健、抗衰老和医疗用途的干细胞生长因子。

1) Geissler EM, Liao M, Brook JD, Martin FH, Zsabo KM, Hausman DE, Gull SJ (March 1991). "Stem cell factor (SCF), a novel hematopoietic growth factor and ligand for c-kit tyrosine kinase receptor, maps on human chromosome 12 between 12q14.3 and 12qter". *Somol. Cell Mol. Genet.* 17 (2): 207-14. doi:10.1007/BF01232970. PMID: 1707100

## 干细胞生长因子的历史简介



干细胞生长因子于1987年由德国生物化学家Axel Ullrich（左二）所发现，并在试管中证实可以增加全能干细胞的数量而令他获得WOLF国际医学奖（2）（3）。

2) Wolf Prize für Backstein Ehrenbürger Professor Dr. Axel Ullrich. ka news. <http://www.ka-news.de/steigend/ack@Wolf-Preis-für-Backstein-Ehrenbürger-Professor-Dr-Axel-Ullrich.html>. Retrieved 2010-04-02.

3) "2010 THE 2010 WOLF FOUNDATION PRIZE IN MEDICINE". Wolf Foundation. <http://www.wolftrust.com/ifa/2010/246.cfm>. Site: MEDICINE. Retrieved 2010-04-02.

2) Wolf-Preis für Rastatter Ehrenbürger Professor Dr. Axel Ullrich". ka-news.

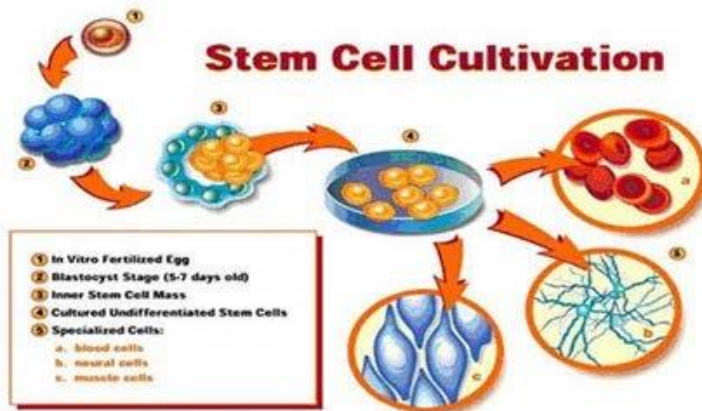
[http://www.kanews.de/region/rastatt/Wolf-Preis-fuer-Rastatter-](http://www.kanews.de/region/rastatt/Wolf-Preis-fuer-Rastatter-Ehrenbuerger-Professor-Dr-Axel-Ullrich)

[Ehrenbuerger-Professor-Dr-Axel-Ullrich;art6216,345954](http://www.kanews.de/region/rastatt/Wolf-Preis-fuer-Rastatter-Ehrenbuerger-Professor-Dr-Axel-Ullrich). Retrieved 2010-04-02.

3) "2010 THE 2010 WOLF FOUNDATION PRIZE IN MEDICINE". Wolf foundation.

[http://www.wolffund.org.il/cat.asp?id=24&cat\\_title=MEDICINE](http://www.wolffund.org.il/cat.asp?id=24&cat_title=MEDICINE). Retrieved 2010-04-02.

# 干细胞生长因子的历史简介



多项试管研究显示，SCFR和SCF干细胞生长因子的结合，可以制造出医疗价值极高的全能干细胞（4），临床研究也证实，把SCF注入人体可提高骨髓内的造血干细胞数量（5）。

4) Wolf-Preis für Rastatter Ehrenbürger Professor Dr. Axel Ullrich". ka-news. <http://www.kanews.de/region/rastatt/Wolf-Preis-fuer-Rastatter-Ehrenbuerger-Professor-Dr-Axel-Ullrich;art6216,345954>. Retrieved 2010-04-02.

5) "2010 THE 2010 WOLF FOUNDATION PRIZE IN MEDICINE". Wolf foundation. [http://www.wolffund.org.il/cat.asp?id=24&cat\\_title=MEDICINE](http://www.wolffund.org.il/cat.asp?id=24&cat_title=MEDICINE). Retrieved 2010-04-02.

4) Wolf-Preis für Rastatter Ehrenbürger Professor Dr. Axel Ullrich". ka-news.

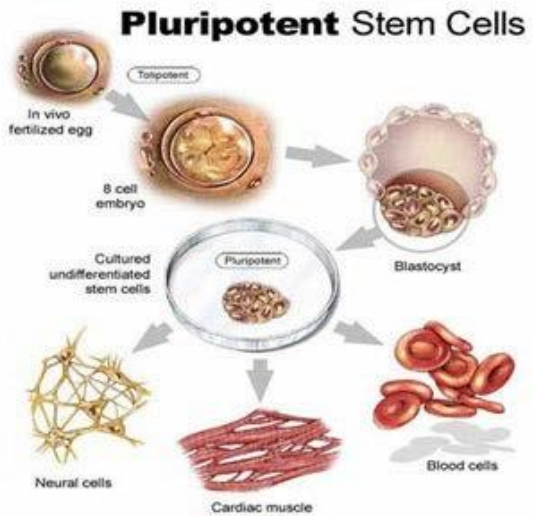
[http://www.kanews.de/region/rastatt/Wolf-Preis-fuer-Rastatter-](http://www.kanews.de/region/rastatt/Wolf-Preis-fuer-Rastatter-Ehrenbuerger-Professor-Dr-Axel-Ullrich)



Ehrenbuerger-Professor-Dr-Axel-Ullrich;art6216, 345954.  
Retrieved 2010-04-02.

5) "2010 THE 2010 WOLF FOUNDATION PRIZE IN MEDICINE".  
Wolf foundation.

[http://www.wolffund.org.il/cat.asp?id=24&cat\\_title=MEDICINE](http://www.wolffund.org.il/cat.asp?id=24&cat_title=MEDICINE). Retrieved 2010-04-02.

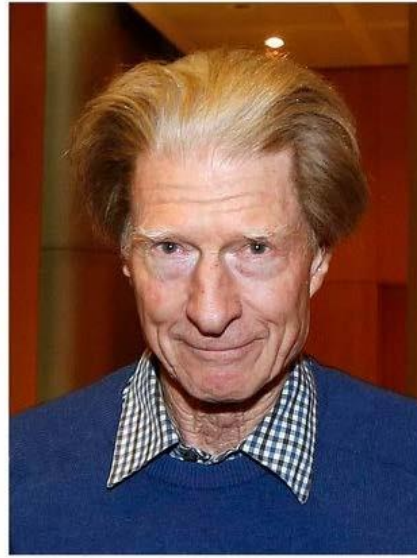
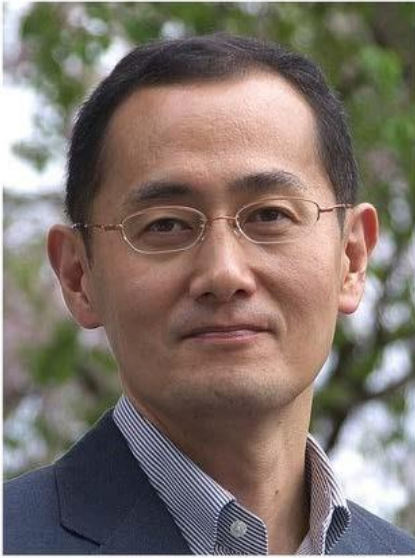


2007年，英国剑桥大学干细胞研究中心主任**Martin Evans**爵士成功通过基因和SCF技术，把试管内受精卵内的胚泡细胞转化成胚胎干细胞，并进一步将这些胚胎干细胞进化成多功能干细胞而获得2007年度诺贝尔医学奖 (6)，令干细胞疗法迈入新纪元。

6) "The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2007", Nobelprize.org [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/2007/index.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2007/index.html). Retrieved 8 October 2007

6) "The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2007".  
Nobelprize.org.

[http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/2007/index.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2007/index.html). Retrieved 8 October 2007 复制基因和干细胞研究工作赢得诺贝尔奖



Kyodo Reuters



**The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2012**

Sir John B. Gurdon, Shinya Yamanaka

日本京都大学的山中伸弥博士 和 英国剑桥大学的约翰·B·格登博士

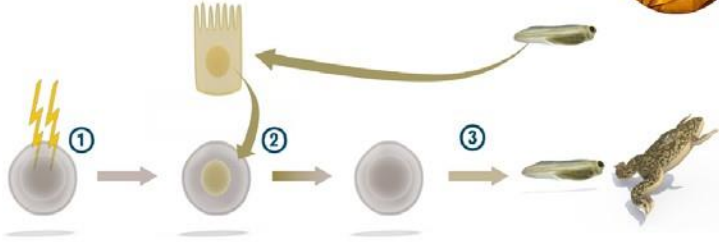
卡罗林斯卡医学院的诺贝尔大会决定联合授予山中伸弥博士和约翰·B·格登博士，研发 《成熟的细胞可以重新编程为多潜能细胞》 ----- 荣获“2012 诺贝尔生理学或医学奖。”

这两名科学家的成就有助于对再生医学奠定了基础，虽然仍然遥远，但对于重建人体自身细胞组织产生的理念紧追不舍。他们就是日本京都大学的山中伸弥博士 和 英国剑桥大学的约翰·B·格登博士。

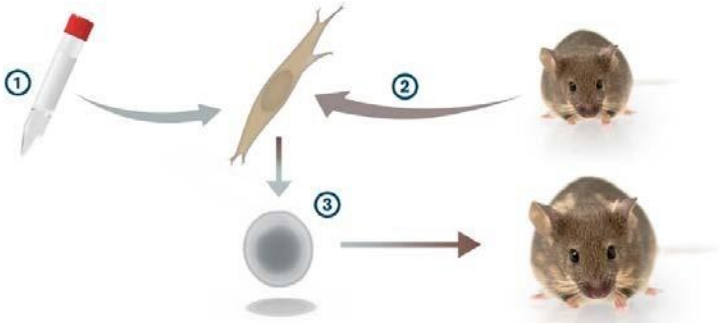
# The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2012



John B. Gurdon

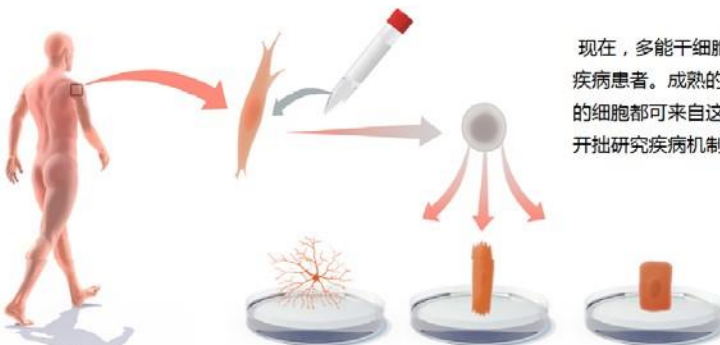


约翰·B·格登博士消除青蛙卵细胞的细胞核 (1) 并将取自于蝌蚪专门细胞的细胞核替换 (2)。修改后的卵子发育成一个正常的蝌蚪 (3)。随后的细胞核移植实验已经复制了哺乳类动物 (4)。



Shinya Yamanaka

山中伸弥博士对干细胞功能的重要基因展开研究。当他把取自皮肤 (2) 四个基因 (1) 转移到细胞里。他们被重新编程为多能干细胞 (3)，可发展成成年小鼠所有类型的细胞。他命名为诱导多能干细胞 (iPS)。



现在，多能干细胞(iPS)可以从人生产，包括疾病患者。成熟的细胞，包括神经，心脏，肝的细胞都可来自这些iPS细胞。从而使科学家开拙研究疾病机制的新途径

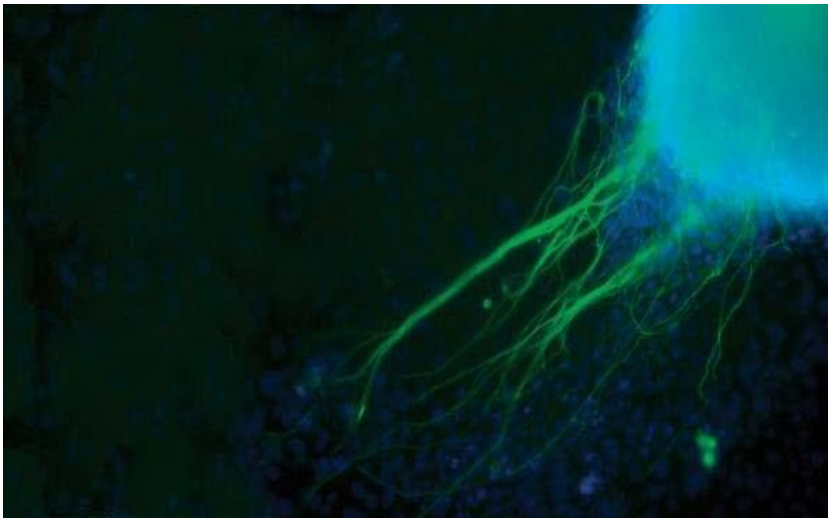
7) <http://www.emcell.com/>

8) <http://www.verumserum.com/?p=724>

9) <http://stemcelltreatments.org/clinics/easterneurope/emcell/>

诺贝尔奖把干细胞研究工作推上另一个高峰。

山中伸弥博士的壮举对再生医学的承诺带来了新的关注。



格莱斯顿科学家们从心脏病人的皮肤细胞然后重新编程到一些被称为 iPS 细胞，其作用类似胚胎干细胞。

In this magnified image, the iPS cells are growing into heart cells (blue) and nerve cells (green). *Photo by Jin Lee/Gladstone Institutes*

2013 年 5 月 14 日 凯特·沃克曼奥克斯 特写。

当山中伸弥博士荣获“2012 诺贝尔生理学或医学奖”，干细胞的研究[横跨世界各地](#)头版。

加州大学旧金山分校教授和加州大学旧金山分校[联属](#)格莱斯顿研究所高级研究员，发现如何把普通成人皮肤细胞，注入细胞里，被重



新编程为多能干细胞 -能够成为人体中任何的细胞。新闻 - 这样，在加州大学旧金山分校的诺贝尔奖获得者共带来五位，也为加州大学旧金山分校不久前感应和**检获带来了新的关注**：**修复**或更换受损的细胞，组织**甚至整个器官再生医学**的承诺。

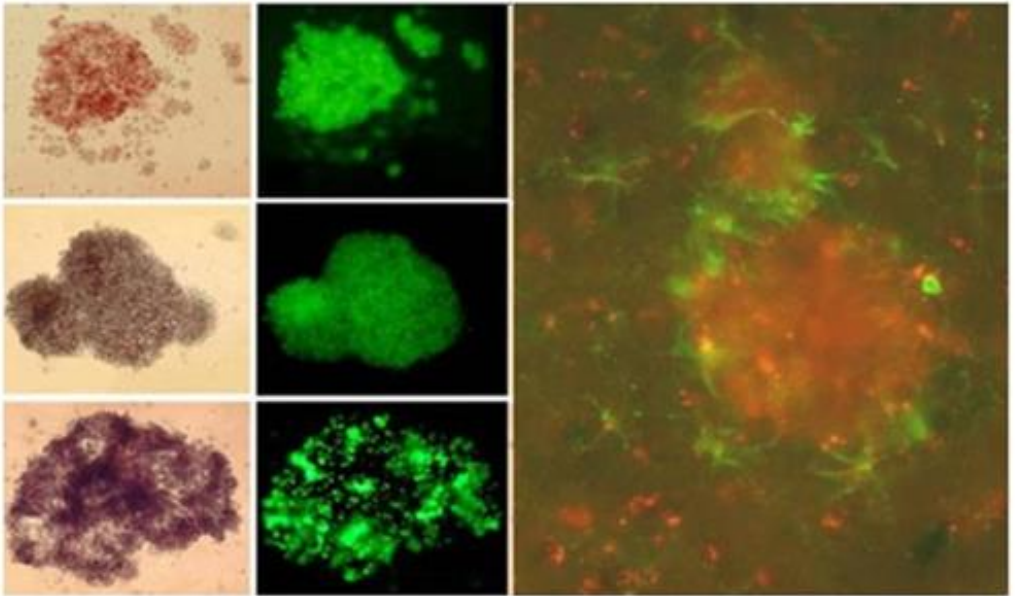
# 干细胞疗法的争议



尽管人类胚胎干细胞具有强大的医疗潜能，它在临床医学的应用总是脱离不了争议，在美国，布什总统曾经因道德争议<sup>10)</sup>，下令禁止使用人类胚胎干细胞进行医学研究，这个禁令在奥巴马总统上台后宣布解禁，但至今还没办法毫无阻碍地在临床上使用胚胎干细胞，纽约地方政府甚至视干细胞研究为剥夺胚胎生存权利，而公开宣布不再允许任何人类干细胞研究。  
10) [http://en.wikipedia.org/wiki/Stem\\_cell\\_controversy](http://en.wikipedia.org/wiki/Stem_cell_controversy)

10) [http://en.wikipedia.org/wiki/Stem\\_cell\\_controversy](http://en.wikipedia.org/wiki/Stem_cell_controversy)

在干细胞疗法面对众多争议的同时，SCF在多项试管试验中证实，能够大幅度增加干细胞的数量，如下图左的造血干细胞，在治疗干细胞生长因子后数量大增(11)，图右的青色物体为造成干细胞增殖的干细胞生长因子，令科学家产生新希望，致力于研究能够令人体产生多功能干细胞而不需要依靠他人干细胞移植的新疗法。



11) <http://www.itb.cnr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php3/L/UK/IDPagina/85>

11)

<http://www.itb.cnr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php3/L/UK/IDPagina/85>

# 干细胞生长因子的限制



目前的干细胞生长因子多数以化学合成，因分子结构和天然的因子不同，难以在人体发挥刺激干细胞生长的功能，只能用来进行试管干细胞试验，即使治疗入人体也只能刺激血液细胞的增长，所以没办法广泛地应用在临床医疗上。

## 干细胞生长因子III (SCF III)



番荔枝

SCF III 是瑞士生物医学研究所再次研发的干细胞再生因子的简易版本. 这是干细胞再生疗法的最新临床突破，取自于全球最大，生命力最顽强的仙人掌 – **Echinocactus Grusonii** 中提炼出来，以最新的分子遗传学技术修改与合成。SCF III 是最接近人类自然的“干细胞再生因子 III”，唯一可治疗在体内，发挥刺激干细胞的作用。

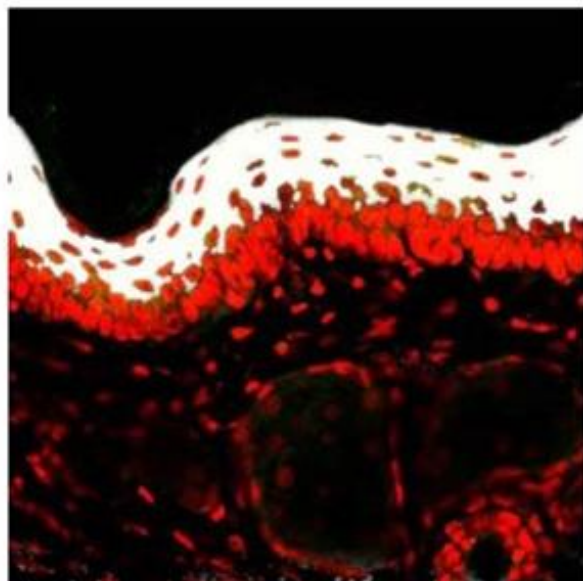
科技研发一日千里，在 2009 年中，贾森·教授带领一个研究小组，在非洲加纳最大的国家公园 - 纒鼠国家公园，对当地非洲人的黑色素细胞进行研究。在那里，团队偶然发现了一个独特的水果 - 塞内加尔番荔枝。当地非洲人利用这个仙果治疗各种各样的疾病及加强体内干细胞。回到他的瑞士生物医学研究所的实验室，贾森·教授带领下再次成功地研发，证明及结合了塞内加尔番荔枝干细胞和仙人掌 - Echinocactus Grusonii 干细胞，发展了第三代的“干细胞再生因子 III” ( **SCF III** ) 。



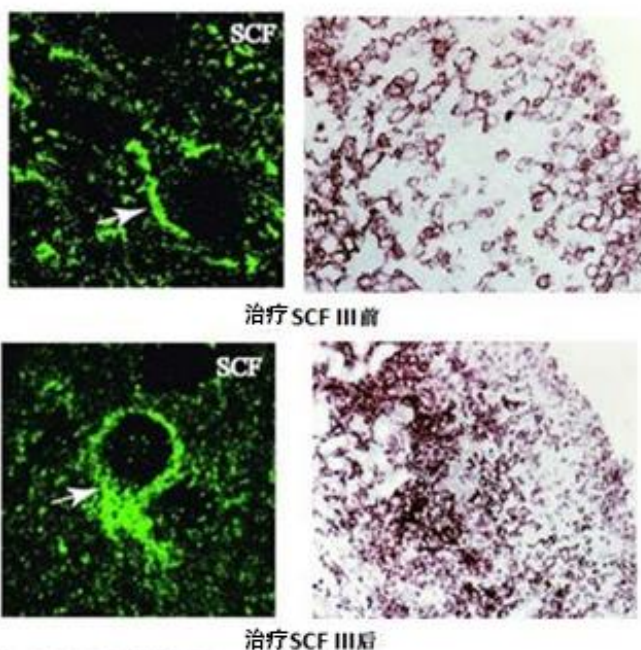
用来提炼SCF II的Echinocactus Grusonii仙人掌为全球最大、生命力最顽强的仙人掌，高达20公尺，根长超过30公尺，能够储存超过9000公升的水份而安然度过干旱季节，也因含有独特的干细胞成长因子而可以在如此恶劣的环境下生存长达200年！！



研究显示，注射入人体内的 SCF III 会根据人体的情况，前往需要维修的器官进行干细胞生成作用而发挥细胞修复与再生，下图为治疗SCF III后，多功能干细胞（白色）开始在皮肤细胞（红色）周围形成的显微图：



治疗入体内的 SCF III 会增加脑神经干细胞（下图左）<sup>(12)</sup> 和关节软骨干细胞的数量（下图右）。



12) <http://www.jci.org/articles/view/20061/figure/3>

12) <http://www.jci.org/articles/view/20001/figure/3>

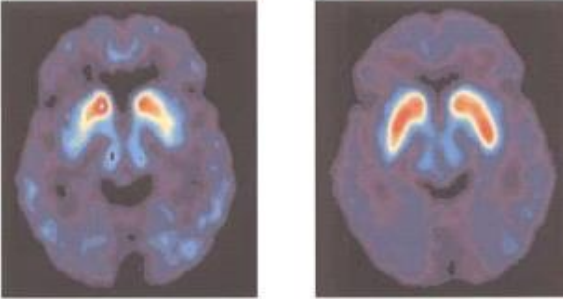
13) <http://singularityhub.com/2010/06/24/new-report-shows-stem-cells-can-cure-blindness-for-ten-years-and-counting/>

## 简介与研究详情

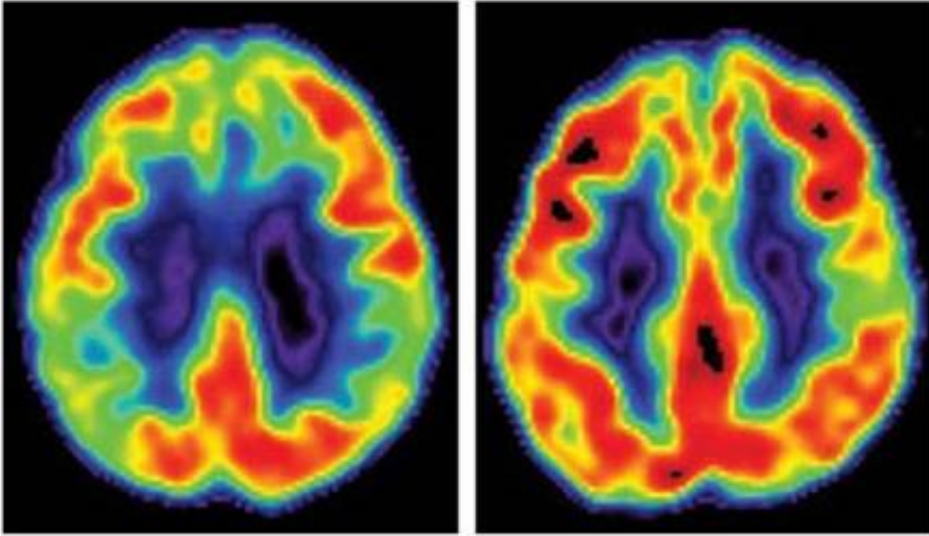
SCF III 是由瑞士生物科学研究所研发，从南美洲 *Echinocactus Grusonii* 巨型仙人掌中提炼出来的第三代干细胞生长因子，多项研究显示 SCF III 具有独特的生化智能，能够个别病患的身体情况，替有关患者生成身体所需要的多功能干细胞类型而达到恢复、强化各类身体机能的疗效。

本研究将探讨 SCF III 对几种常见临床状况的疗效，本研究涉及 3000 人，受试者分成 A-C 4 个组别，A 组受试者为脑神经功能面对不同个和程度衰退者（1000 人），B 组为皮肤组织衰老（皱纹、下垂）及皮肤炎症（青春痘等）的受试者（1000 人），C 组为不同程度的脱发患者（1000 人）。

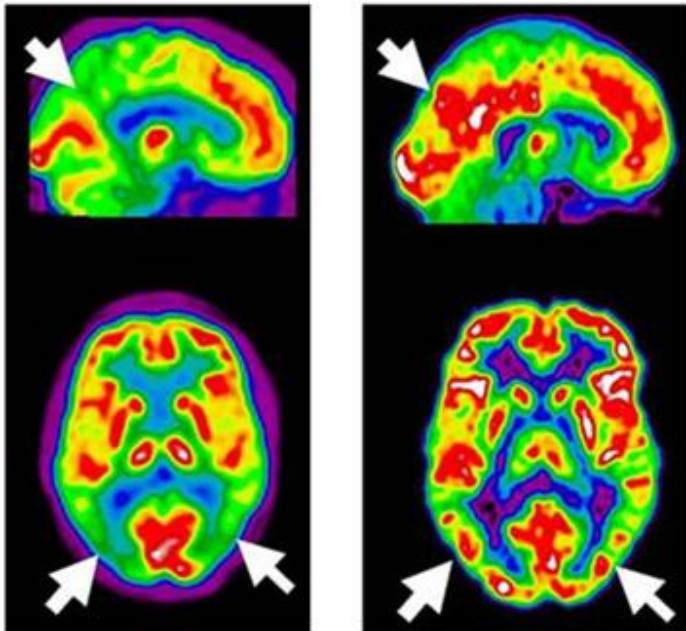
## 研究结果



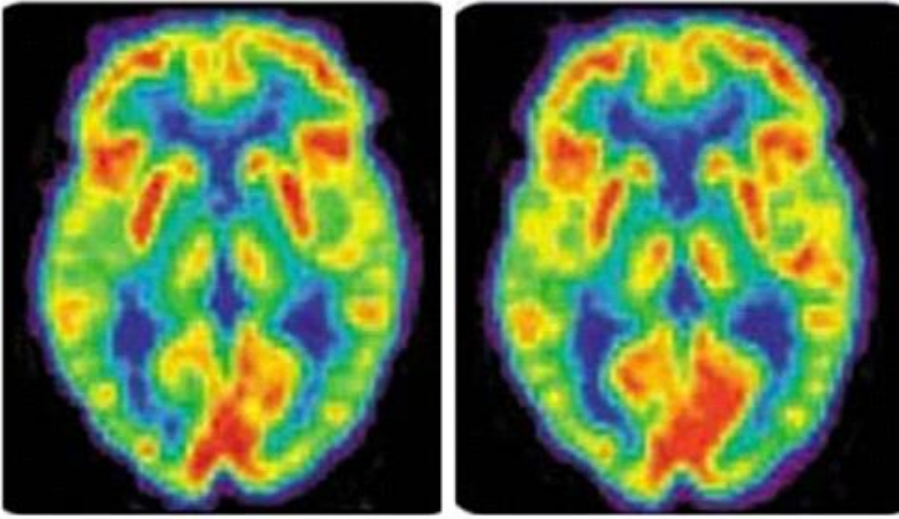
完成研究后，所有受试者都感到体能、精力比治疗前增加超过 50%，脑部造影也显示脑细胞的血液循环在注射 1 个月后将开始改善，所有受试者在完成 10 次治疗后持续跟进检查 3 个月，发现体能、脑神经功、精力等仍然保持在完成治疗后的高水平，而且脑组织抽样化验也显示出干细胞因子和脑神经干细胞大幅度增加，印证了 SCF III 对再生脑神经干细胞的突破性疗效。



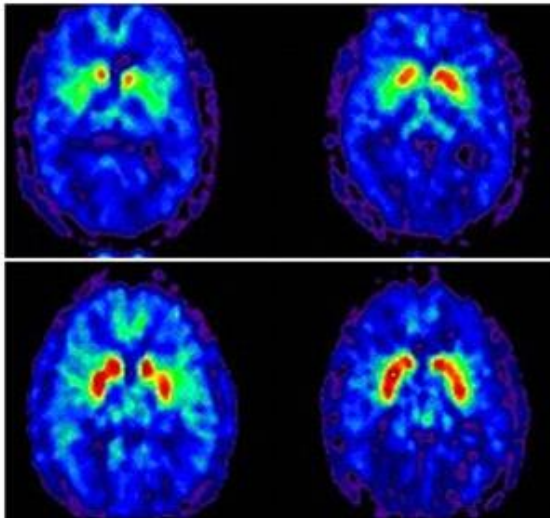
因脑功能早期退化而失忆、精神不好、思考能力减退的病患的脑部PET造影显示，脑细胞的养分获取率与新陈代谢率低而造成明亮脑部位减少（左），经过10次SCF III治疗后，脑部明亮部位增加（右），病患取得思考能力、记忆力等脑功能也改善80-90%的惊人疗效！！



老人痴呆症患者的脑部PET造影（左），经过20次治疗后的PET造影显示出脑功能大幅度增加，令大脑造影的明亮区域大增。

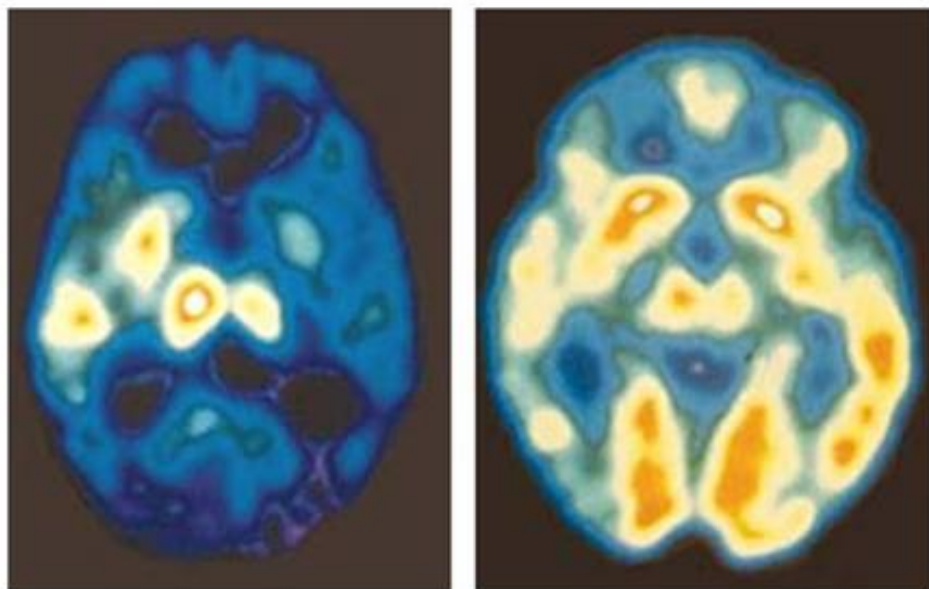


脑功能因年龄增长而衰退的患者脑部PET造影（左），经过10次治疗后的PET造影显示明亮区域增加，意味着脑功能大幅度改善与增强。

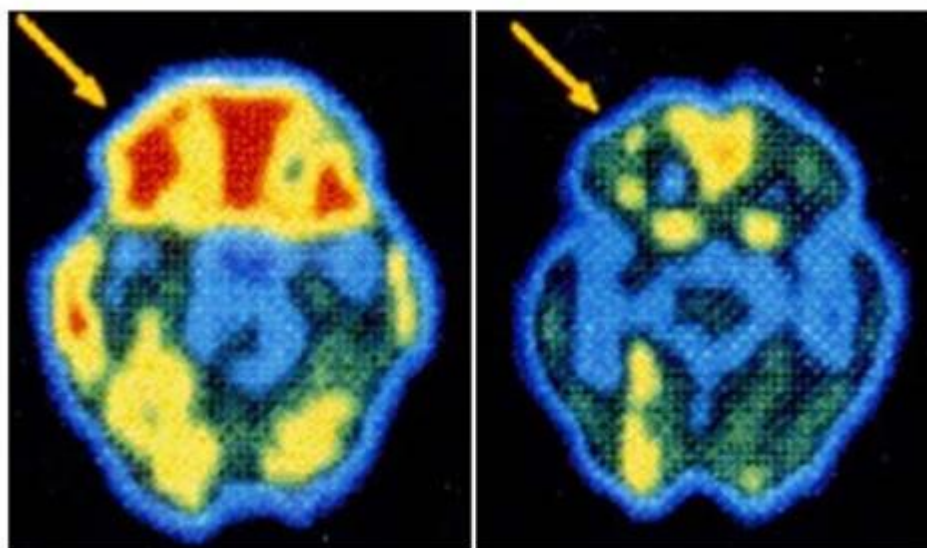


帕京森综合症患者的黑质PET造影显示出养分供应不足而使明亮区域减少（上），经过10次治疗后，黑质获得的养分供应和新陈代谢率显著增加（下）而令明亮区域增加，伴随着临床症状的减少和功能性的改善。





忧郁症患者的PET造影显示出因功能减退造成的明亮区域减少（左），经过10次治疗后，明亮区域增加（右）伴随着忧郁症的临床症状的减少或消失。



强迫性神经症患者的脑部PET造影显示出局部脑功能过旺而形成造影亮度过高的现象（左），经过10次治疗后，原本活动过度旺盛的部位亮度减低（右），伴随着临床症状的改善（下），意味着SCFIII除了能够生成所需的脑部干细胞以外，还能够根据个别患者情况进行疗效调整。

B组的另一个研究组为皮肤组织衰老受试者同样于每3天治疗1支针剂，为期30天，研究期间每个月进行皮肤外观比较和皮肤组织检验，所有受试者在完成10次注射后，皱纹大幅度减少或消失，下垂组织获得提升，各类皮肤炎症随之消失，皮肤组织显微化验也显示，注入人体的SCFIII会前往有问题的皮肤部位，发挥再生与修复功能，以下为部分受试者治疗前（左）后（右）的结果：



前

后



前

后



前 (左)

后 (右)

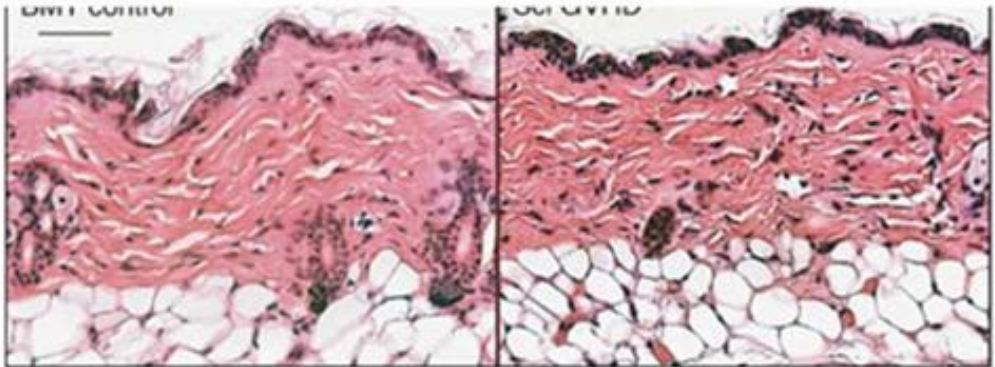


前

后

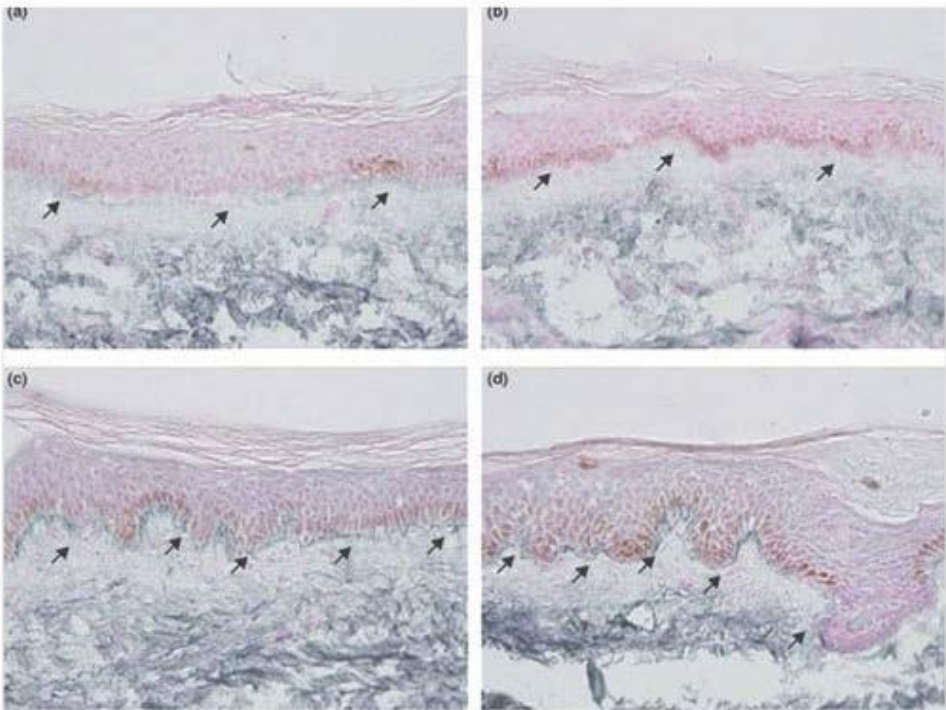


## 皮肤组织抽样显微化验



所有受试者的皮肤显微化验显示接受治疗前后结果都一致，注射SCFIII前的皮肤厚度不均匀，骨胶原生成纤维组织缺乏（黑色粒子）而造成肤质欠佳，表皮厚度不均匀和出现皱纹、皮肤变得粗糙等现象（左），经过10次治疗后，表皮厚度开始变得均匀，纤维组织也大幅度增加，临床上，受试者的皱纹开始浅化或消失，肌肤变得结实（右）。





注射SCF III 前，皮肤纤维蛋白极少（上左和右），注射后逐渐增加（下左和右）。

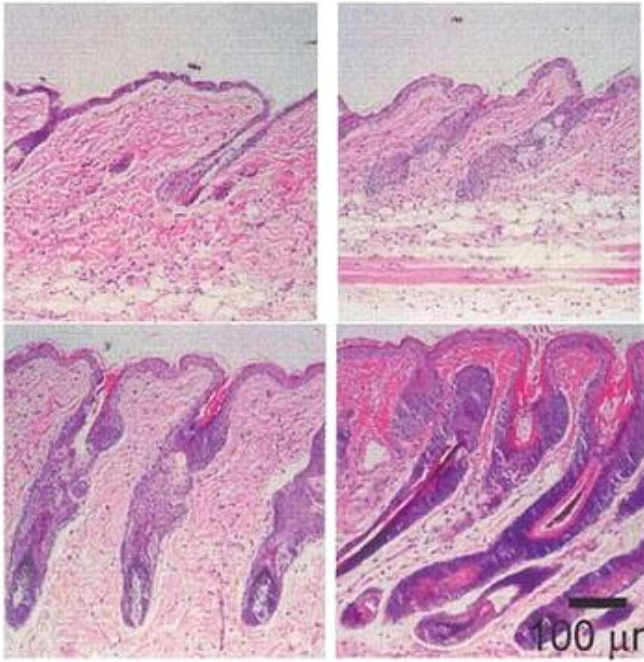
C组的受试者因各种原因面对不同程度的脱发问题，同样每3天治疗一支SCFIII后，脱发明显的减少，以下为部分受试者治疗前（左）后（右）的结果：



治疗前

治疗15天后

治疗30天后



治疗SCFIII前的毛囊纤维化(左上), 治疗3次后, 毛囊开始活化生长(右上), 左下和右下分别为治疗6次和10次后, 可见毛发健全生长, 发根变得稳固而减轻脱发的现象, 意味着SCFIII也可以生成毛发干细胞而解决脱发的问题。

# 结论

针对以上3个组别的受试者的研究显示, 肌肉/静脉 治疗 SCFIII 能够根据个别身体情况, 产生被治疗者所需要的多功能干细胞, 而发挥强化脑细胞、改善肤质、增加肌肤弹性和调理毛发激素平衡而减少脱发等疗效。

至今所累积的临床数据显示, SCFIII 具有广大的医疗潜能, 能在人体生成所有多功能干细胞, 所以有必要在日后召开更多关于 SCFIII 的人类临床实验, 以进一步开发其临床用途。