



# 干细胞&免疫细胞 案例荟萃

中源协和细胞基因工程股份有限公司

# 干细胞案例目录

- 糖尿病 (DM) 1个案例
- 卵巢早衰 (POF) 2个案例
- 骨关节炎 (OA) 1个案例
- 肝硬化 1个案例
- 类风湿性关节炎 1个案例
- 脊髓损伤 1个案例
- 阿尔茨海默症 (AD) 1个案例
- 性功能障碍 2个案例
- 美容 2个案例

# 糖尿病

人体血液中的葡萄糖简称**血糖**，是维持人体组织器官正常运转的重要能量来源。由于遗传、环境等因素的影响，人体的血糖调节能力可能会受到损害，导致长期血糖过高，这种以**慢性高血糖**为主要表现，严重危害机体健康的一类疾病，称为糖尿病。

**1型糖尿病** 主要是由遗传、自身免疫因素，导致分泌胰岛素的**胰岛β细胞功能被破坏**引起。该类患者**胰岛素缺乏**，从发病起需终身注射胰岛素治疗。

**2型糖尿病** 是糖尿病最为常见的类型。主要是由于遗传、环境、肥胖等因素，导致**胰岛素抵抗**引发，同时伴有**胰岛β细胞功能缺陷**。

# 干细胞治疗糖尿病临床机理

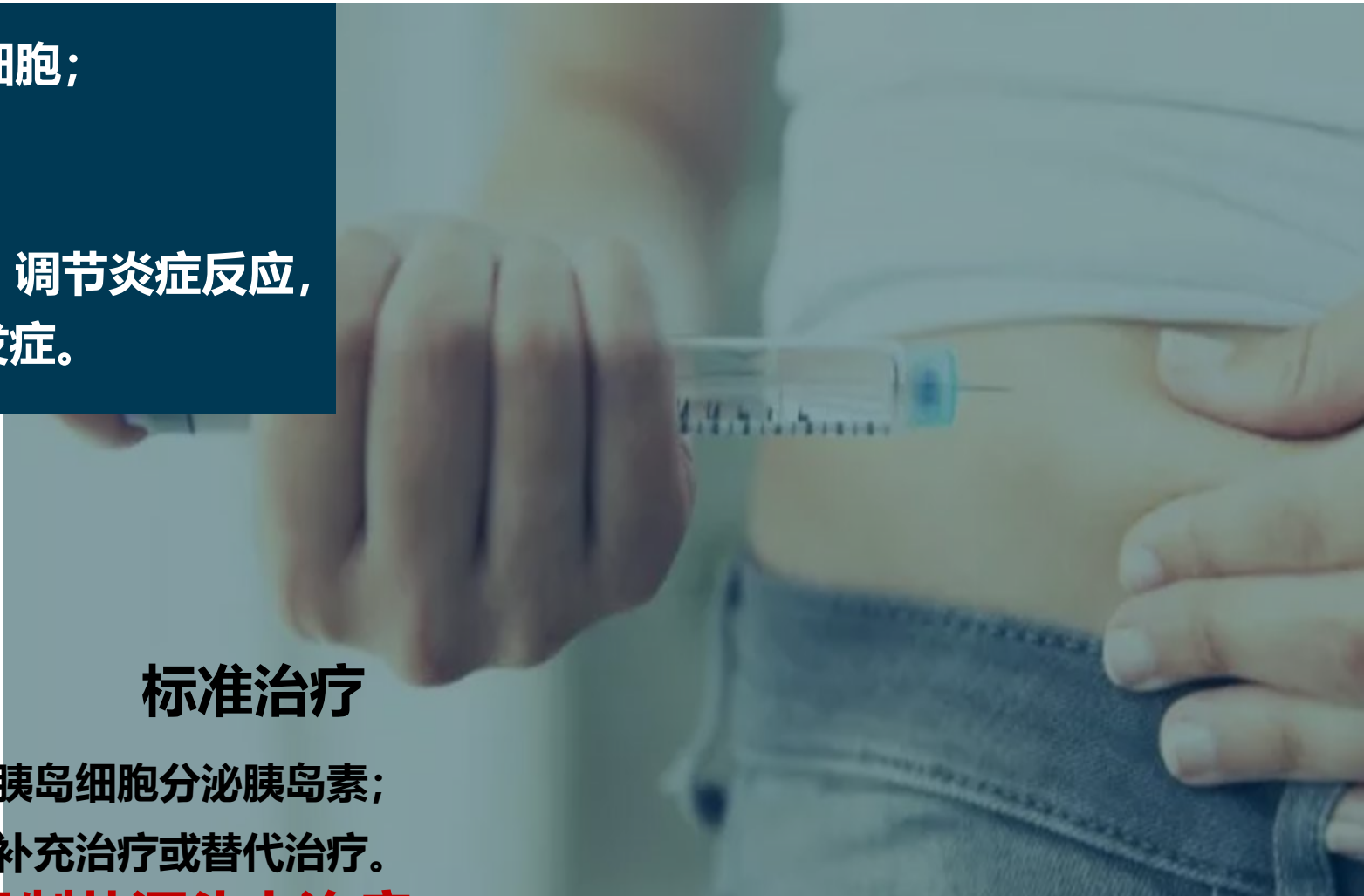
- ◆ 获得、激活、再生体内自身胰岛细胞；
- ◆ 降低胰岛素抵抗作用；
- ◆ 调节紊乱的免疫系统；
- ◆ 释放细胞因子，刺激新血管形成，调节炎症反应，修复血管内皮功能，防止糖尿病并发症。

## 标准治疗

口服抗糖尿病药物——刺激残存胰岛细胞分泌胰岛素；

注射胰岛素——胰岛素相对或绝对缺乏的补充治疗或替代治疗。

**不能针对发病机制从源头上治疗**



# 干细胞治疗糖尿病案例分享

## 使用对象

周先生，37岁，体重75公斤，II型糖尿病，空腹血糖13.6，全血糖化血红蛋白 10.6。

空腹血糖  
mmol/L

回输前	<b>13.6</b>
第一次回输后	9.7
第二次回输后	7.8
第三次回输后	<b>6.5</b>



## 健康方案

第一阶段：2020.08.18

*脐带间充质干细胞 8单位；*

第二阶段：2020.09.02

*脐带间充质干细胞 8单位；*

第三阶段：2020.10.15

*脐带间充质干细胞 8单位。*

# 卵巢早衰 (POF)

指卵巢功能衰竭所导致的40之前闭经的现象。

**诊断标准:** 40岁以前出现至少4个月以上闭经，并有2次或以上血FSH $>40\text{U/L}$  (两次检查间隔1个月以上)，雌二醇 $<73.2\text{pmol/L}$

- √ 影响情绪，具有神经保护作用
- √ 美化皮肤，减少皱纹
- √ 促进女性第二性征形成并防止其萎缩
- √ 心血管保护作用
- √ 维持骨量，防止发生骨质疏松

## 卵巢健康



# 干细胞治疗卵巢早衰临床机理

- ✓ 分泌多种细胞因子**抑制细胞凋亡**，**修复受损组织**
- ✓ 分化成卵巢组织细胞，分泌激素，**调节体内激素水平**
- ✓ 通过免疫调节**抑制机体免疫反应**，促进受损组织自身修复
- ✓ **修复卵巢间质**，防止卵巢纤维化
- ✓ **刺激新血管形成**，提供营养支持

## 标准治疗

### 1. 雌孕激素替代治疗 (HRT)

通过静脉注射，向患者体内注射含有缺失激素的药剂，替代缺失的激素。

### 2. DHEA治疗 (弱雄性激素)

调节人体多种激素，平衡雄/雌性激素水平，改善卵巢环境。促进卵泡形成，诱导排卵。



# POF案例分享

## 卵巢功能组合

报告时间:2019-03-14 10:32:34 标本:静脉血

检查项目	结果	参考值
泌乳素(PRL)	16.68 ng/mL	排卵: 1.39 - 29.93
黄体生成素(LH)	4.57 IU/L	卵泡: 1.0-10 排卵: 24-105 黄体: 0.4-20 绝经: > 13
卵泡刺激素(FSH)	8.61 IU/L	卵泡: 4-10 排 卵: 5-22 黄 体: 2-13 绝经: 20-138
雌二醇(E2)	35.00 pg/mL	卵泡: 33-103 排卵: 94-508 黄体: 48-309 绝经: <10-41
睾酮(T)	0.33 ng/mL	排卵: 0.09 - 1.30

检查项目	结果	参考范围	单位
雌二醇.	357.2		pmol/L
孕酮.	0.43		nmol/L
睾酮.	1.22	0.38-1.97	nmol/L
泌乳素.	225.87	108.78-557.13	mIU/L
促卵泡生成素.	3.05		mIU/ml
促黄体生成素.	6.49		mIU/ml

性别: 女

年龄: 41岁

诉求: 由于工作压力大, 易疲劳, 希望可以达到缓解疲劳、抗衰及提升卵巢功能的目的。

调理方案: 脐带间充质干细胞5个单位/次, 连续使用2次, 间隔1个月使用1次。

评估项目: 性激素六项

调理反馈: FSH降低, 月经量增加



# 骨关节炎

骨关节炎 (osteoarthritis, OA) 是骨科临床上的常见病，是关节软骨变性、破坏及骨质增生为特征的慢性关节退行性疾病。膝关节是骨性关节炎最常累及的部位之一。

非药物治疗

药物治疗

手术治疗

物理治疗  
肌肉锻炼  
减少负重  
改变锻炼方式

止痛药  
软骨保护剂  
氨基葡萄糖

关节镜下清理术  
关节置换手术

# 干细胞治疗骨关节炎 临床机理

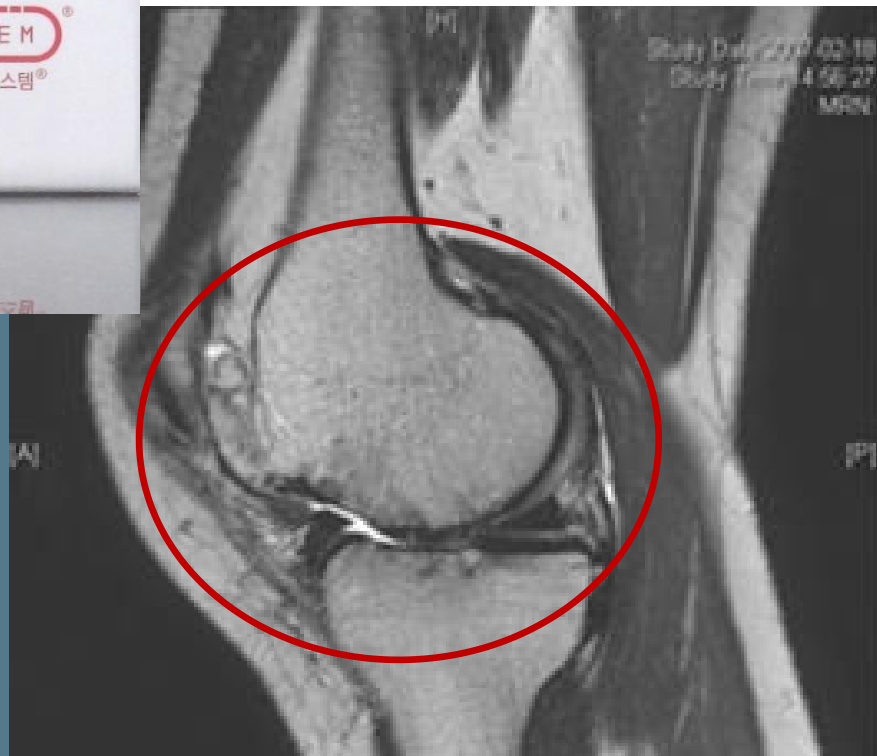


- ◆ 促进软骨和软骨下骨的修复；
- ◆ 消除关节炎症；
- ◆ 改善关节损伤。

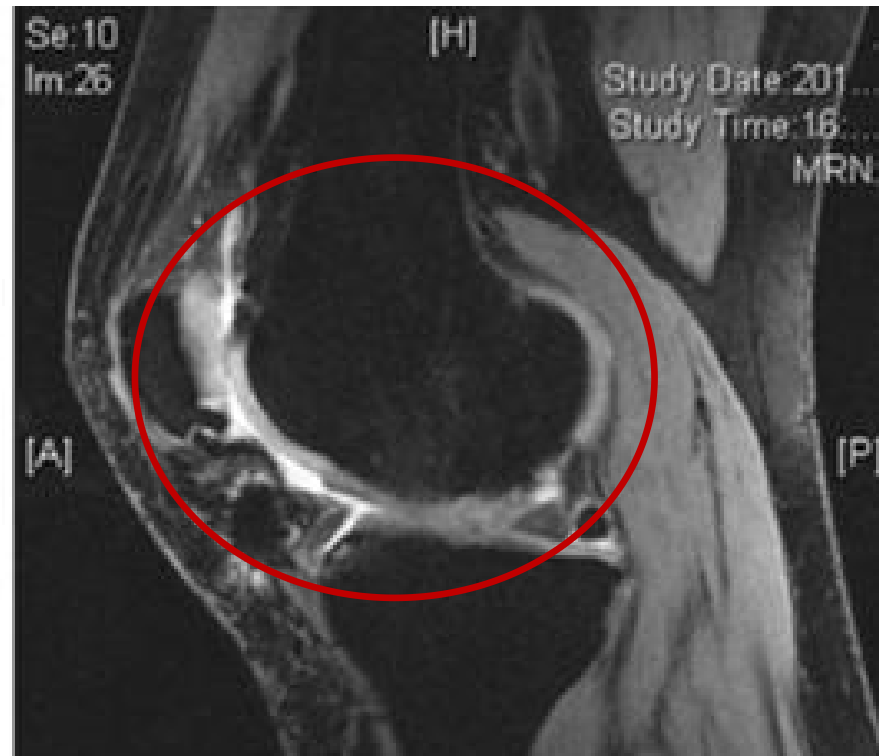
将干细胞经体外培养、扩增、纯化，达到千万倍的细胞数量级后，在严格无菌条件下进行**膝关节腔内注射**。



## 韩国上市药物 CARTISTEM 治疗骨关节炎 临床研究



术前MRI检查发现股骨髁内侧有软骨缺损，属于国际软骨修复学会定义的4级



移植后3年，股骨内侧髁可见缺损处软骨再生

- ❑ 由韩国Medipost公司研发，是一种从新生儿脐带血中分离得到的同种异体干细胞药物
- ❑ 2011年获得美国FDA临床试验许可，2012年在韩国获得新药上市许可
- ❑ 组成成分：主要由人脐带血间充质干细胞和透明质酸钠两部分组成

# 干细胞治疗骨关节炎 案例分享

姓名：李明  
年龄：58岁  
体重：71kg  
诉求：膝关节 + 半月板调理

## 病史：

于5年前打高尔夫旋转的时候发现膝关节有疼痛感，不严重没在意。后疼痛加剧去医院检查诊断关节炎 + 滑膜炎 + 半月板一度磨损。经朋友介绍抽自体血液的方式再回输到体内 + 注射了关节腔 (液体像血清样)，治疗后无明显好转。

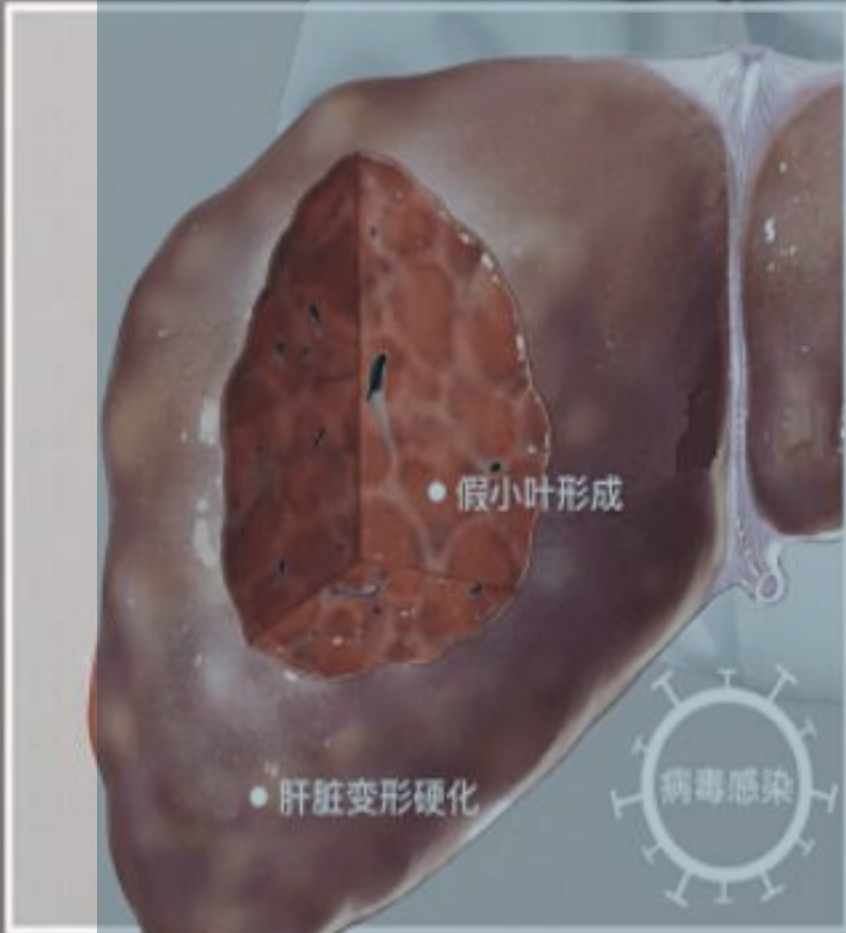
过了一年，找了四川省著名的膝盖方面专家，用prp与玻璃酸钠注射到关节腔内 + 服用大量止疼药，治疗没有感觉，爬楼打球膝关节还是会疼。期间服用过两个疗程的氨基葡萄糖同时贴膏药，也没效果。

健康方案及现状：今年4月16日在东方医院进行了干细胞注射，当天少许肿胀，三天后疼痛缓解。目前轻松很多，走路爬楼梯不疼了。

某保险公司领导苏总，年轻的时候膝盖收了外力伤，随着年纪的增大，和体重的增大，膝关节的损伤程度和疼痛感日益严重。内侧半月板呈现严重损伤。临床治疗除了换人工关节并没有很好的治疗手段。考虑再三，苏总决定用干细胞进行相关干预。

他在2月14日，接受膝关节间充质干细胞的相关干预。三周后，恢复良好。原本走楼梯需要扶着墙壁，慢慢一步一步走。现在可以一口气走一层楼，也可以旅游爬爬山了。

# 肝硬化



肝硬化 (liver cirrhosis) 是一种非常严重的肝脏损伤，由一种或多种因素、原发疾病引起，在我国最常见的原因是病毒性肝炎。当肝硬化时，瘢痕组织（纤维组织）会取代正常肝组织，使肝脏逐渐失去正常功能，出现一系列症状和并发症。

# 干细胞治疗肝硬化临床机理

- 分化为肝细胞样细胞；
- 分泌多种营养因子，如生长因子、细胞因子和趋化因子，可刺激血管生成和组织细胞再生，减轻肝纤维化；
- 表达多种可溶性因子，调节各种免疫细胞的增殖和功能，并诱导Treg细胞；
- 克服氧化应激，在体内通过氧化活性减轻肝脏损伤。

## 标准治疗

肝硬化不可治愈也不可逆转。

治疗的目标是延缓疾病进展、防止其它因素对肝脏的损伤，预防和治疗并发症、延缓患者对肝移植的需求。

## 汨罗8岁女孩欲割肝救父 只希望爸爸能好起来



潇湘晨报  
Hunan Daily www.xxwb.cn

随后,吴闯亿一家的事迹被《中国汨罗网》《汨罗周刊》报道,《汨罗8岁女孩欲捐肝救父》一文引起了广大的社会反响,爱心人士纷纷献出援助之手,此时,天津中源协和干细胞公司也联系上吴闯亿愿意为他无偿进行肝细胞移植。

“前3个月每个月1次,后来每3个月1次,中源公司教授、医生、护士等人按时上门给我进行治疗。”吴闯亿说,之前病得无法起床,在治疗下,身体渐渐好转。看到报道后,湖南卫视栏目组导演甘新宇也联系上吴闯亿,将吴莞霓认作干女儿,负担其生活费和上学费用。



## 药物专利:

脐带间充质干细胞抗肝纤维化注射液及其制备方法 (公开号: ZL201010105517228) 2010年12月10日药监局注册。

# 干细胞治疗肝硬化 案例分享

## 使用对象:

吴先生, 36岁, 肝炎引起的肝硬化, 腹水, 不能吞咽、言语含混不清, 等待肝源换肝, 家庭贫困。

## 健康方案:

**前期** 每个月使用一次干细胞, 每次8个单位, 连续使用3次;

**后期** 每3个月使用一次干细胞, 每次8个单位, 连续使用4次。

## 调理反馈:

1个月后, 恢复精神状态, 可独立坐卧;

3个月, 腹水消失, 可独立行走;

6个月后, 可从事简单劳动, 接送女儿上下学;

1年后随访, 病情稳定, 实现肝硬化逆转。

**MSC慈善救助肝硬化病例 —— 1亿生物治疗公益基金**



# 类风湿性关节炎

是目前最普遍的炎性关节炎，同时也是致残的主要原因之一。是一种会产生关节炎症（滑膜炎）、全身性炎症和自身抗体的**自身免疫病**，在发病过程中导致软骨和骨组织的破坏从而导致患者行动受限，为其带来许多痛苦和不便。

## 类风湿性关节炎的症状

- ❑ 对称性手、足关节疼痛
- ❑ 晨僵，清晨起床，手指或脚趾关节麻木、僵硬、活动不便
- ❑ 足部和裸骨异常，双脚变宽，出现疼痛，甚至走路困难
- ❑ 消瘦、乏力，长时间或间歇性低热或厌食、轻度贫血

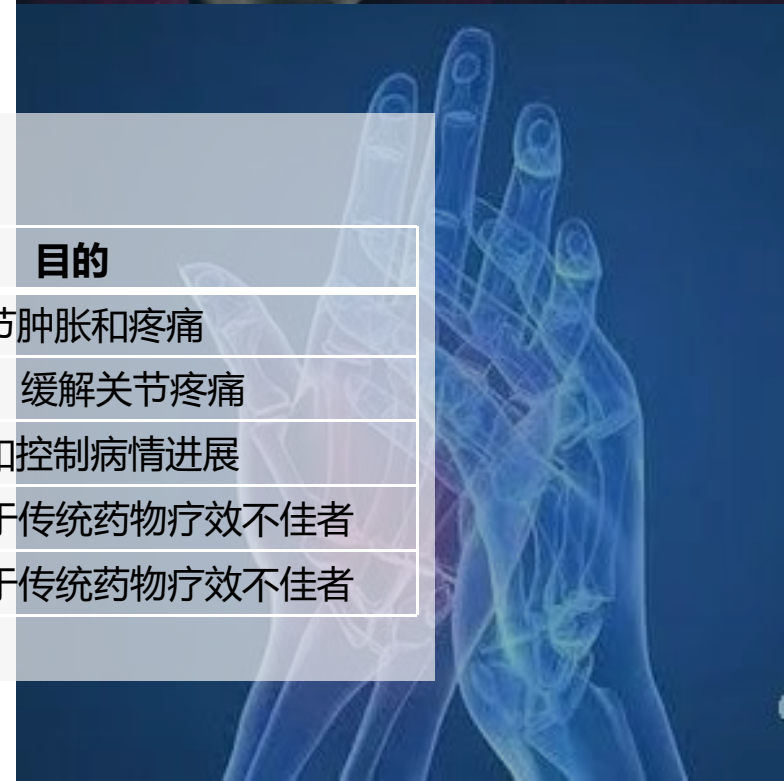


# 干细胞治疗类风湿性关节炎临床机理

- ✓ 具有多向组织分化潜能，可**修复、替代受损害的细胞和组织**
- ✓ 将M1型促炎巨噬细胞**转化为M2型抗炎巨噬细胞**
- ✓ 与T淋巴细胞和B细胞之间的接触可以**抑制其增殖和活化**
- ✓ **分泌多种细胞因子，抑制炎性细胞介质，减少骨关节炎、滑膜破坏**

## 标准治疗

类别	药物	目的
非甾体类抗炎药	布洛芬、美洛昔康、双氯芬酸钠	减轻关节肿胀和疼痛
糖皮质激素	强的松、甲泼尼龙	控制炎症，缓解关节疼痛
抗风湿药物	甲氨蝶呤、柳氮磺吡啶	延缓和控制病情进展
生物制剂	TNF- $\alpha$ 抑制剂、IL-6受体抑制剂	控制炎症，用于传统药物疗效不佳者
小分子靶向药	口服JAK酶抑制剂	控制炎症，用于传统药物疗效不佳者



# 间充质干细胞临床治疗案例

- 一名68岁男性，于1998年被诊断为类风湿性关节炎，
- 经过3年治疗，已经停止使用抗风湿药物，手可以自由伸展，关节周围的风湿结节逐渐变得柔软和褪色。



治疗前显示他的手  
不能保持笔直



经过3年的治疗  
手可以自由伸展



握拳困难  
肿胀疼痛，晨僵



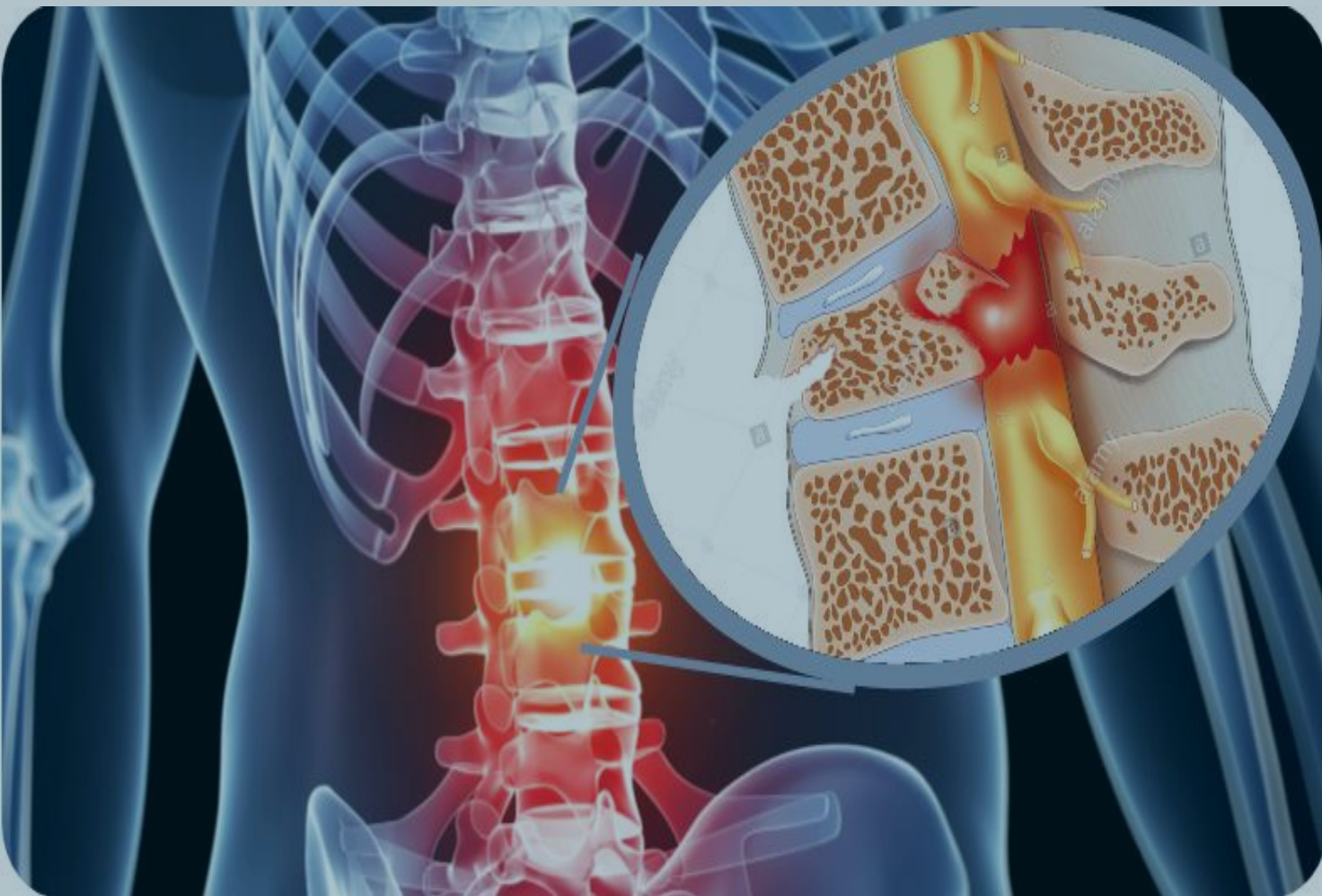
治疗一周后  
明显改善

- 一名33岁女性，患类风湿性关节炎4年，应用脐带间充质干细胞1周后，症状明显改善。

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

# 脊髓损伤

## spinal cord injury



脊髓损伤指因外伤引起的脊髓受损，常伴有肢体感觉障碍和运动功能丧失等症状。

### 医治难点

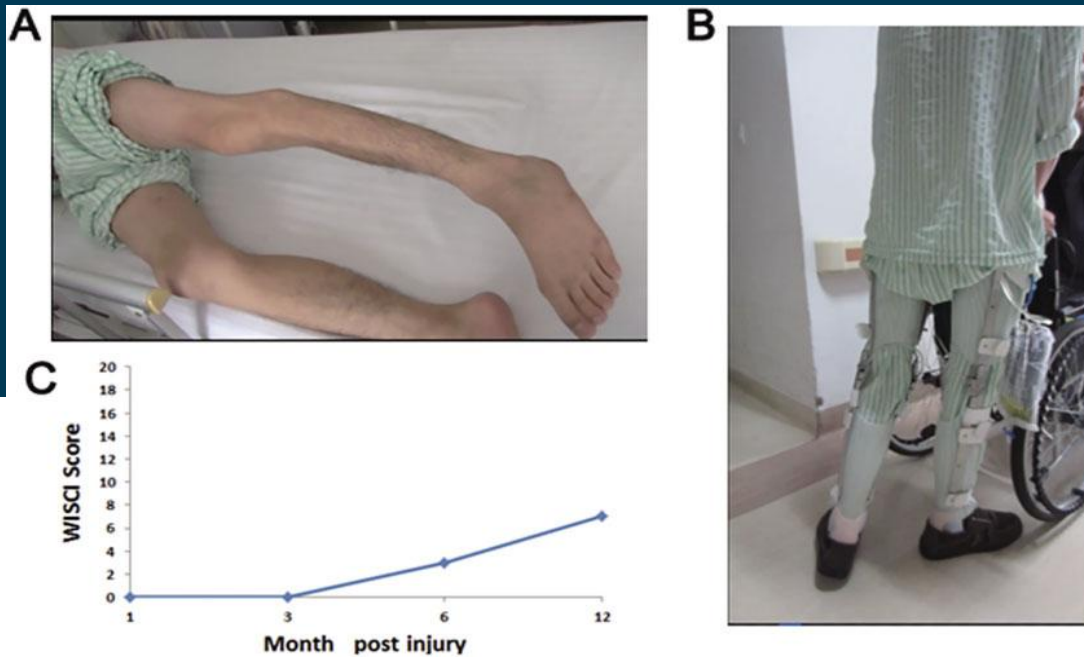
临床治疗脊髓损伤的难点在于**修复神经**，而目前针对脊髓损伤的治疗多集中于预防脊髓神经的继发性损伤和常规康复训练，**对缺损神经的修补手段却很少**。

- ✓ **免疫调节** 抑制T细胞的增殖、活化和分化；
- ✓ **抗炎潜能** 分泌多种可溶性分子，包括肿瘤坏死因子（TNF $\beta$ 1）、白介素（IL-13）、IL-10、IL-27等；
- ✓ **神经保护** 分泌多种神经营养因子，防止神经变性和凋亡，支持神经发生、轴突生长、髓鞘形成和细胞代谢；
- ✓ **诱导血管生成** 分泌血管内皮生长因子、肝细胞生长因子（HGF）等生成新血管。

## 干细胞治疗脊髓损伤 临床机理

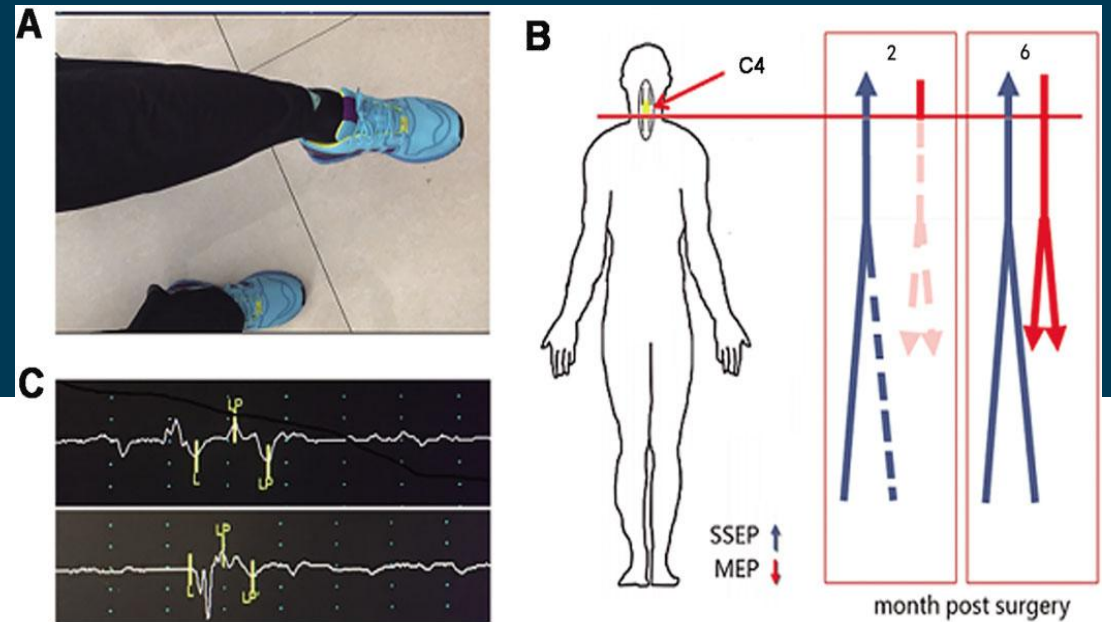


# 干细胞治疗脊髓损伤临床案例



植入MSCs对**胸段脊髓损伤**患者运动功能恢复的影响

- (a) 观察屈肌对髌关节的重力作用；
- (b) **患者术后6个月开始在支架的支撑下行走；**
- (c) WISCI分数，随时间升高，术后1、3、6、12个月分别为0、0、3、7分。




植入MSCs后**颈椎损伤**的恢复。

- (a) **术后6个月，患者可以在重力的作用下抬起小腿；**
- (b) SSEP和MEP回收示意图。术后2个月可见左下肢SSEP，术后6个月左右两侧均有SSEP，且MEP恢复；
- (c) 术后6个月检测左（上）和右（下）腓肠肌的MEP。

# 阿尔茨海默症

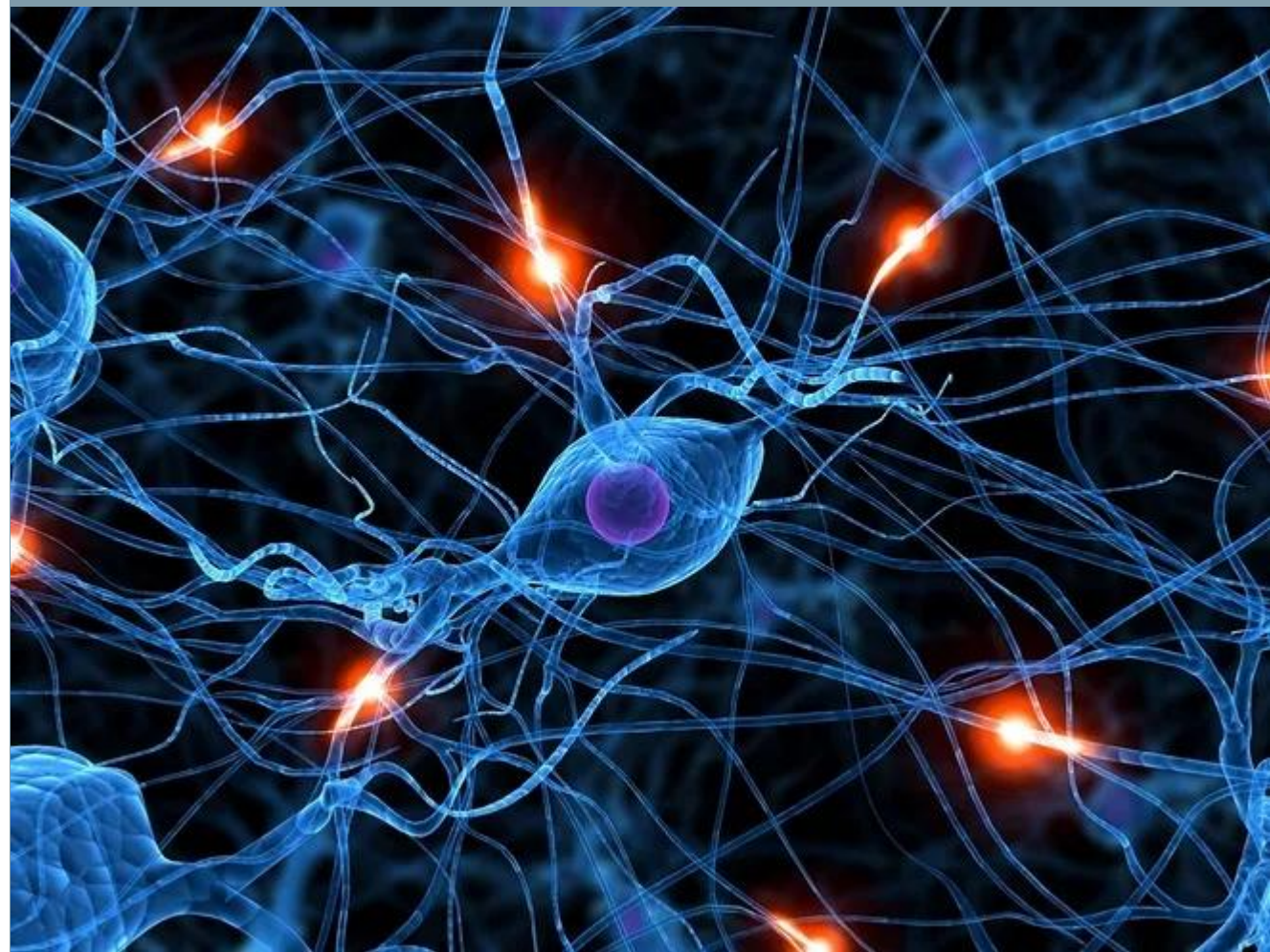
阿尔茨海默症（AD）又称老年痴呆症，是一种主要发生于老年人的**神经退行性疾病**，病程呈慢性进行性。**主要表现为**逐渐加重的记忆障碍、失语、丧失完成有目的复杂活动的 ability、不能通过特定感觉辨识以往熟悉的物体、视空间能力损害，抽象思维和计算能力损害，人格和行为改变等。



AD病人的脑中有严重的**神经元丢失**，伴随部分脑皮质的萎缩，这是被公认的脑萎缩的过程。这主要是额叶，颞叶和顶叶中**神经元和突触数量的减少**。

# 干细胞治疗AD临床机理

- ✓ 增加神经纤维的连接和重塑，预防细胞死亡，**恢复神经元的数量及受损神经元功能；**
- ✓ 通过减少促炎细胞因子的释放和上调抗炎因子，发挥抗炎作用；
- ✓ 分化为神经元样和星形胶质细胞样细胞，**促进神经再生；**
- ✓ 外泌体含有miRNA，可以控制神经重塑以及刺激血管生成。



# 干细胞治疗AD临床案例

2021年5月6日，美国生物制药公司Longeveron公司宣布，在一期临床试验中，与服用安慰剂的患者相比，间充质干细胞疗法（Lomecel-B）能够减缓轻度阿尔茨海默病患者的疾病进展，包括减缓认知下降和日常生活能力丧失。

这项一期临床试验由美国阿尔茨海默氏症协会提供资金支持，入组了佛罗里达州不同试验地点的**33名轻度阿尔茨海默氏症患者**。



Home About Alzheimer's Disease v

News > Longeveron's Stem Cell Therapy Shows Potential in Phase 1 Trial

## Longeveron's Stem Cell Therapy Shows Potential in Phase 1 Trial

Patricia Inacio PhD avatar

by Patricia Inacio PhD | May 6, 2021

SHARE THIS ARTICLE:



### 与安慰剂组相比：

- 接受任何剂量Lomecel-B治疗的患者的**抗炎分子**（sIL-2R $\alpha$ 、IL-4、IL-10和IL-12）**和新生血管形成标记物**（VEGF、IL-4和IL-6）**水平显著升高**；
- 输注13周后，接受大剂量洛美塞尔B治疗的患者**左海马脑区体积显著增加**，这对学习和记忆处理非常重要。





## 干细胞局部注射：

- 1、刺激细胞因子如血管内皮和成纤维细胞生长因子的释放，转化为内皮细胞、平滑肌细胞和神经元，促进血管生成，从而改善勃起功能；
- 2、分泌多种细胞因子，抑制睾丸细胞凋亡以及修复受损睾丸间质细胞；
- 3、移行于睾丸组织，部分补偿或替代修复睾丸间质细胞功能；
- 4、修复睾丸间质，保护受损睾丸细胞；
- 5、进入睾丸和阴茎海绵体后，分化成部分血管内皮细胞，提供营养支持。

# 干细胞应用 性功能障碍



### 案例1：钱先生，32岁，中国山东籍

由于生意原因，生活不规律，晚上一般凌晨两三点才休息，有长期吸烟和饮酒史。经常头晕、乏力、无精打采，睡眠不好，食欲很差，身体偏瘦，腰膝酸痛，精力严重不足。由于先天原因，**阴茎短小，性生活不和谐**，经常需要饮酒刺激，才能完成性生活。

**调理方案：**2020年10月，接受2次细胞静脉输注和2次细胞海绵体注射。

**调理反馈：**自述精力充沛，睡眠质量提高，食欲大增，体重增加，自觉阴茎增粗延长，性生活能力提高。

### 案例2：刘先生，43岁，中国哈尔滨籍

糖尿病病史10年，空腹血糖8-12mmol/L，餐后血糖15-20mmol/L，每日需要胰岛素控制血糖，仍出现糖尿病相关眼底病变、肾病、周围神经炎，并出现**严重的性功能障碍、阳痿和不射精情况交替出现**，并出现倦怠无力、精力不足、睡眠差等。

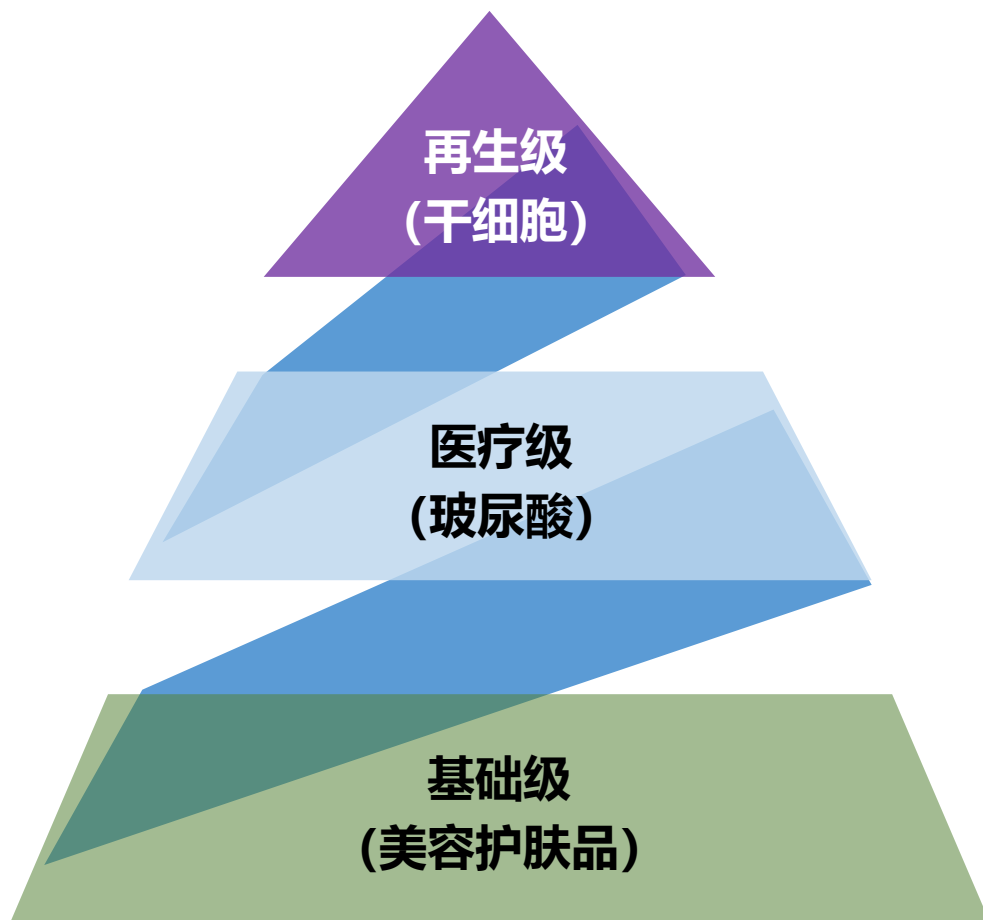
**调理方案：**2018年5月15日-23日应用干细胞，共接受2次静脉细胞治疗和1次动脉介入治疗。

**调理效果：**动脉造影时未见阴茎背动脉和睾丸动脉显影，术中注射干细胞悬液后，阴茎背动脉和睾丸动脉部分显影。应用干细胞1个月后，空腹血糖5-7mmol/L，餐后血糖9-11mmol/L，自述**阳痿和不射精情况缓解**，睡眠改善，精力充沛，体质增强，感官灵敏等。

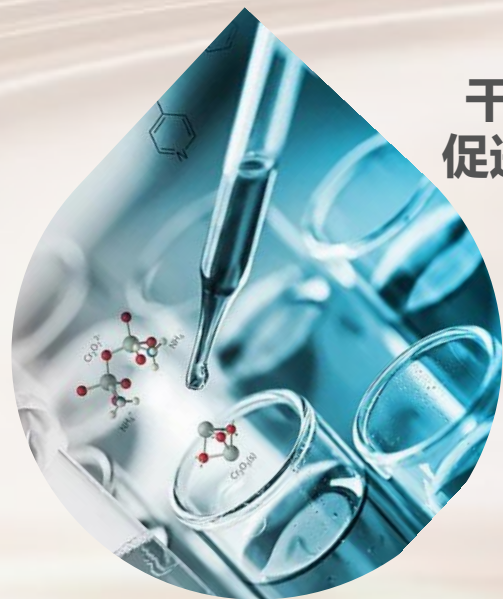


# 干细胞美容

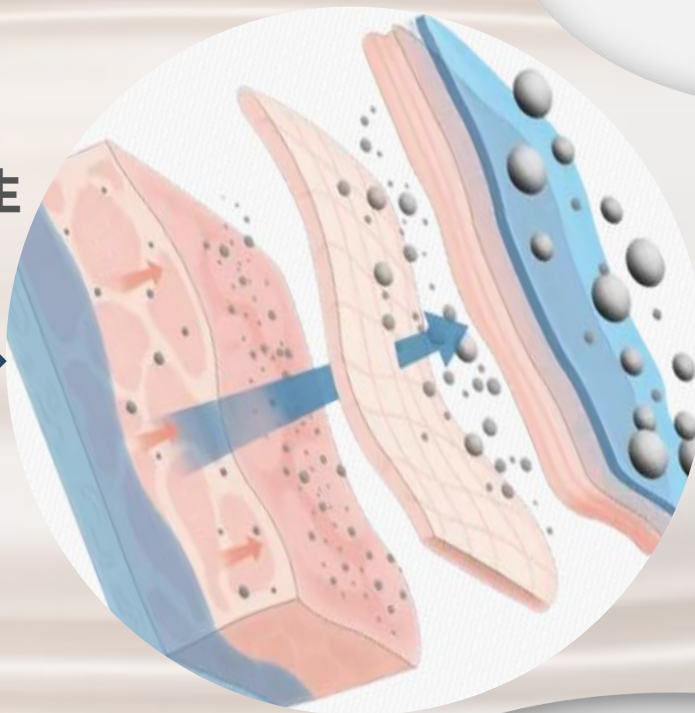
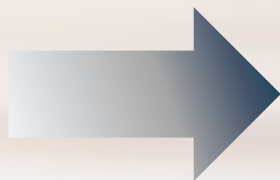
——实现冻龄到逆龄的转变



# 干细胞面部种植效果



干细胞直达肌底  
促进皮肤细胞再生



## 抗皱功效

紧致提升，塑造年轻面部  
轮廓；  
抚平幼纹细纹、改善皱纹。

## 美白功效

淡化黑色素，淡斑，  
抑制色斑合成；  
提亮肤色，  
令肌肤瓷净通透。

## 抗氧化功效

有效抑制自由基，焕  
活、修复，保护肌肤；  
改善肤色暗沉，  
均匀提亮肤色。

## 祛痘功效

促进真皮层细胞增殖和细胞迁移，  
增加胶原蛋白生成；  
促进创伤愈合，淡化、祛除痘印。

# 干细胞美容机理

## TGF-β1 (转化生长因子β1)

多功能的**蛋白多肽**，修复增加肌肤免疫力，双向调节，促进凋亡，抑制细胞增殖效果：2次到3次有长胖的感觉，4次以后明显紧实饱满。

## TNF-a (肿瘤坏死因子)

修复、抗炎、抗癌。

## HGF (肝细胞生长因子)

再生、增加细胞活力，抑制络氨酸酶的活性。效果：化色素，**淡化色斑，7天提亮肤色30%**。

## VEGF (血管内皮生长因子)

促进血管内皮细胞，增加血管弹性，增加血管通透性。

## 纤维连接蛋白

伤口修复，**促进伤口愈合**。

## Type I Collagen (I型胶原蛋白)

占全身胶原蛋白的30%，成年人含有3公斤，支撑、修复、保护的作用。

## PDEF (血小板衍生生长因子)

- 1.促进修复皮肤纤维组织的生长  
效果：真皮层增厚，**淡化疤痕**。
- 2.促进皮下胶原蛋白的分泌与合成  
效果：**淡化皱纹，紧致提升**
- 3.促进皮下血管新生成  
效果：改善红血丝症状，使红血丝面积**变小，颜色变淡**。

## FGF (成纤维细胞生长因子)

分泌蛋白质，促进受损肌肤深层细胞组织愈合，**淡化疤痕和痘印**。

## KGF (角质细胞生长因子)

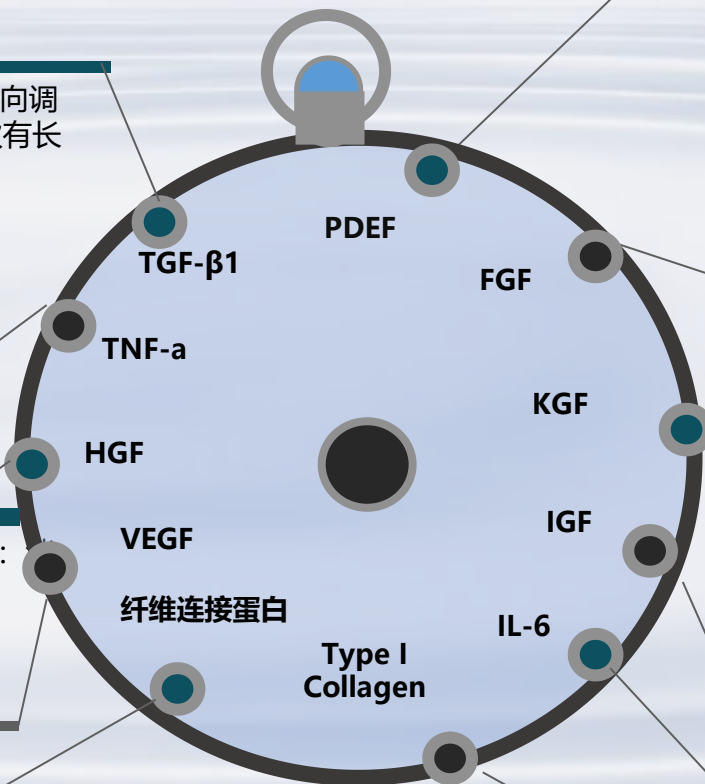
**促进角质层细胞的新陈代谢**，维持角质层的厚度，三天到七天局部脱屑。

## IGF (胰岛素样生长因子)

又称多功能细胞增殖调控因子，可以促进细胞分裂。

## IL-6 (白细胞介素-6)

有造血功能，增加免疫力。

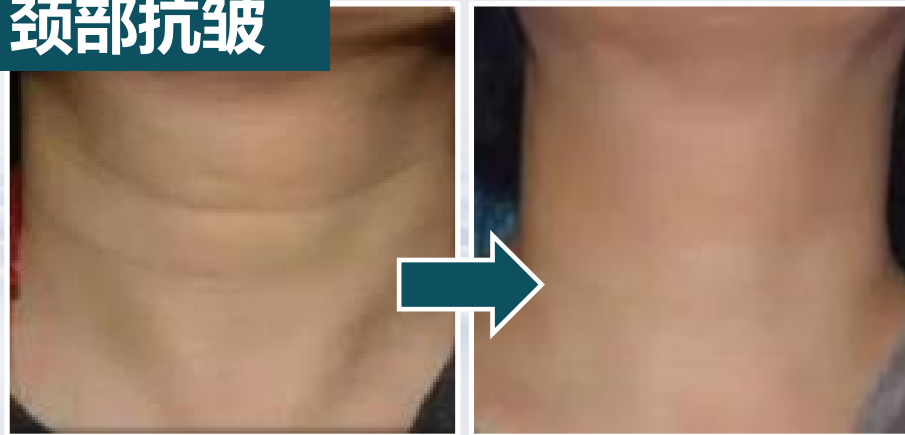


## 缓解痘肌



调理方案：间隔28天使用一次，连续使用两次  
评估时间：2月后

## 颈部抗皱



## 抗皱紧致



效果：抗皱、紧致、细致肌肤  
调理方案：间隔28天使用一次，  
连续使用三次  
评估时间：4月后

# 免疫细胞案例目录

急性淋巴细胞白血病  
(CAR-T)

晚期黑色素瘤  
(免疫细胞联合PD-1抗体治疗)

晚期转移性乳腺癌  
(T细胞免疫疗法)

鳞状非小细胞肺癌  
(放疗/NK细胞疗法/PD-1抗体联合治疗)

# 案例一

## 使用对象:

2012年, 6岁的Emily Whitehead罹患**急性淋巴细胞白血病**, 在生命垂危之际, 父母抱着死马当活马医的态度, 找到了细胞治疗领域大牛Carl June, 并成为**第一例接受CAR-T治疗的儿童患者**。

## 使用效果:

像比尔一样 (第一个接受CAR-T治疗的成人患者), 她也出现癌症完全消失的情况, 目前, Emily已经14岁, **度过了8年无瘤生存期**。



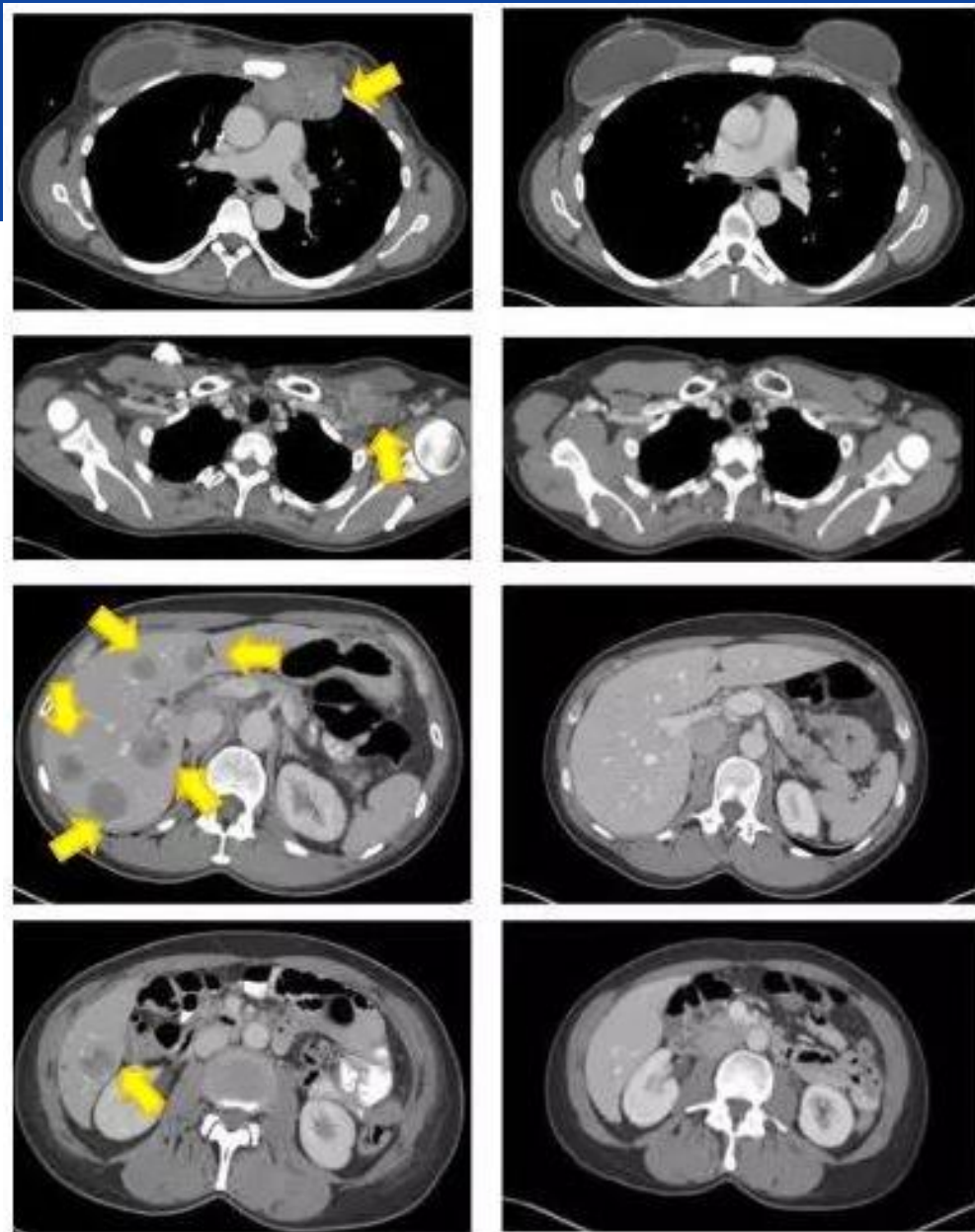


# 案例二

- 2015年8月美国前总统吉米·卡特宣布自己已确诊罹患**晚期黑色素瘤**，脑中的4个瘤块约2毫米大小。他同时透露，自己的**治疗方案包括靶向放疗和免疫治疗**。
- 2015年12月美国各大主流媒体纷纷隆重报道，吉米·卡特发表声明说，医生在给他做完最近一次脑部磁力共振扫描后，没有发现此前在他大脑中出现的黑色素瘤或新的癌细胞，**肿瘤细胞消失了**。
- 这是**免疫细胞联合PD-1抗体**治疗成功的最知名案例之一。现在已经可以用这种方式治疗黑色素瘤和非小细胞肺癌，晚期肾细胞癌等多种癌症。



# 案例三



治疗前

治疗后第22个月

《自然》子刊《Nature Medicine》刊登了一项重磅研究，一名罹患**晚期转移性乳腺癌**的患者，在经过自身免疫细胞的治疗后，全身的肿瘤竟消失的无影无踪。《Nature Medicine》评论指出，“这是**T细胞免疫疗法**，首次成功应用于晚期乳腺癌”。

当**900亿个免疫细胞**被输入患者体内后，奇迹出现了。在6个月后的第一次随访时，患者的目标肿瘤负担锐减一半。而在治疗后的第22个月，从医学影像上看，**所有肿瘤都消失了！**

# 案例四

## 使用对象:

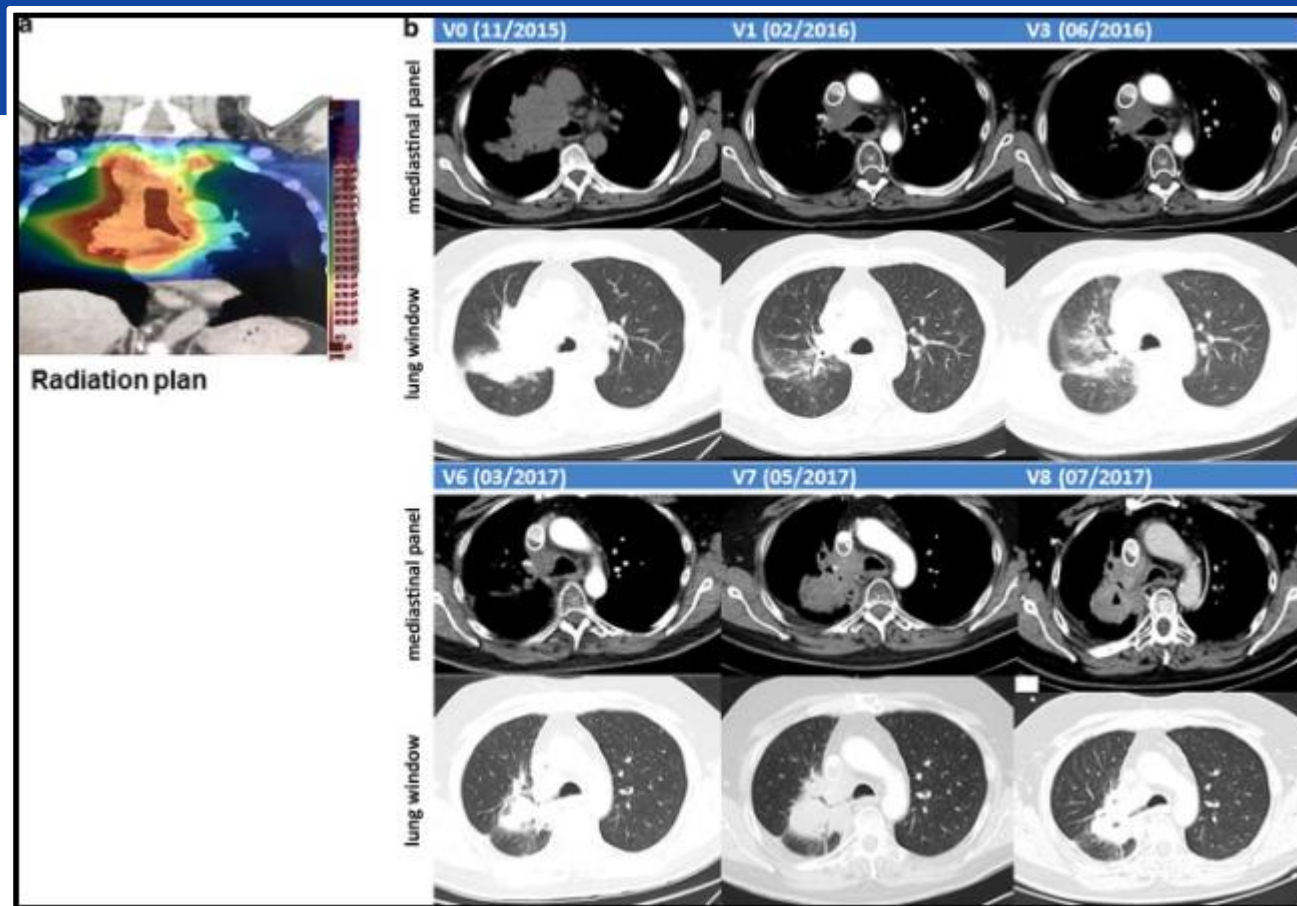
1例, 男, 58岁, **鳞状非小细胞肺癌**

## 治疗方案:

患者静脉输注**NK细胞**, 输注总量为通过顺铂/长春瑞滨/放疗治疗方案治疗, 4周后, 患者每月接受1次自体NK细胞回输, 共4次。  
9个月后使用PD-1单抗治疗。

## 使用效果:

**治疗后未检测到存活的肿瘤细胞**, 诊断后33个月, CT扫描未发现肿瘤进展或远处转移。放疗/NK细胞疗法/PD-1抗体联合治疗鳞状非小细胞肺癌具有良好的耐受性, 可诱导抗肿瘤免疫, 并可实现长期肿瘤控制。





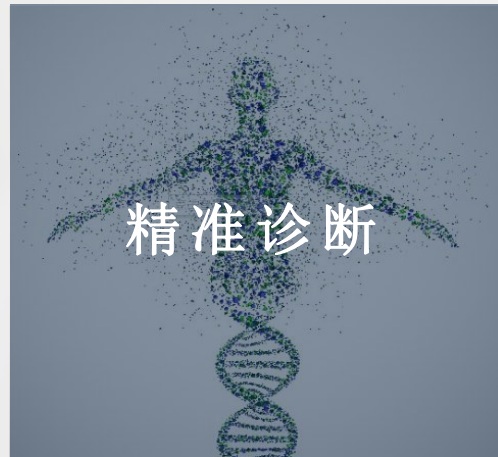
# — 精准医疗行业领跑者 —

## 感谢您的聆听



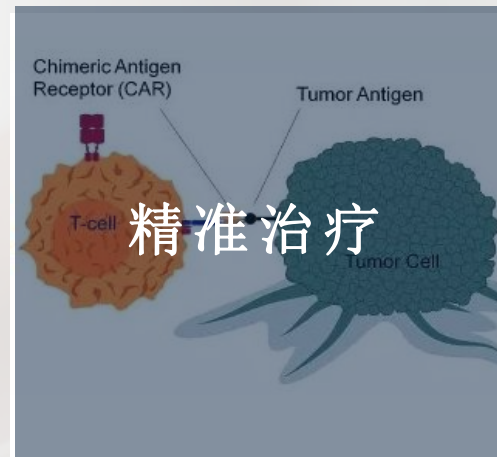
### 精准预防

干细胞、免疫细胞等生命资源的存储，基因数据、病历数据等健康数据的分析及风险预测



### 精准诊断

抗体、蛋白研发与生产、人全长cDNA克隆库二代测序、核酸质谱分析、第三方检验所生化试剂及设备、POCT设备与试剂、病理诊断试剂及仪器、



### 精准治疗

干细胞药物申报，目前有三项国家备案项目正在开展临床实验；免疫治疗CAR-T2018年CFDA受理，已经开始临床实验；脐带血应用累积超过2000例