

# genex<sup>®</sup>

超强的骨修复力不留痕迹



创伤留下的  
唯一证据



## 治疗创伤与骨不连的完美搭档

选择人工合成骨移植材料不仅能提高每次外科手术的效率而且对长期治疗效果具有重要的帮助。

genex 是骨愈合的催化剂。能增强机体自身的愈合能力，同时以稳定的速度重建骨的正常结构。12个月后，移植物完全吸收且被新骨所取代。<sup>1,2</sup> 不会因外来物的残留而破坏结构的完整性。

✓ 批准用于非承重的骨空腔和骨缺陷



一种促进自然愈合的创新、多功能的新选择，完全吸收不留痕迹。

在一系列的外科手术应用中 **genex** 提供了长期的极佳疗效，包括胫骨平台骨折和长骨的骨不连。



### 胫骨平台骨折<sup>3\*</sup>

**患者就诊病因:** 右腿 Schatzker II 型粉碎性骨折。X光检查发现2块大碎片和几块小碎片。

**治疗结果:** 在15个月的随访中，骨折已经愈合，膝关节稳定，运动范围0-130°。genex 被完全吸收。



### 股骨近端骨折<sup>2\*</sup>

**患者就诊病因:** 股骨颈囊外骨折，髓内钉固定后失败。患者金属移植物突出且疼痛。

**治疗结果:** 在12个月的随访中，骨折愈合且 genex 完全吸收。患者拥有一个良好髋关节运动范围，并能走路和上下楼梯。



### 胫骨远端不愈合<sup>4\*</sup>

**患者就诊病因:** 初次手术19个月后，腓骨已愈合，但胫骨远端髓内钉穿过的地方发生骨不连。

**治疗结果:** 在10个月的随访中，骨不连已经完全治愈，患者完全康复，并已安排髓内钉取出。

## 可完全吸收且不留痕迹

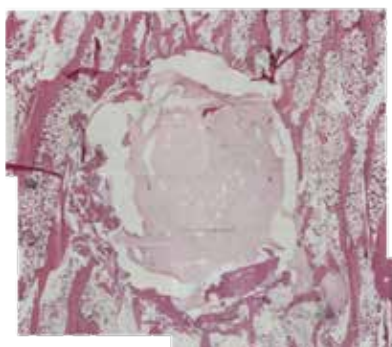
genex 具有先进的设计理念,它能精确平衡β磷酸钙/半水硫酸钙化合物:

- ✓ 不含羟基磷灰石 (HA)
- ✓ 带负电荷的化学表面

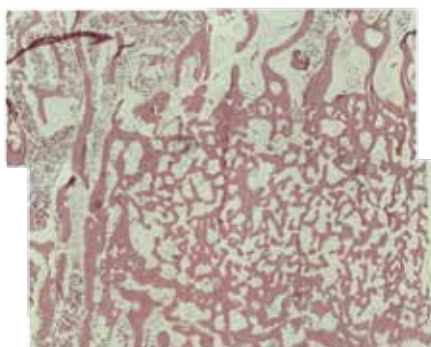
genex 提供了强大的支撑作用,可促进骨恢复且有助于阻止软组织长入:

- ✓ 12个月内被完全吸收
- ✓ 增强成骨反应
- ✓ 恢复强壮健康的骨骼

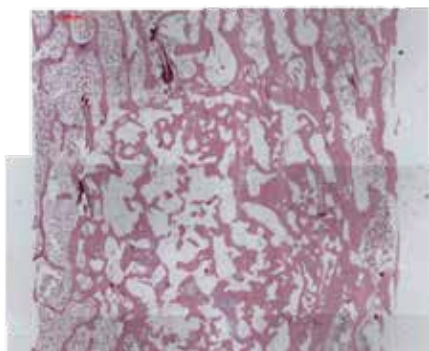
### 12个月内被完全吸收<sup>1,2</sup>



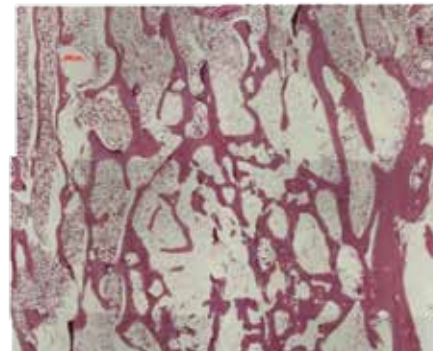
genex 植入骨空腔<sup>1</sup>



8周



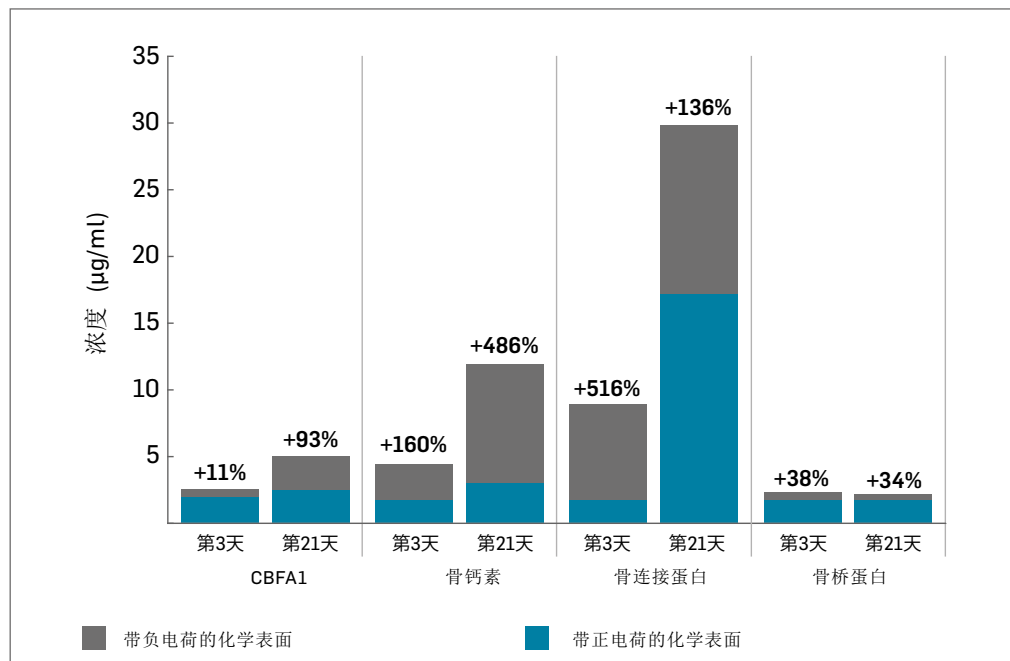
16周



36周

genex 不含羟基磷灰石。  
羟基磷灰石每年只能被  
吸收 1-2%。<sup>5</sup>

增强成骨反应，加速骨骼生长 - 正常水平的5倍<sup>6</sup>



可在临床所需的时间内重建强壮健康的骨骼<sup>2,3</sup>



胫骨平台骨折



术后



15个月后

genex<sup>®</sup>可在36周内重建正常的骨小梁结构

## 多种灵活方便的使用方式

genex 具有多功能用途，易制备。糊状产品有不同的剂量。糊状在常温下15分钟内凝固，可以选择用手指植入或微创手术注射，并可填充至难以达到的部位。



产品的多样性满足不同的手术需求

产品名称	糊剂容量	凝固时间	产品编号
genex 可塑形凝固膏剂，用于植入和注入。	5cc	约 15 分钟	900-005
	10cc		900-010
genex ds 糊剂可用于注射。	2.5cc	约 15 分钟	980-002
	2.5cc x 2		980-205
	5cc		980-005

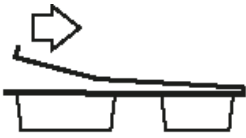
## 超强的骨修复力不留痕迹

### 制备指南

genex 的制备只需注意几个关键步骤。

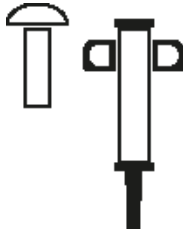
### genex

1



使用无菌，非触摸方法打开包装，取出所有组件。

2



从注射器卸下推杆，并放置到一边。

3



轻敲装有产品的小瓶，打开瓶盖，将所有粉末倒入无菌混合碗中。

4



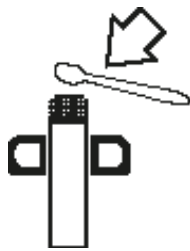
在粉末中加入无菌溶液。静置（浸泡）1分钟。

5



混合直至形成糊剂（约30秒）。不要过度混合。

6



使用抹刀尽快将糊剂装入注射器。

7



genex 现已制备好，可以使用了。

8



genex 骨移植材料加入混合液后5分钟内可注射。完全固化需要至少15分钟，请在此之前完成操作。

### 外科医生建议

1. 先准备好手术部位后，再开始制备 genex
2. 完成第5步操作后，genex 可直接用手塑型并直接置入手术部位
3. 植入完成后，凝固期间，不要触碰 genex

## 超强的骨修复力不留痕迹

### 案例研究

病例来源: James B Richardson 教授

### 临床资料

一位男性患者，34岁。最初为右胫骨和腓骨骨折，使用双侧髓内钉固定治疗。初次手术后19个月，骨折部位剧烈疼痛。X线检查发现胫骨远端发生骨不连，髓内钉发生断裂。

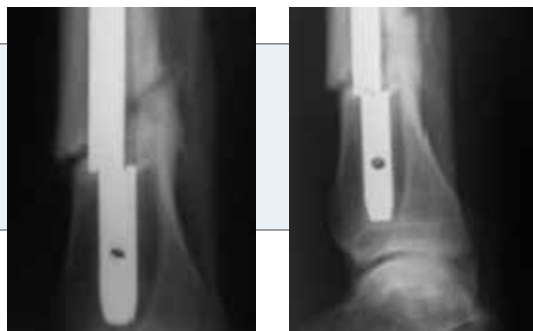
### 治疗方案

清除断裂的髓内钉，植入新的髓内钉并在远端用防松螺栓固定。骨折部位进行去皮并用 genex 填充。手术闭合非常成功，对伤口近端进行引流。病人脚趾与右脚踝活动良好。建议感觉舒适后可进行局部活动和完全负重。

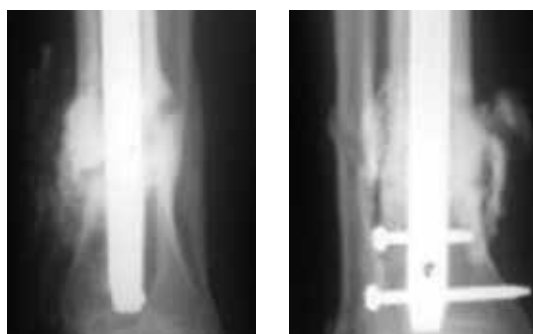
### 治疗结果

在术后三个月的随访中，伤口清洁，骨愈合良好。患者可完全自由行走，对治疗结果表示满意。

在术后10个月随访中，骨不连完全被治愈。该患者完全康复，并已安排髓内钉取出。



就诊时



手术后



手术后3个月



手术后10个月



## 超强的修复力不留痕迹

### 案例研究

病例来源: Mr Hemant K Sharma 主治医生

### 临床资料

一位男性患者，22岁。右腿Schatzker II型粉碎性骨折。X光检查发现2块大碎片和几块小碎片。

### 治疗方案

使用前外侧切口，转动外侧骨碎片打开骨折处，抬高碎片并用克氏针临时支撑。通过半月板下方可直视膝关节。植入7cc genex，外侧碎片用夹子固定后，在抬起关节腔内交叉韧带部分组织软骨下植入两个6.5mm 松质骨螺钉固定。锁定钢板并使用锁定和非锁定螺丝组合固定。

### 治疗结果

15个月的随访中，骨折愈合，genex被完全吸收。膝关节稳定，活动范围为0-130°。病人报告称活动功能正常但偶尔有关节弹响，晚上有时疼痛和外侧关节线不舒服。



手术前 - CT检查



手术后



手术后6个月



手术后15个月

## 超强的修复力不留痕迹

### 案例研究

病例来源: Amer Nissar 骨科主治医师 和 Shiva Gopal 骨科主治医师

### 临床资料

一位男性患者，86岁，患有左股骨颈囊外粉碎性骨折。髓内钉固定4个月后，固定钢钉脱落。病人主诉金属移植物突出且伴随疼痛。

### 治疗方案

CT 显示部分愈合。经专家会诊，计划翻修固定。移除髓内钉，检查 (EUA) 显示骨折部位仍然移动。使用RIA (Synthes<sup>®</sup>) 设备植入骨移植物。骨移植物和 genex 被植入在骨折部位，骨折处用金属板 (DCS plate 95°) 配锁定和非锁定两种螺钉的组合固定。病人被告知可触碰承重6周。

### 治疗结果

12个月后复查，骨折痊愈，genex 被完全吸收。患者髋关节活动良好并能独立行走和上下楼梯。



就诊时



手术后



4个月 - 固定钢钉脱落



4个月



修复术后1年



## 超强的骨修复力不留痕迹

✓ 治疗创伤与骨不连的完美搭档

✓ 可完全吸收且不留痕迹<sup>1,2</sup>

✓ 多种灵活方便的使用方式

在 Biocomposites, 我们很自豪能够在广泛的临床应用中, 帮助外科医生以及患者们改善治疗效果。我们的专家团队集中精力专门研发用于外科手术的新型钙化合物。

我们拥有逾25年的行业经验, 倾力打造卓越品质, 我们研究、设计和制造的产品代表着钙化合物领域的前沿技术。



Biocomposites 的所有产品都在位于英国基尔的工厂里完成设计和制造, 并从此处发运。

参考文献: **1.** Yang HL *et al.* Bone healing response to a synthetic calcium sulfate/beta-tricalcium phosphate graft material in a sheep vertebral body defect model. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2012;100B(7):1911-21. **2.** Data on file, Mr A Nissar and Mr S Gopal. **3.** Data on file, Mr HK Sharma. **4.** Data on file, Prof JB Richardson. **5.** Pina S, Ferreira JMF. Bioresorbable plates and screws for clinical applications: A review. *J Healthcare Engineering* 2012;3(2):243-60. **6.** Cooper JJ *et al.* Enhancing the osteogenic potential of bioabsorbable implants through control of surface charge. Presented at the Society for Biomaterials 2007 Annual Meeting, April, 2007: Chicago, Illinois, USA.

请参阅《使用说明书》, 了解适应症、禁忌症、警告和特别注意等信息。

版权所有©2018. Biocomposites、genex和Power to Restore 为 Biocomposites Ltd.的注册商标。保留所有权利。未经所有者 Biocomposites Ltd.的事先书面许可, 严禁对材料进行任何未授权的复印、复制、转载或再版。

专利授权: EP I390086 B1, US 8632796, CN ZL02809194.9, US 8496955

MA0133R3