



骨组织再生产品

骨移植 & 软组织处理

Dentium 登腾
For Dentists By Dentists



Regeneration

骨组织再生产品

骨移植材料

登腾骨组织再生产品系列

骨移植材料	4
骨引导再生手术的成功条件	6
骨移植材料的选择标准	7

Osteon™ III 三代骨粉	10
Osteon™ III Collagen 三代骨胶原	11
Osteon™ II 二代骨粉	12
Osteon 骨粉	14
Collagen Membrane 胶原膜	18
临床病例分享	20

骨移植材料

骨移植材料市场

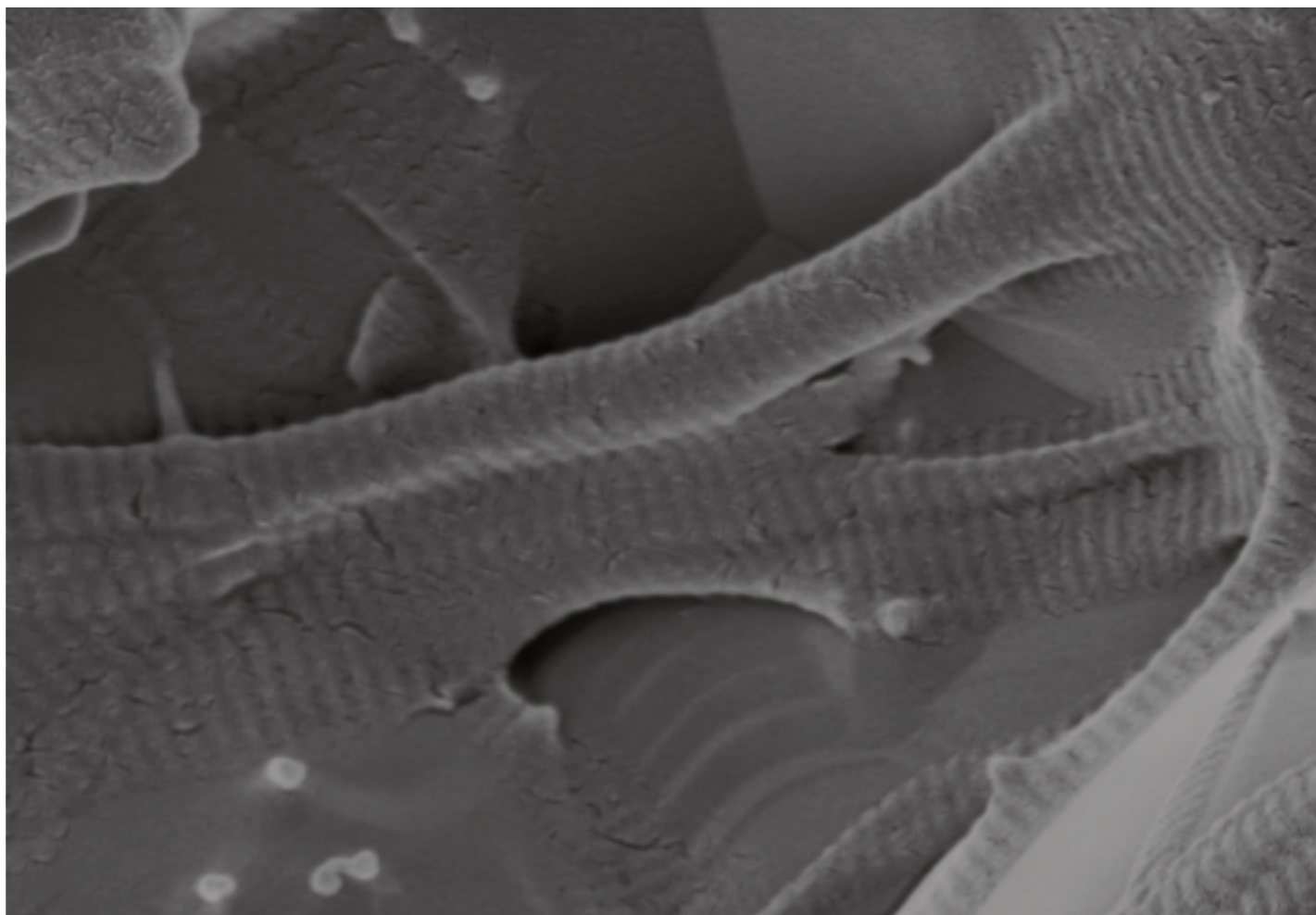
研究机构Kalorama Information在全球范围内对骨移植材料市场展开了一项调查。结果显示，国际市场上牙科用骨移植材料占据整个骨移植材料市场（包括整形外科用骨移植材料）的10%。随着医疗临床应用技术的发展，预计国际市场中应用于种植手术的牙科用骨移植材料用量将呈现持续增长的趋势。种植手术及牙周治疗市场正在逐渐扩大，特别是2000年以来的急速增长态势显示，骨移植产品的市场规模亦在日益增大。已经较为常见的骨移植术，在牙科种植手术中能够为植体的植入创造良好的骨条件，被视为是提高种植手术成功率的重要因素。

自体骨

自体骨是指从患者自身取得的自体骨组织。长久以来被视为最安全、成骨效果最好的骨移植材料。自体骨本身具备了骨再生所需的支架、细胞、生长因子；但临床同时发现，如不配合使用屏障膜而只用自体骨进行骨增量手术，会产生不同程度的骨吸收现象。

同种异体骨

同种异体骨由于源自尸体骨，所以必须通过有公信力的人体组织银行获取和管理，并经过严格的公证程序进行供骨。同时，保证同种异体骨的安全性尤为重要，需通过冷冻保存、冷冻干燥、脱钙、Y射线灭菌、乙烯灭菌等处理过程才能作为骨移植材料使用。



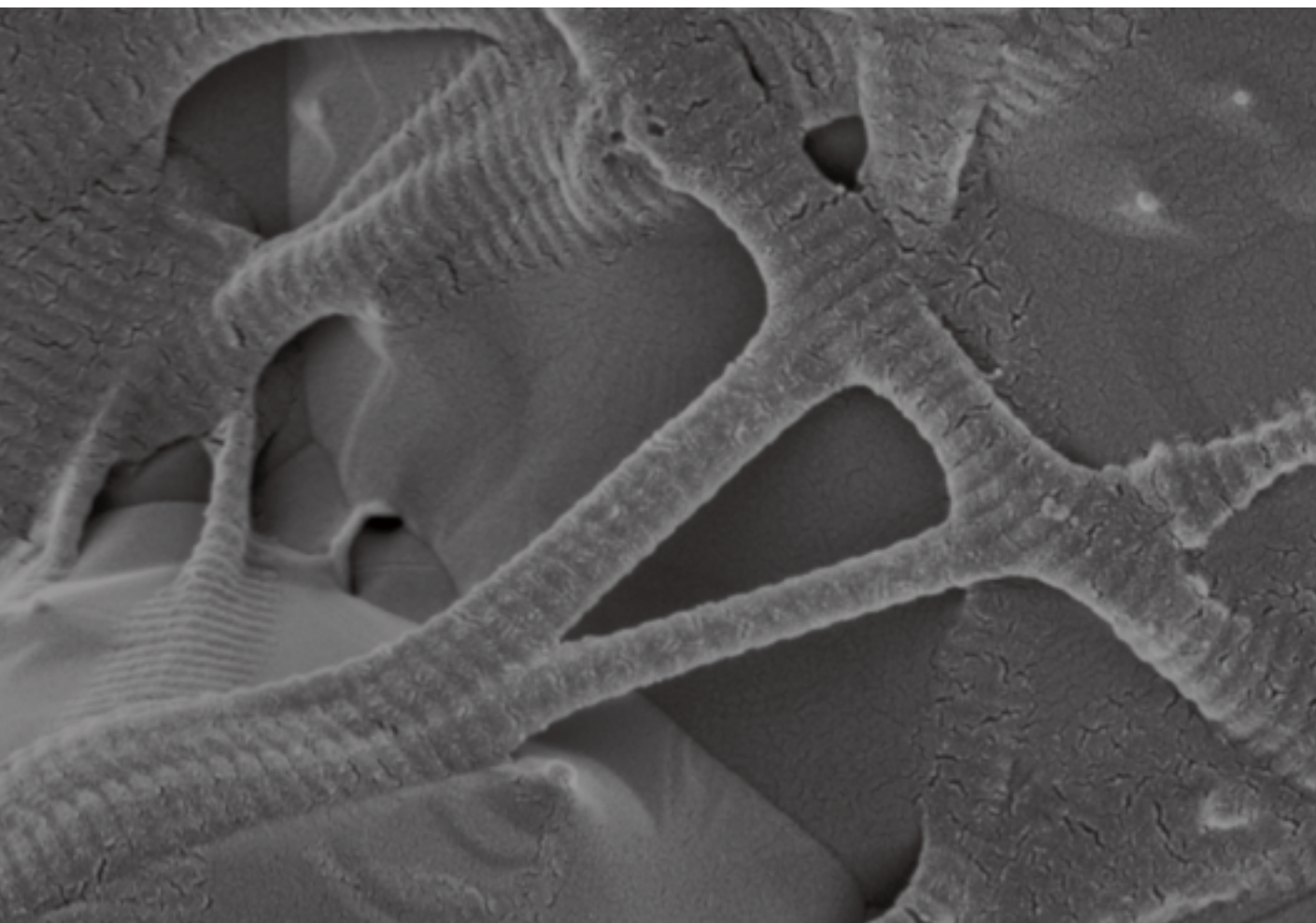
合成骨

合成骨是从非生物中提取的合成物(即并非源自人类或者动物),其最大的优点是可以保证安全性。合成骨大体分为硫酸钙、磷酸钙衍生品、高分子聚合物等。硫酸钙是经处理可以使用在骨移植术中的石膏。磷酸钙衍生品与人体骨和牙齿的成分结构高度相似,与骨结合效果好,可分为三类。其中,HA羟基磷灰石(hydroxyapatite)作为无机材料常用于种植手术或药物诱导体;生物玻璃(biogran, perioglass)由骨和牙齿矿化所需的钙盐和磷酸等无定型成分构成,具备与胶原纤维的粘附能力,生物活性及骨传导性强;磷酸三钙(cerasorb)的结晶度低,遇到破骨细胞时能更快被吸收,可做为附加生长因子促进新骨生成。

异种骨

异种骨是指从人类以外的其他物种上(动物、海洋珊瑚、海藻类等)提取的移植材料,其中动物源主要是牛、马、猪等。通常,提取的材料在脱蛋白后只保留无机物成分,是一种作为骨细胞生长‘支架’的概念而使用的骨移植材料。

如今的骨移植材料依旧以自体骨、同种异体骨、异种骨、合成骨等为主,但随着新概念移植材料自体牙制骨移植材料的登场,骨移植材料市场规模呈现持续扩大的趋势。为了确保骨再生种植手术的成功,了解骨移植材料,做出正确的选择至关重要。在选择合适的骨移植材料时,不仅要重视材料源,同时还需要根据需求选择合适的材料形态。通常,颗粒小的骨移植材料可操作性相对较低,使用时不容易聚合在施术部位;但与此同时,与标示容量相同的大颗粒骨移植材料相比,小颗粒的实际容量会更多一些。因此,选择材料时以上因素均需综合考虑。



骨引导再生手术的成功条件

骨引导再生过程中,单纯依靠填充骨移植材料是无法生成新骨的,成骨的最重要因素是血液供给。成骨细胞的形成与血管及骨髓腔内的干细胞移动紧密相关,因此在进行骨引导再生手术时必须保证良好的血液供给。那么,在了解骨移植种植手术之前需先了解新骨生成的原理。

骨生成

骨生成是指通过自体骨进行骨再生的方法。自体骨作为骨移植材料既起到支架的作用,同时又为骨再生提供了必要的生长因子和再生细胞。

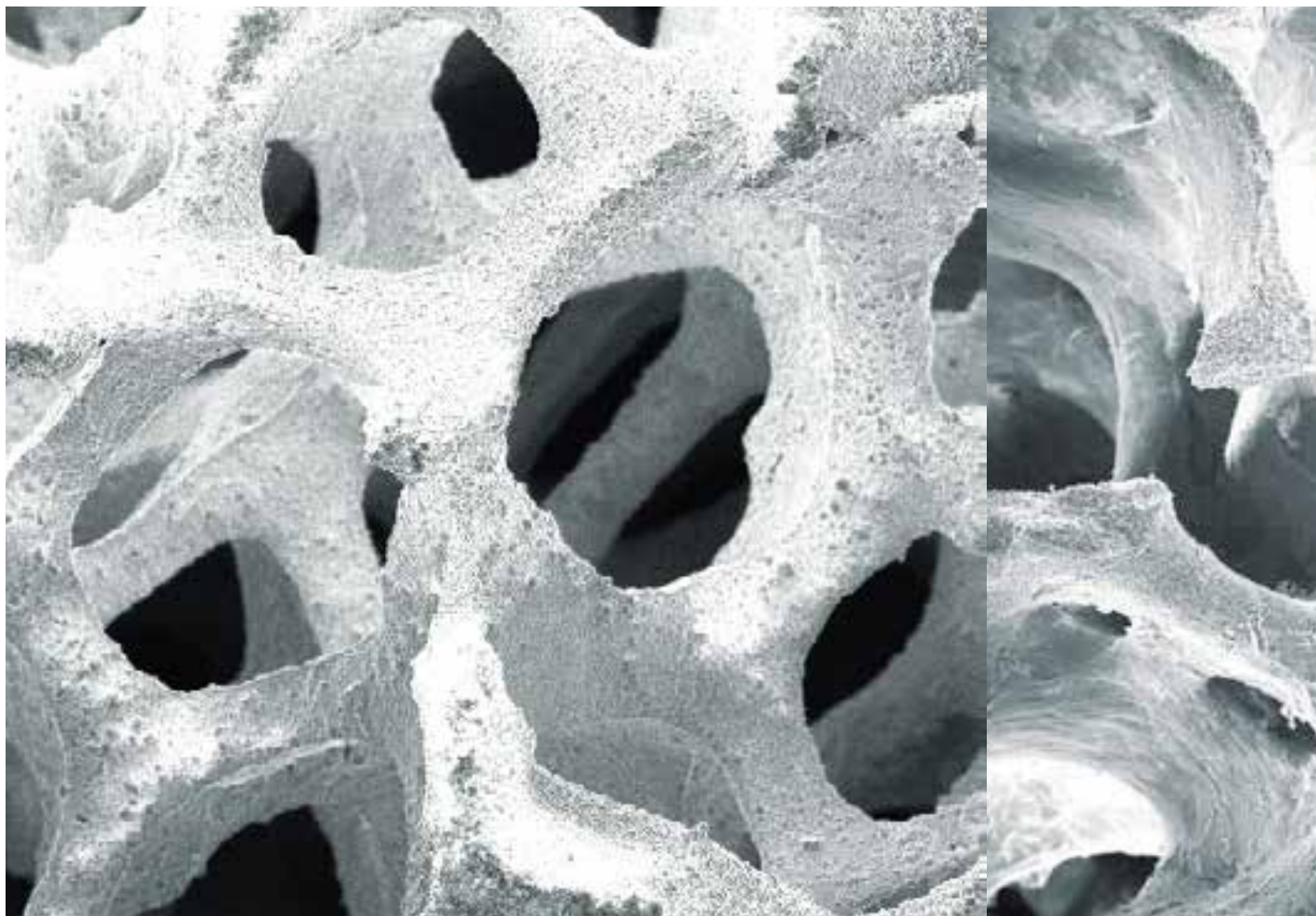
骨传导

骨传导是指使骨移植材料起支架作用为基本原理的骨再生方法。支架原指建筑竣工之前的临时搭建物,生成新骨时也是需要这种支架的。骨自身或者受损初期,血凝块里的

纤维蛋白网就起到了这种支架作用。随着时间的推移,骨移植材料完成它的支架作用后被慢慢吸收,随之被新生骨所取代,这个过程就被称为骨传导过程。

骨诱导

骨诱导概念由Urist在1971年首次提出,指骨形成蛋白(BMP)或其他生长因子等骨传导细胞分化为成骨细胞,进而诱发新骨生成的诱导式骨再生方法。这时生长因子为保证自身的氧气和营养的供给,在血管循环过程中主动承担了传达者和推进者的作用。使用同种骨人工合成BMP,正是利用了骨诱导原理进行帮助新骨生成。



骨移植材料的选择标准

骨移植材料的选择标准是临床医生们最关心的问题。在选择骨移植材料时,由于对骨移植材料的相关知识信息了解不足,或受片面的宣传信息影响,亦或由于不了解成骨原理,难免容易跟风购买。尽管各人的选择方式存在一定差异,但还需遵循常规选择标准。对骨移植材料充分了解,并且遵循成骨原理进行选择,配合医生的临床经验,最终帮助实现骨引导再生手术的成功。

• 安全性

目前市面上的各类骨移植材料,虽经历了较长的流通时间,也尚未被报道过存在安全问题,但并不代表具备100%的安全性。各类骨源材料在具备各自优缺点的同时,同种骨或异种骨存在的传播疾患危险问题亦不容忽视。从安全角度出发,如果无法获得自体骨,合成骨则是最佳选择。

• 高孔隙率

骨移植材料的骨传导性中最重要的是孔隙率和孔径大小。所谓孔隙率是指孔隙体积与材料在自然状态下总体积的百分比。即骨移植材料除了以适当硬度维持空间并同时提供新骨生成需要的无机成分外,具备高孔隙率结构对新骨生成十分有利。

• 吸收速率

骨移植材料必须具备适中的吸收速率。吸收速率过快,新骨尚未完全形成就被软组织入侵,导致新骨生成困难;吸收率过慢,也同样会导致无法在预期时间内生成新骨。骨移植材料的吸收速率受颗粒大小的影响,通常颗粒越大吸收速度越慢。

• 操作便利性

决定骨引导再生成功与否的重要因素之一是骨缺损的形态。即术部位的残余骨量越多,新骨生成量及成功率就越高。大部分骨移植材料为颗粒状,但不同颗粒大小及形状在操作便利性上存在很大差异。

• 价格

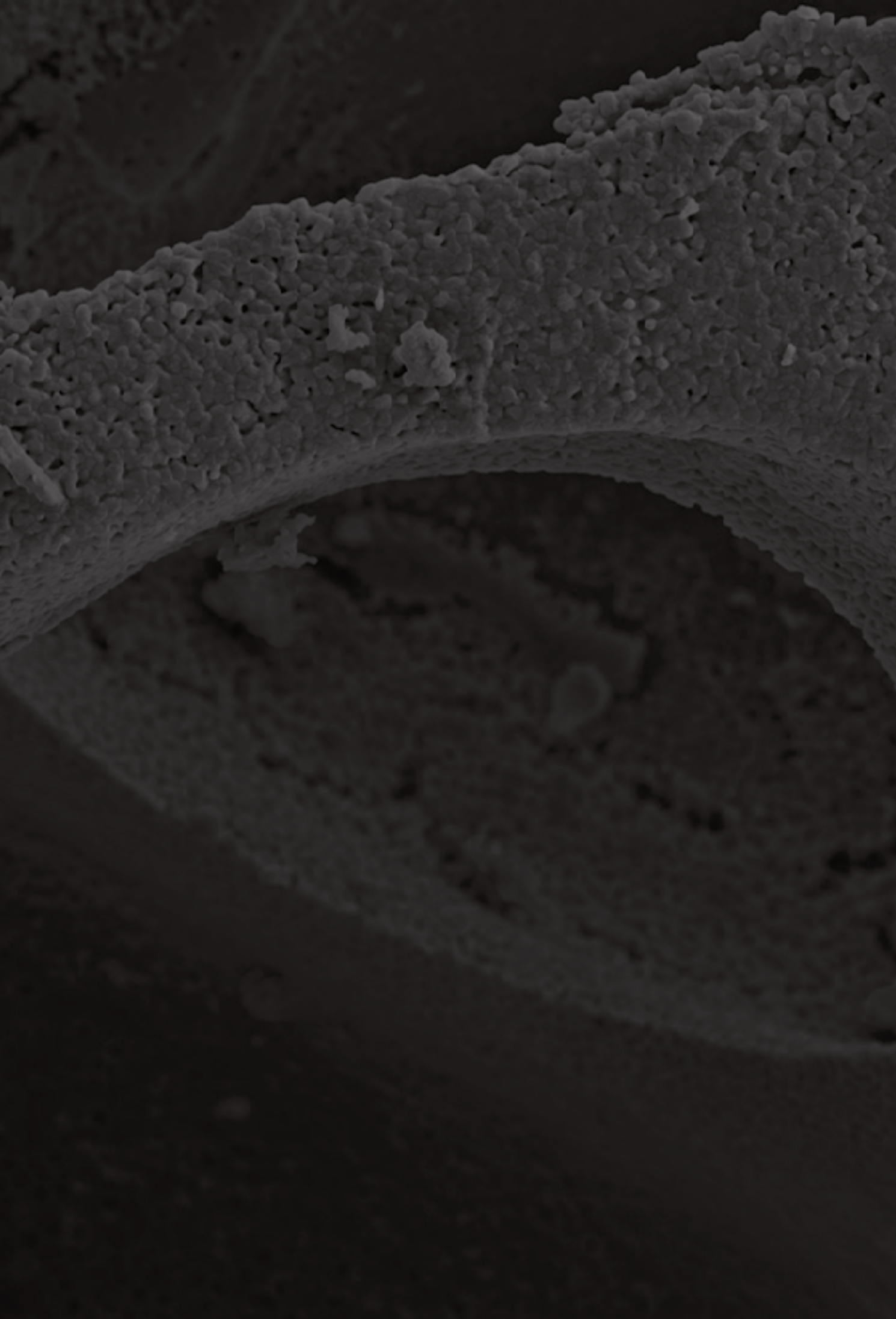
根据Datamonitor的调查显示,大部分整形外科医生在选择骨移植材料时的首要考虑因素是成骨效果,其次为价格。若同类骨产品的效果差异不大,那么价格则成为影响产品选择的重要因素。不同公司的骨产品包装各有不同,可以根据需要选购不同包装容量的产品,如何选到既经济又实用的骨移植材料需要临床医生的辨别能力。

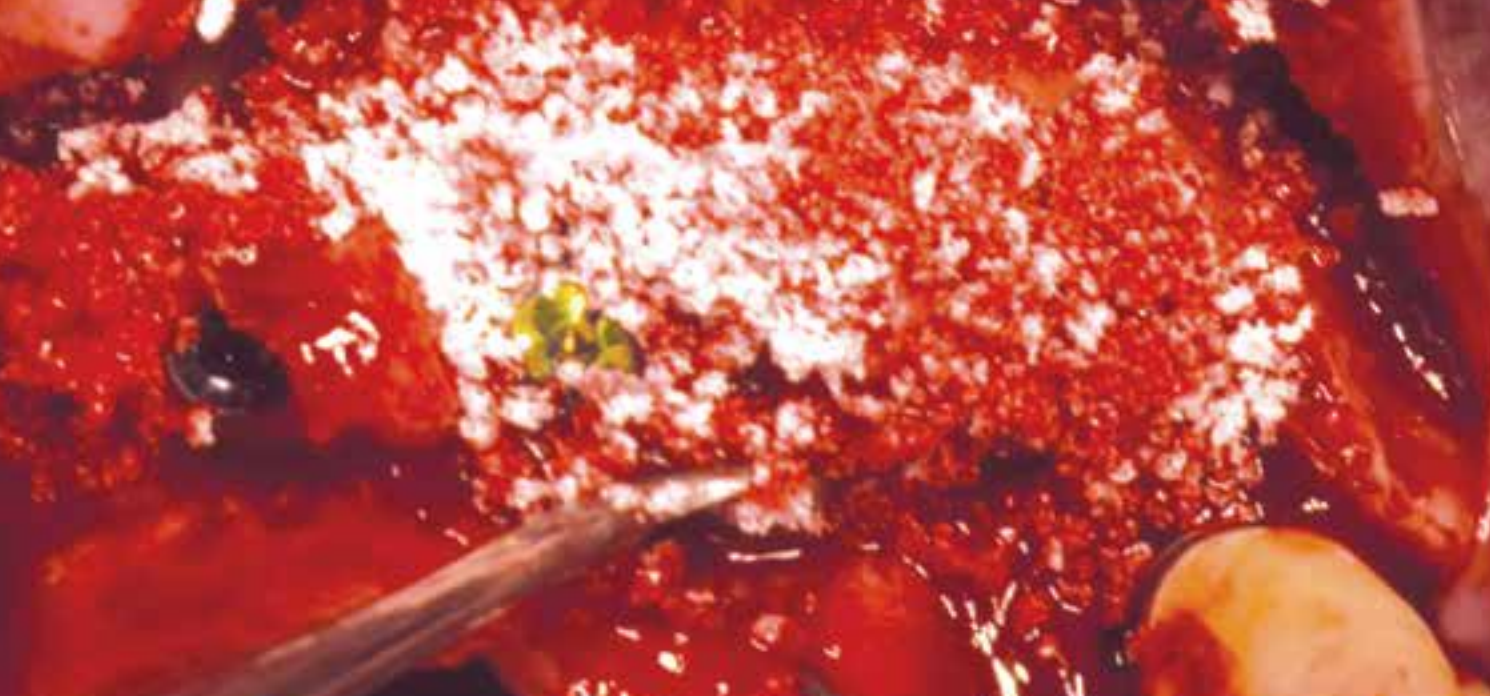


登腾骨组织再生产品

创新型骨移植材料

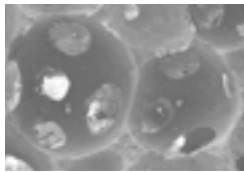
随着种植手术市场需求的扩大，应用在牙槽嵴骨增量及上颌窦提升术中的牙科用骨移植材料需求也随之增加。在急速增长的合成骨材料市场中，登腾的骨组织再生产品系列脱颖而出，且占有一席之地。同时在与哈佛大学Dr. Nevins小组共同进行的多项临床研究及论文中验证了产品效果的优越性及安全性。特别是登腾公司研发并推出了适用于各类手术及施术部位的系列产品之后，相当比重的市场占有率使其不仅一跃成为国内合成骨市场的一匹黑马，更受到了行业专家们的一致好评。登腾的OSTEON™合成骨系列产品自上市后，凭借长期临床效果及安全性，销量持续增长。登腾公司将持续加大研发投入，以提高医师和患者满意度为己任，引领行业先锋。



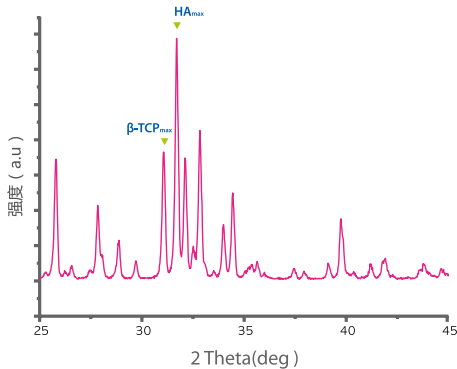


OSTEON™ III 三代骨粉

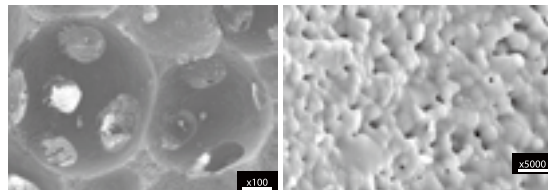
双相磷酸钙结构：60%HA + 40%β - TCP



- 全合成材料，优异的骨引导性
- 使用方便
- 极易润湿
- 孔隙率：80%

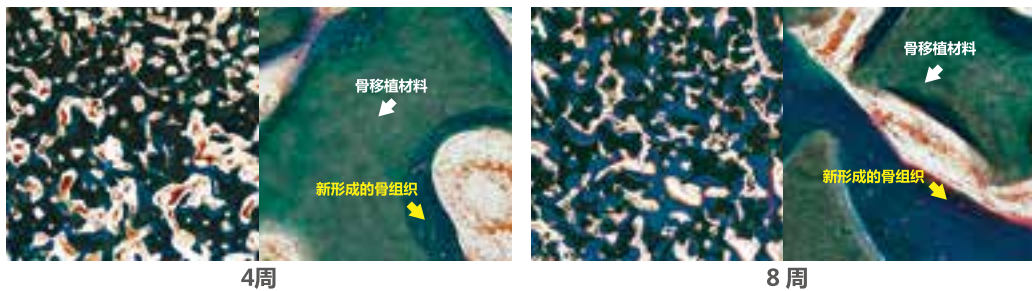


显微结构图



兔颅骨模型中不同的双相磷酸钙和生长因子组合对缺损区骨再生的影响

Kwon Jung博士, Byung-ho Yoon博士, Bok Ryul Choi 医学博士, David m. Kim 医学博士, Jung Sun Jang女士



讨论

- 生物材料本身(OSTEON™III骨粉)已被证实具有与改善骨再生相似的组织学特性。
- 孔隙率及孔隙连通性会对BCP的生物降解率、新骨和血管的形成以及材料的稳定性产生影响。
- 当HA的稳定性与β-TCP的可溶解性之间达到最佳平衡时，能有效促进新骨的形成。

结论

该组合 (BCP+人类生长因子) 表现出了优异的生物相容性，组织学评价显示其能极大提高新骨生成速率。

OSTEON™ 3 Collagen 骨胶原

OSTEON™ III Collagen 骨胶原适用于

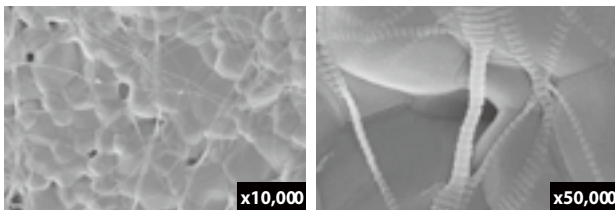
- 简便移植
- 牙槽嵴增量
- 拔牙窝填充及截骨位填充
- 骨囊肿治疗
- 牙槽骨缺损



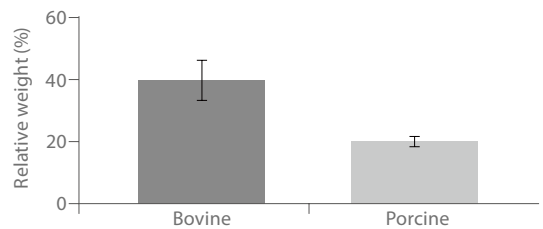
OSTEON™ III Collagen 骨胶原的特点

- 由合成骨移植材料和天然 I 型胶原组成
- 湿润后可塑造多种形状
- 操作简单，缩短手术时间
- OSTEON™ III 具有80%的孔隙率，其互穿孔隙结构有利于新骨生成
- 胶原在完成最初塑形后的几周内会被自然吸收

显微镜结构



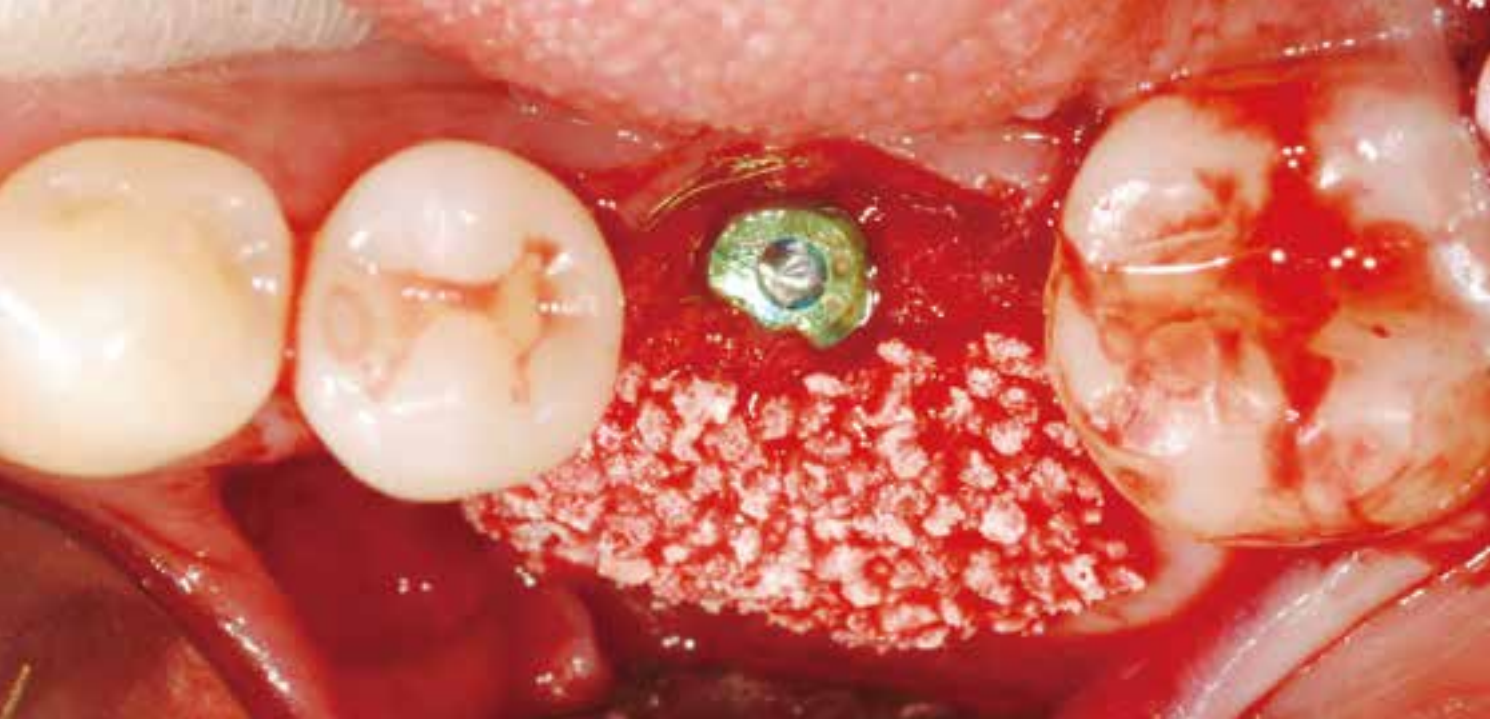
体外溶解测试



动物试验



- 动物：兔颅骨模型
- 时间：3周



OSTEON™ II 二代骨粉

优异的骨传导性

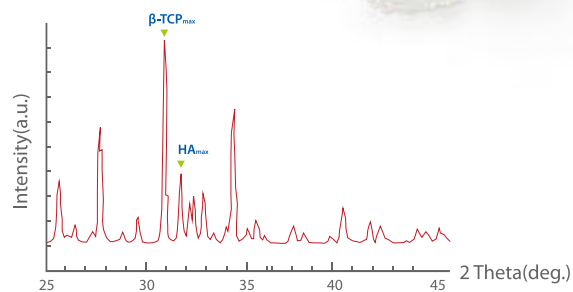
OSTEON™ II骨粉适用于

- 牙槽嵴增量
- 拔牙窝填充及截骨位填充
- 骨囊肿治疗
- 上颌窦提升
- 牙槽骨缺损

OSTEON™ II 骨粉成分

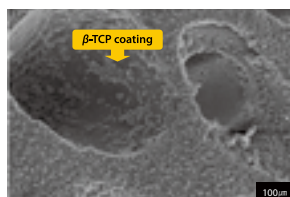
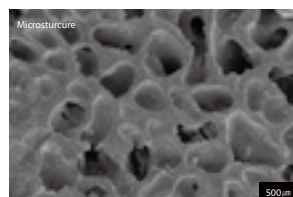
双相磷酸钙

OSTEON™ II = HA 30% + β -TCP 70%

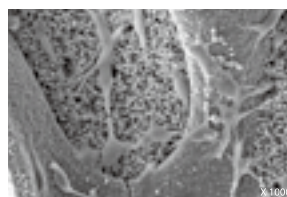


OSTEON™ II 骨粉特点

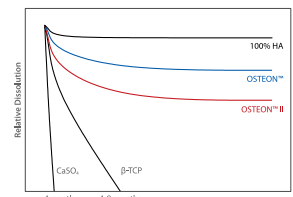
- β -TCP含量高,可吸收性更好
- 使用方便
- 极易润湿
- 全合成材料,优异的骨引导性
- 孔径: 250 μ m
- 孔隙率: 70%



细胞粘附实验



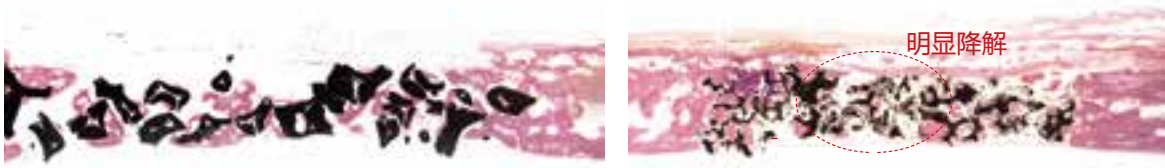
体外溶解试验



成骨细胞附着及细胞培养

动物测试

植入兔颅骨12周后的跟踪结果



OSTEON™ 骨粉

OSTEON™ II 骨粉

新骨形成及重建过程

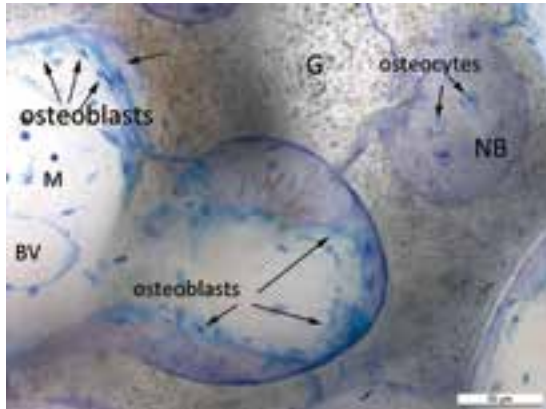


图1: 骨材料表面的新骨(NB)形成(成骨细胞于骨组织表面规则排列,形成类骨质)

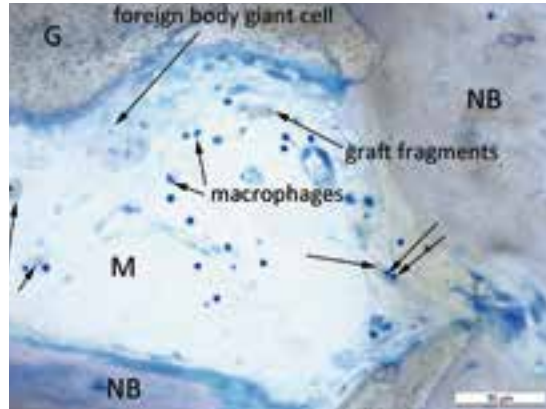


图2: 残留骨材料(G)表面聚集的多核巨噬细胞

牙槽嵴保存术中初期创口完全闭合与否的临床探索: 系列病例研究

-Kim DM, De Angelis N, Cameio M, Nevins ML, Schupbach P, Nevins M. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 2013 Jan,33(1): 71-8

应用于牙槽嵴重建术的复合型骨移植材料

实验结果证明由羟基磷灰石 (HA) 与β-磷酸三钙 (β-TCP) 构成的合成骨粉可促进新骨生成, 重建牙槽嵴缺损部位。就临床角度而言, 微粒状骨粉由于不具备块状骨的稳定结构, 并不适用于大范围牙槽嵴重建。从患者的角度出发, 无需自体取骨的有效骨重建方式具有重大意义。复合型骨移植材料, 正具备了安全性、良好的生物相容性与优秀的骨传导性等综合优势。

OSTEON™ II Collagen Membrane



OSTEON™ 骨粉

OSTEON™ 骨粉适用于

- 牙槽嵴增量
- 拔牙窝填充
- 骨囊肿治疗
- 上颌窦提升
- 牙槽骨缺损

OSTEON™ 骨粉成分

100%人工合成骨移植材料：羟基磷灰石+β-磷酸三钙双相涂层结构

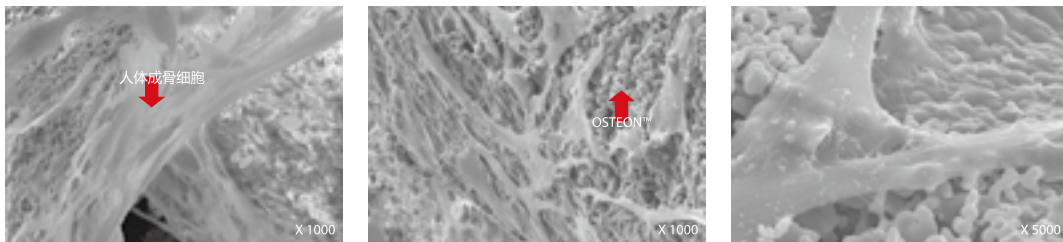
OSTEON™ = HA 70% + β-TCP 30%

OSTEON™ 骨粉特点

- 100% 人工合成骨移植材料
- 类似于人体松质骨的互穿孔隙结构
- 可为骨生长提供支架, 具有骨传导作用的骨移植材料
- 孔径：300~500μm
- 孔隙率：77%

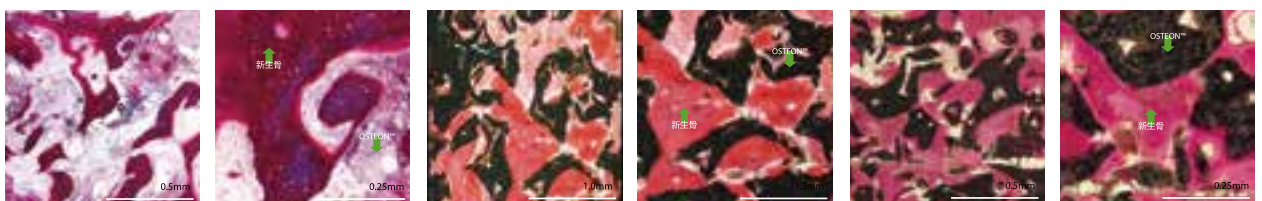


细胞粘附实验



成骨细胞可以良好地附着和伸展于OSTEON™ 骨粉表面

人体组织学



上颌窦骨移植 6.5个月后

OSTEON™ 面积 = 1.24mm² (17.1%)
新生骨面积 = 1.63mm² (22.7%)

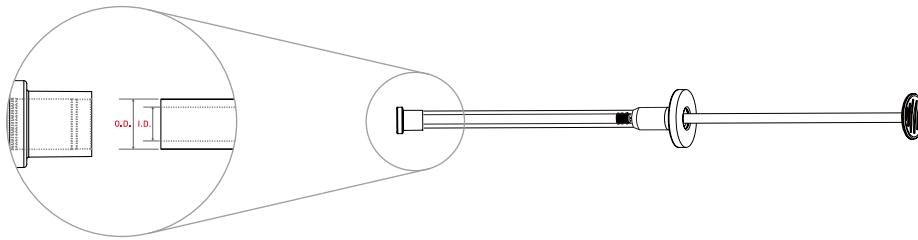
上颌窦骨移植10个月后

OSTEON™ 面积 = 3.04mm² (35.5%)
新生骨面积 = 2.38mm² (27.7%)

上颌窦骨移植 21个月后

OSTEON™ 面积 = 6.30mm² (40.4%)
新生骨面积 = 5.12mm² (33.0%)

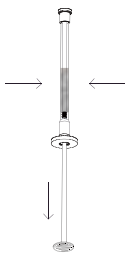
注射器尺寸



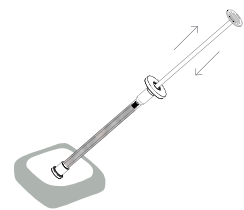
品名	注射器外围直径	注射器内围直径
OSTEON™ Sinus OSTEON™II Sinus	Ø7.0mm	Ø5.0mm
OSTEON™ Lifting OSTEON™II Lifting	Ø5.0mm	Ø3.4mm

OSTEON™骨粉使用说明

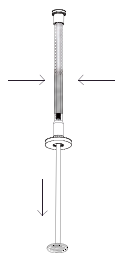
- ① 缓慢抽出注射器的活塞，轻敲使内容物松散后再次缓慢推回活塞



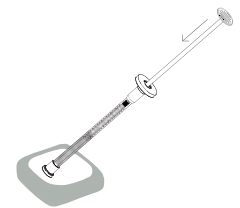
- ② 将注射器置于灭菌的口腔科用调药盘中，缓慢抽出注射器的活塞使盘内液体进入注射器内



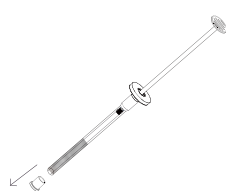
- ③ 为方便移植，OSTEON™骨粉应被充分润湿及松散



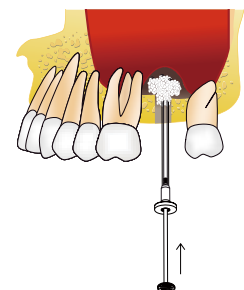
- ④ 缓慢推回活塞排出多余的液体



- ⑤ 润湿的OSTEON™骨粉更容易被注射器的活塞推出；注射前应分离注射器头部的盖帽

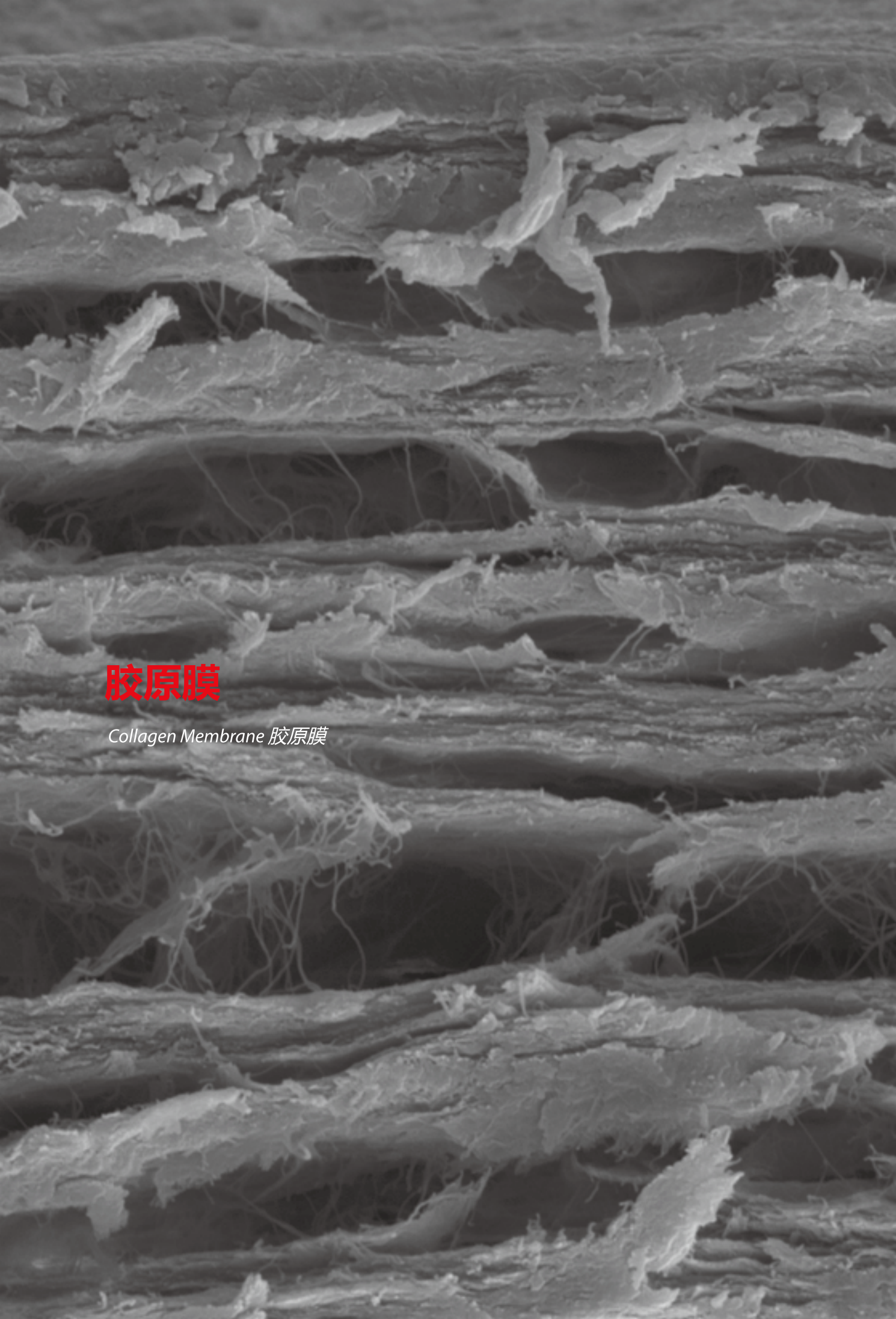


- ⑥ 推动注射器的活塞，将OSTEON™骨粉直接送到预移植的部位



骨粉产品

	类型	型号	颗粒粒径 (mm)	容量 (cc)			
OSTEON™ III 三代骨粉	瓶装	3G0205010 3G0205025 3G0205050 3G0205100 3G0205200	0.2~0.5	0.1/0.25/0.5 1.0/2.0			
		3G0510010 3G0510025 3G0510050 3G0510100 3G0510200	0.5~1.0	0.1/0.25/0.5 1.0/2.0			
		3G1020010 3G1020025 3G1020050 3G1020100 3G1020200	1.0~2.0	0.1/0.25/0.5 1.0/2.0			
		Sinus (注射装)	3G0510050S 3G1020050S	0.5~1.0 1.0~2.0	0.5		
		Lifting (注射装)	3G0205025L 3G0510025L	0.2~0.5 0.5~1.0	0.25		
		OSTEON™ II 二代骨粉	瓶装	DT7G0205010 DT7G0205025 DT7G0205050 DT7G0205100 DT7G0205200	0.2~0.5	0.1/0.25/0.5 1.0/2.0	
				DT7G0510010 DT7G0510025 DT7G0510050 DT7G0510100 DT7G0510200	0.5~1.0	0.1/0.25/0.5 1.0/2.0	
				DT7G1020010 DT7G1020025 DT7G1020050 DT7G1020100 DT7G1020200	1.0~2.0	0.1/0.25/0.5 1.0/2.0	
				Sinus (注射装)	DT7G0510050SS DT7G1020050SS	0.5~1.0 1.0~2.0	0.5
				Lifting (注射装)	DT7G0205025LS DT7G0510025LS	0.2~0.5 0.5~1.0	0.25



胶原膜

Collagen Membrane 胶原膜



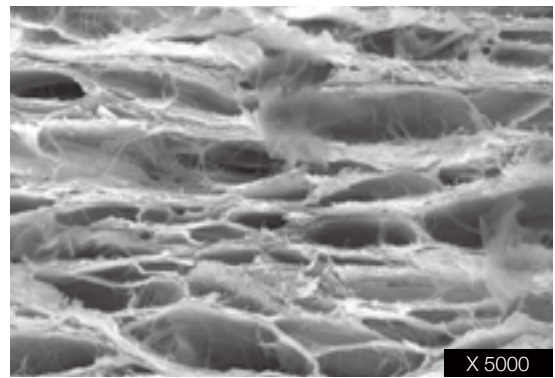
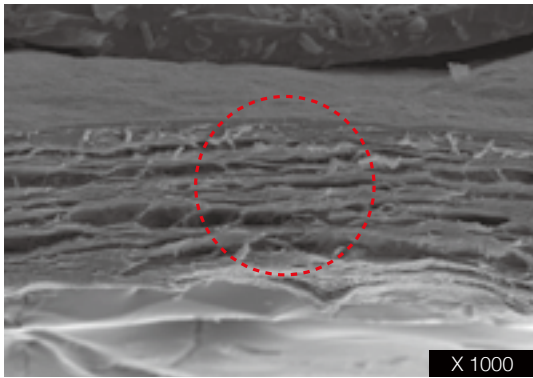
Collagen Membrane 胶原膜 屏障效果长达6个月

产品特性

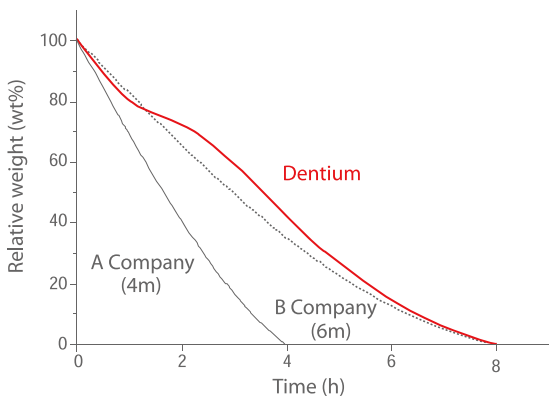
- 引导骨组织再生与软组织再生的生物降解屏障膜
- 新西兰纯天然牛 I 型胶原蛋白
- 多层结构, 厚度仅 $300\mu\text{m}$, 操作方便, 强度足够临床需要
- 吸收时间 6个月, 满足植骨融合与新骨生成的要求



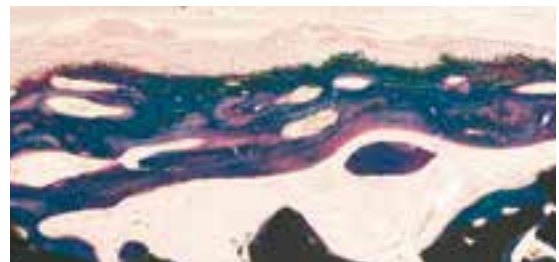
显微结构图



体外降解测试



动物测试



兔颅骨模型，12周后的结果

优越的操作性与安全的屏障效果

胶原膜由多层致密薄膜重叠构成，具有适当的强度与优越的高孔隙率结构。既可保证缺损部位的空间维持力，同时又为成骨细胞繁殖渗透提供充分的孔隙，使新骨能够在良好的成骨环境中生长。登腾胶原膜产品厚度为200~300 μm ，拥有适当的强度和浸湿度，手术操作方便；无正反面之分，使用更加便利；杰出的粘附性，确保在手术部位的准确固定。产品规格有10x20、15x20、20x30mm等多种选择，根据使用目的及施术范围进行选择，实现材料利用率最大化。

胶原膜产品

Collagen Membrane 胶原膜	型号	尺寸 (mm)	厚度(mm)
	GCM 1020	10 X 20	0.3
	GCM 1520	15 X 20	
	GCM 2030	20 X 30	

即刻种植

推荐治疗计划

OSTEON™ III 三代骨粉
Collagen Membrane 胶原膜



术前

拔牙

植入植体NR Line 3609S,
填入OSTEON™ III 骨粉



覆盖Collagen Membrane 胶原膜

愈合4个月后

6个月后随访

推荐治疗计划

OSTEON™ II 二代骨粉



术前

拔牙

使用导向工具



填入OSTEON™ II骨粉

植入Implantium II 3810植体

术后



愈合2个月后

最终修复

最终修复

磨牙区GBR种植手术

Dr. Dong-Wook Chang / Win Dental Clinic

推荐治疗计划

OSTEON™ III 三代骨粉



术前



翻瓣



植入植体



填入OSTEON™ III骨粉



愈合3个月后，二期手术



最终修复

Dr. Seung-Min Han / Seoul Ichon Dental Clinic

推荐治疗计划

OSTEON™ III 三代骨粉

OSTEON™ II 二代骨粉

Collagen Membrane 胶原膜



骨缺损



植入植体



填入OSTEON™ III 骨粉, OSTEON™ II 骨粉



覆盖Collagen Membrane 胶原膜



愈合4个月后，二期手术



最终修复

即刻种植

推荐治疗计划

OSTEON™ II 二代骨粉
Collagen Membrane 胶原膜



术前

植入种植体 SuperLine 4012

植入OSTEON™ II 二代骨粉



覆盖Collagen Membrane胶原膜
并缝合

愈合2个月后,二期手术

最终修复

推荐治疗计划

OSTEON™ II 二代骨粉
Collagen Membrane 胶原膜



术前

拔牙 & 翻瓣

#26植入种植体SuperLine 5010
#27植入种植体SuperLine 6012



移植自体骨

植入OSTEON™ II 二代骨粉

覆盖Collagen Membrane胶原膜



愈合3个月后,二期手术

最终修复

最终修复

延期种植的牙槽嵴保存术

推荐治疗计划

OSTEON™ II 二代骨粉
Collagen Membrane 胶原膜



术前

植入种植体 SuperLine 5008

自体骨移植



填入OSTEON™ II骨粉

覆盖Collagen Membrane
胶原膜

最终修复

推荐治疗计划

OSTEON™ II 二代骨粉
Collagen Membrane 胶原膜



术前

翻瓣

骨修整



植入SuperLine 4508种植体, 植入
3810 植体

填入OSTEON™ II 骨粉, 覆盖
Collagen Membrane胶原膜

愈合4个月后



翻瓣

二期手术

最终修复

二代骨粉与二代骨胶原在上颌窦提升同期种植手术中的应用

骨量不足时,通过使用具有组织亲和作用的二代骨胶原获取预期牙槽嵴重建效果,手术前后对比观察结果显示牙槽嵴轮廓成形效果良好

Seoul Yichon Dental Clinic
Dr. Han Seung Min

患者年龄/性别 50岁 / 女性

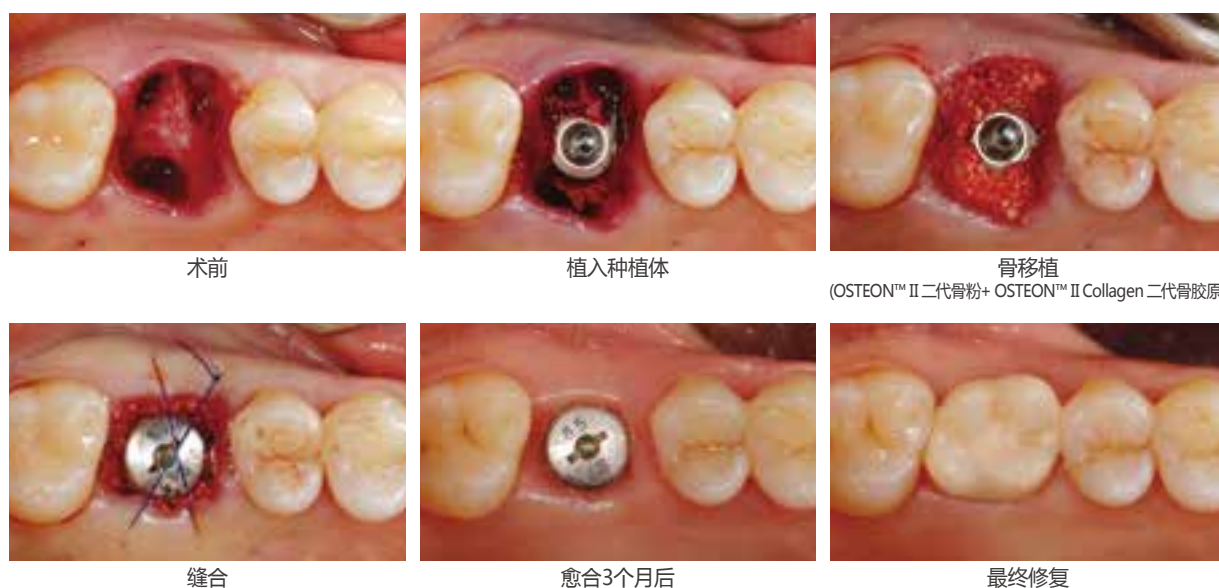
患者主诉 在他院诊断为牙齿断裂,接受拔牙治疗建议

手术要点

上颌磨牙区即刻种植时使用登腾骨挤压器将上颌窦间隔骨扩张,同时进行上颌窦内提升手术。进行骨引导再生术时应尽量避免骨材料过于分散,故选择颗粒状二代骨粉与具有可塑性的二代骨胶原混合使用。

结论

实行骨引导再生术3个月后,形成良好的软组织轮廓,并完成最终修复。



同期进行拔牙窝保留术和GBR的种植手术

登腾公司的可吸收性屏障膜-Collagen Membrane胶原膜,与其他公司产品相比,吸收速率更低,经过100多次各类GBR手术的临床验证,均达到令人满意的临床效果

Win Dental Clinic
Dr. Chang Dong Wook

患者年龄/性别 41岁 / 男性

患者主诉 #23牙周牙髓联合病变导致牙齿松动及疼痛

手术要点

通过X光片确认, #23牙槽骨吸收严重,颊侧牙龈严重萎缩,十分影响美观。为解决这一问题,决定实施牙槽嵴保存术和伴随GBR术的种植手术,以恢复美学区外观。

结论

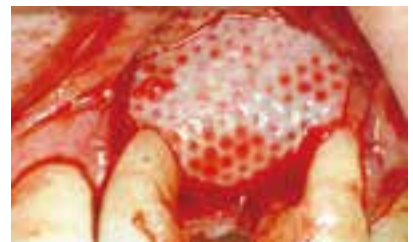
内牙周牙髓联合病变,导致疼痛和牙齿松动;排脓瘘管及重深度牙龈萎缩,严重影响尖牙的美观。为解决这一审美难题,拔牙后进行软组织移植及牙槽嵴保存手术;软组织充分愈合后,进行伴随GBR术的种植手术完成美学区的最终修复。



术前



植入种植体



覆盖Collagen Membrane 胶原膜



缝合



愈合4个月后(GBR手术后)
二期手术



最终修复



Gwanghwamun Ye Dental Clinic
Dr. Lee Hyeon Seok

上颌前牙区的即刻种植与临时修复

登腾新型的NR Line种植系统,采用了螺纹设计,更加柔软同时有更强的植入感

患者年龄/性别 78岁 / 女性

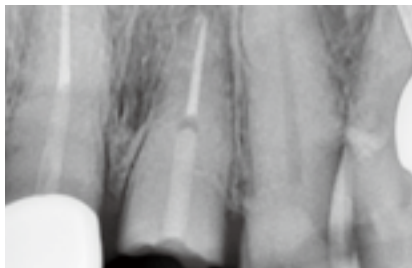
患者主诉 牙齿折断

手术要点

利用3D效果对植入位置进行定点定位,并进行早期临时负重,提高种植体初期稳定性。

修复要点 为了达到自然牙轮廓线与牙龈颜色的效果,使用了黄色涂层的个性化基台。

结论 通过植体的自攻螺纹设计,使植体更具植入感,并可获得较高的初期稳定性。



5/13/2014
术前



5/13/2014
术前



5/13/2014
拔牙



5/13/2014
种植体NR Line GFX3613W



5/13/2014
植入种植体NR Line GFX3613W



5/13/2014
植入OSTEON™ II 二代骨粉



5/13/2014
连接愈合基台



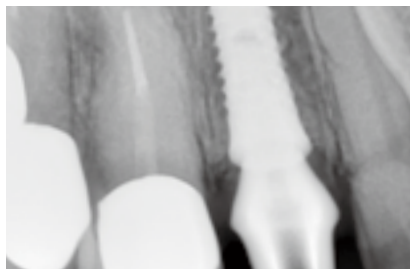
5/13/2014
术后



5/13/2014
临时修复



8/26/2014
愈合3个月后



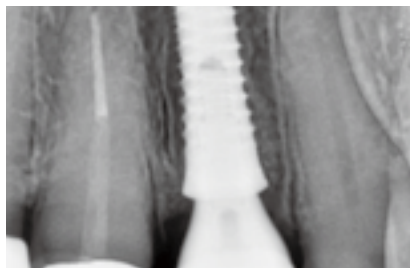
8/26/2014
愈合3个月后



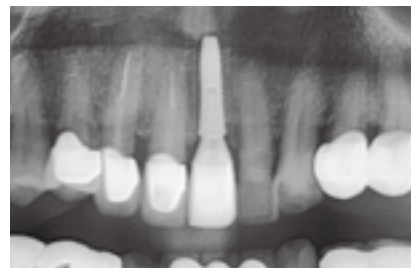
8/29/2014
安装个性化基台



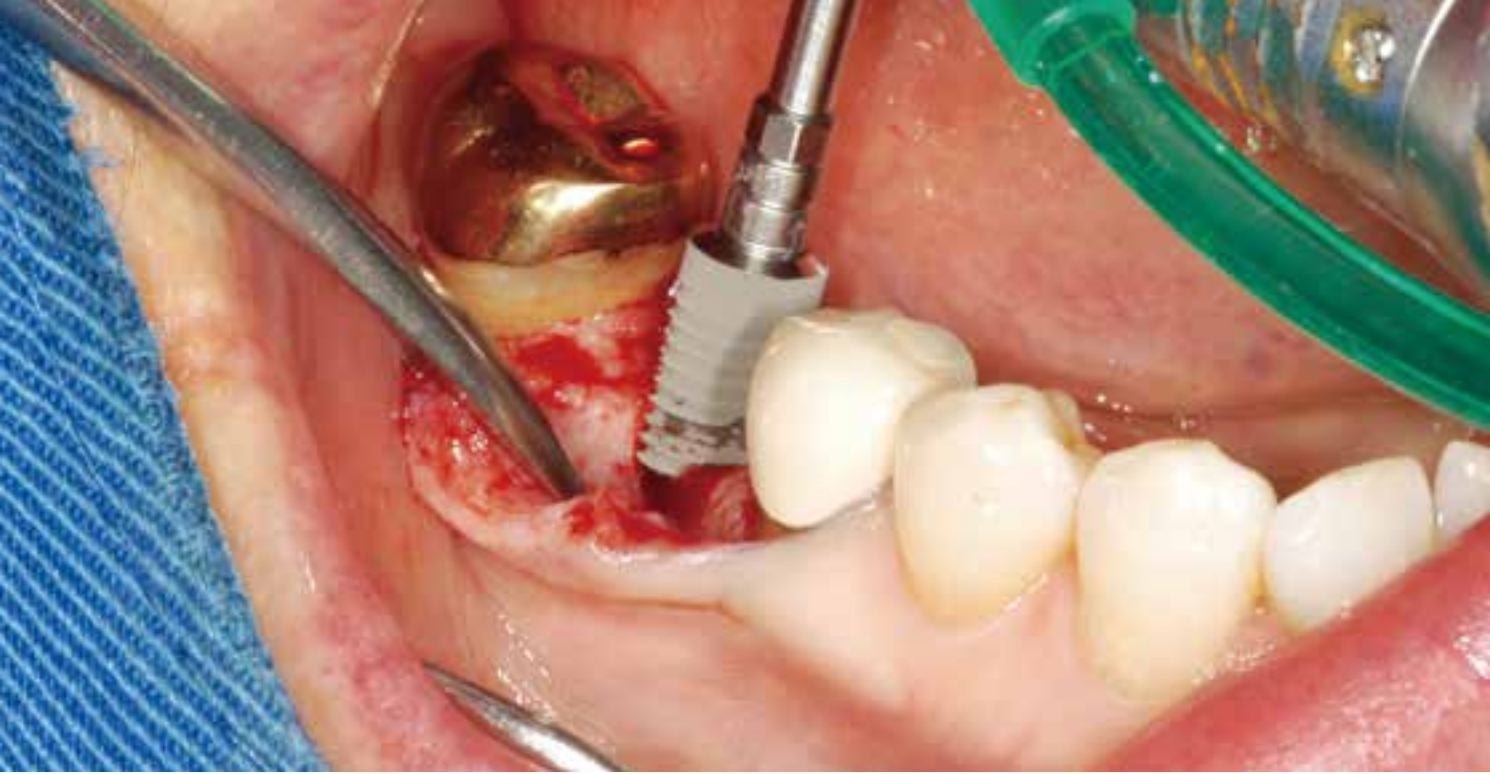
8/29/2014
最终修复



8/29/2014
最终修复



12/16/2014
3个月后随访



Kim&Lee Dental Clinic
Dr.Tae Hyung Kim

下颌磨牙区单颗牙种植体修复时应用

NR Line种植体与基台连接部位具有非常好的连接稳定性,基台螺丝松动概率几乎为零。同时,在骨质良好的无牙颌患者的临床应用中,NR Line种植体表现优秀,不仅可以早期负重,甚至可达到即刻负重的稳定性效果。即使用于骨质较差患者,其临床表现也达到了理想的初期稳定性

患者年龄/性别 59岁 / 女性

患者主诉 要求下颌右侧第一磨牙种植治疗

手术要点

手术前已确认术区骨质属于D2~3类骨质,推断术区种植手术进行后可进行早期负重。因此决定植入10mm以上种植体,并注意备孔技巧以便获得足够的初期稳定性。术中发现#46颊侧骨壁部分骨缺损,在缺损部位进行牙槽嵴增高术,填充了骨移植材料OSTEON™ II 二代骨粉。

修复观点

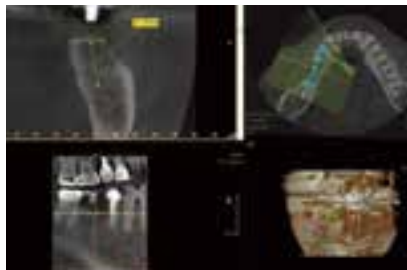
按照原手术计划,术后2周安装临时修复冠,完成早期负重。同时,向患者说明术后注意事项,避免咀嚼过硬食物。术后6周测定 ISQ值时,达到80以上,判断植体与骨结合稳定。取模8周后安装最终修复冠(氧化锆牙冠)。

结论

NR Line 种植体的备孔过程简便。同时,无论术区的骨质如何都可获得初期稳定性。尤其在D2类骨质(较坚硬)种植时更为适用,并可获得良好的初期稳定性。



4/22/2014
术前



4/22/2014
术前 (CT 影像)



4/22/2014
术前



4/22/2014
术前



4/28/2014
植入种植体NR Line GFX5011



4/28/2014
骨移植 (植入OSTEON™ II 二代骨粉)



4/28/2014
缝合



4/28/2014
术后



5/10/2014
愈合2周后
临时修复



7/6/2014
愈合8周后



7/6/2014
最终修复



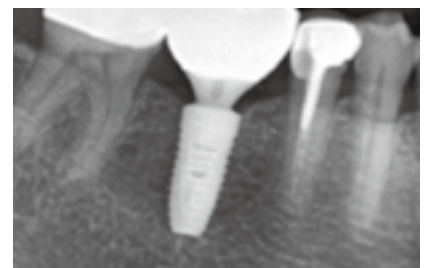
7/6/2014
最终修复



7/6/2014
最终修复



8/18/2015
1年后随访



8/18/2015
1年后随访

DENTIUM LONG-TERM CLINICAL DATA

2001

2003

2004

2005

2006

2007

2008



2001. 11. 10
术前



2001. 11. 28
术后



2002. 05. 19
最终修复



OVER A **DECADE** OF
COMMITMENT TO
THE **BEST PRODUCTS**
FOR DENTISTS AND
PATIENTS

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

→ 20 YEARS



2005. 05. 23
4年



2012. 01. 17
11年



2021. 06. 17
20年

骨组织再生产品

产品规格如有变更，恕不另行通知。
本目录中产品可能未获得当地全部相关许可。如需详情，请咨询登腾公司当地业务人员。

Dentium 登腾 GENOSS
For Dentists By Dentists For Patients & Doctors

RECO-23.01 [REV.1]

韩国：8F,9F,76,Changnyong-daero 256beon-gil,Yeongtong-gu,Suwon-si,Gyeonggi-do,16229,Republic of Korea
北京：顺义区林河大街22号院13号楼
上海：浦东新区周浦镇芙蓉花路500弄16号楼
广州：海珠区沥滘路368号广州之窗商务港10楼1001室

(100102)
(201318)
(510290)

T + 86-10-8476-3053
F + 86-21-5878-6737
F + 86-20-6232-5588

T + 82-70-7098-4027
F + 86-10-8476-3053
F + 86-21-6215-5955
F + 86-20-6232-5588



网址:www.dentium.com.cn