

REJENERATİF PERİODONTAL TEDAVİ

Prof.Dr.
Burcu ÇETİNKAYA

DERS İÇERİĞİ:



- Rejenerasyon nedir?
- Rejenerasyonun felsefesi
- Kemik greft materyalleri
- Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu
- Yeni rejeneratif materyaller
- Rejeneratif tekniklerin prognozu
- Rejeneratif teknikler ile ilgili son kanıtlar

KEMİK DEFEKTLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

1. Kemik-üstü defektler (Suprabony)

2. Kemik-altı defektler (Infrabony)

a. Kemik-içi defektler (Intrabony)

1-duvarlı defektler

2-duvarlı defektler

3-duvarlı defektler

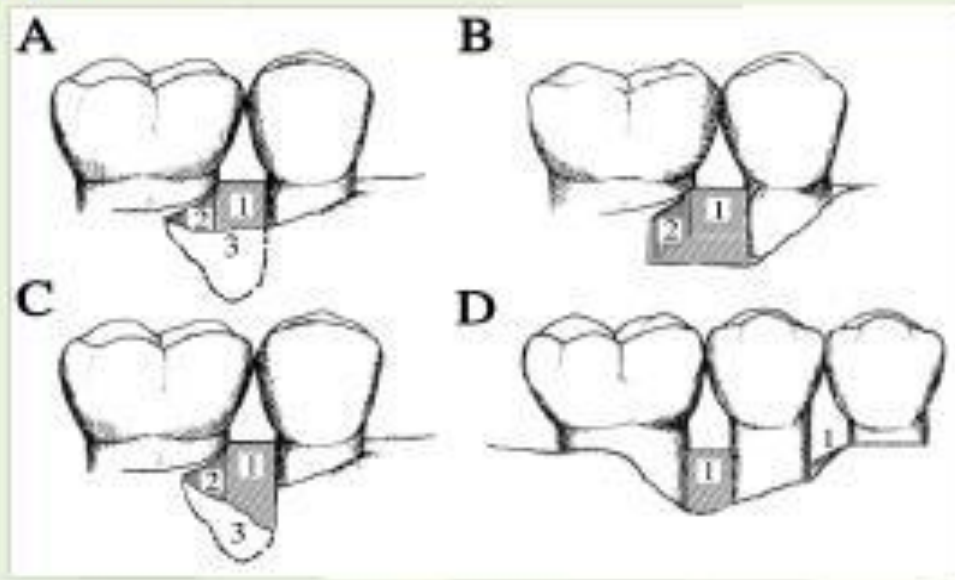
Kombine defektler

b. Interdental kraterler

3. Interradiküler defektler

Goldman-Cohen (1958) Sınıflandırması

FIGURE 2



Schematic illustration of intraosseous defects classified according to the number of bony walls present. (A) 3-wall defect; (B) 2-wall defect; (C) combination defect; (D) 1-wall defect. One-wall defects typically do not respond well to regenerative therapy.



REJENERASYON NEDİR?





REJENERASYON

- Kaybedilen veya zarar gören doku ile aynı yapı ve fonksiyonda bir doku ile iyileşme yani yeni sement-periodontal ligament ve alveol kemiği
Periodontoloji terimler sözlüğü (1992)
- Rekonstrüksiyon, reproduksiyon

TAMİR NEDİR?

- Periodontitis nedeniyle oluşan periodontal cebin elimine edilmesi sonrası sağlıklı bir dişeti ve periodontal dokuların elde edilmesi

ANCAK;

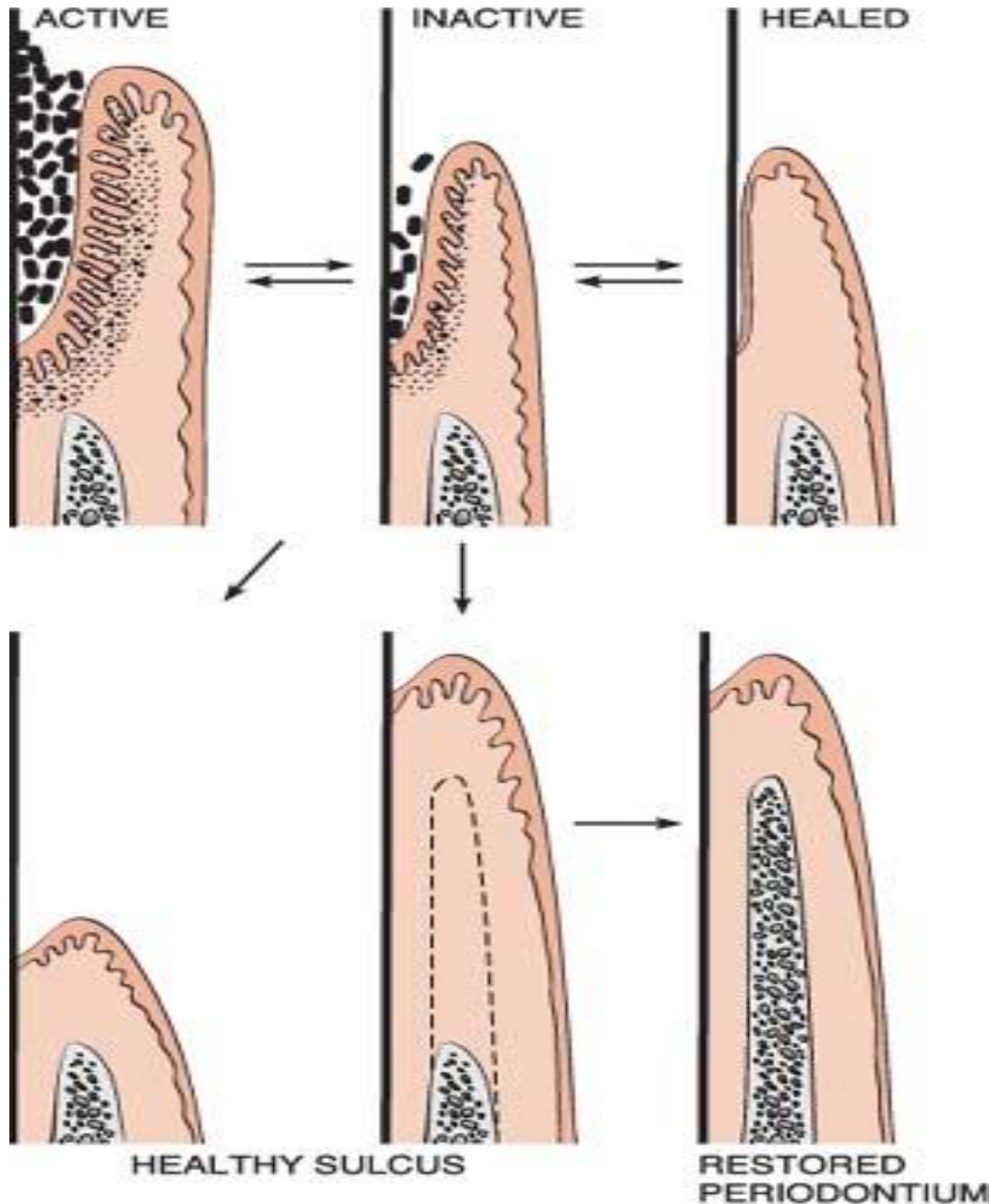
- Hastalık öncesi orijinal seviyede alveol kemiği ve bağ dokusu ataşmanı (-)

REATAŞMAN NEDİR?

- Mekanik ve cerrahi olarak oluşan bir yaralanma ile periodontal ligamentin kök yüzeyinden ayrılması sonrası oluşan iyileşme
 - Periodontal ligament dokusu korunmuş

EPİTELYAL ADAPTASYON=UZUN BİRLEŞİM EPİTELI

- Uzun birleşim epiteli ile iyileşmedir
- Yani; kök yüzeyi ile bağlantının bağ dokusu yerine epitel ile sağlanması
- Acaba bağ dokusu ataşmanı kadar dirençli mi?



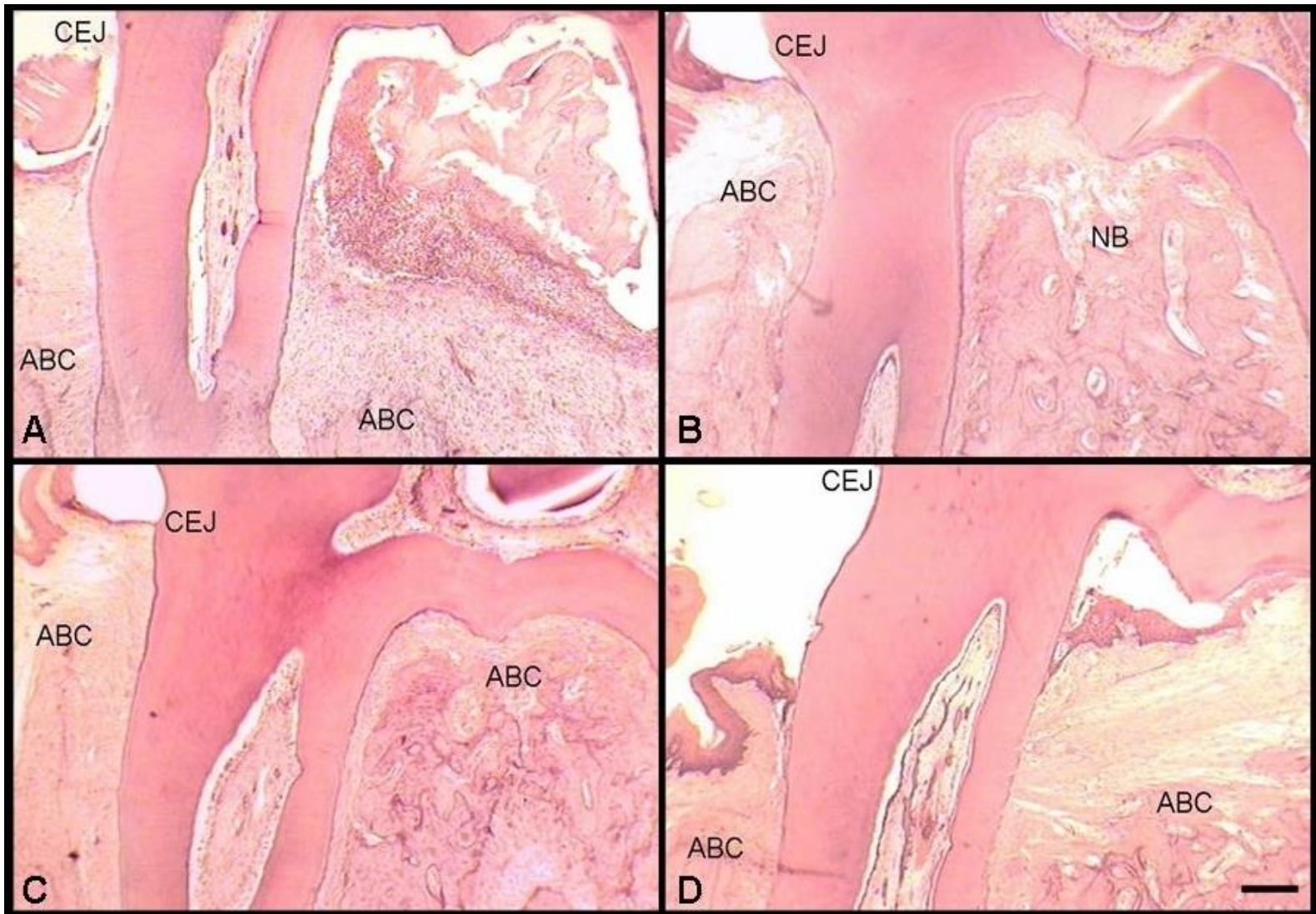
PERİODONTAL REJENERASYON İÇİN GEREKENLER

1. Bağ dokusu ataşman kazancı
2. Yeni bir sement
3. Yeni semente gömülmüş periodontal ligament fibrilleri
4. Tedavi öncesine göre daha koronal seviyede alveol kemiği

Başarılı bir rejenerasyon oluşup oluşmadığı nasıl tespit edilir?

1. Histolojik değerlendirme (altın standart)

İnsan histolojik örneklerinde ve deneysel histolojik çalışmalarda yeni sement, periodontal ligament ve alveol kemiği oluşumu



Başarılı bir rejenerasyon oluşup oluşmadığı nasıl tespit edilir?

2. Klinik inceleme

Kontrollü klinik çalışmalarda sondalanabilir ataşman seviyesi tespiti

Ancak bağ dokusu ataşmanının koronal seviyesinin tespiti birçok faktörden etkilenir

Sağlıklı bir sulkusta sondun ucu birleşim epitelinin 1/3üne kadar ilerler

İnflame periodontal cep varlığında sondun ucu birleşim epitelini geçip ilk intak yapışık kollajen fibrillere temas eder

Başarılı bir rejenerasyon oluşup oluşmadığı nasıl tespit edilir?

3. Radyografik inceleme

Radyografik alveol kemiği seviyesi tespiti

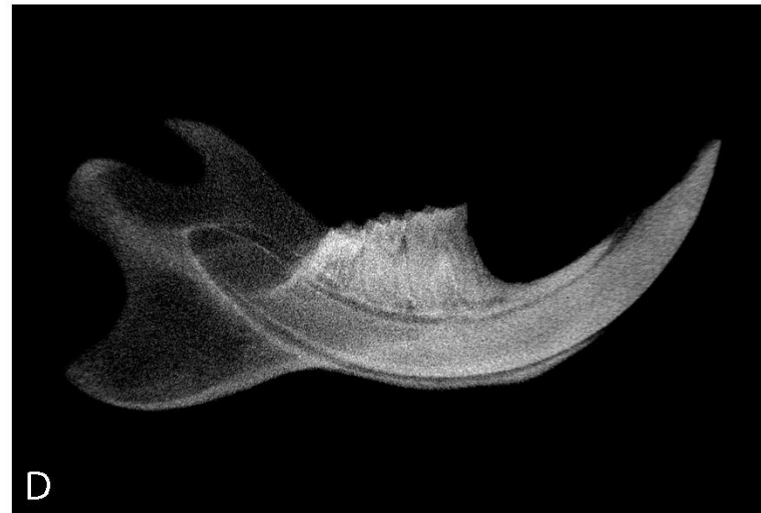
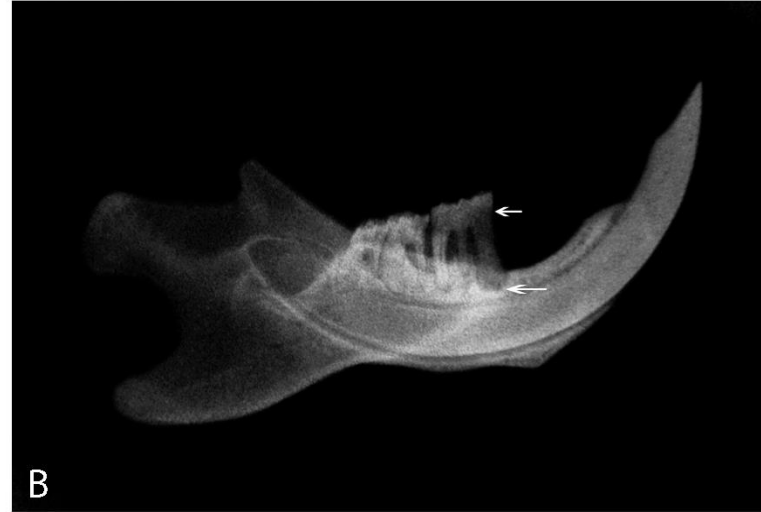
Klinik yöntemlerden daha az güvenilir sonuçlar

Radyografik kemik seviyesi



Radyografik kemik seviyesi





Başarılı bir rejenerasyon oluşup oluşmadığı nasıl tespit edilir?

4. Reentry

Oldukça faydalı

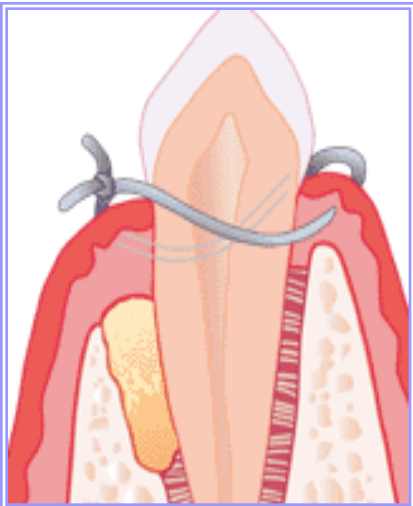
Ancak, 2 dezavantajı vardır:

1. İkinci bir cerrahi işleme gerek olması
2. Ataşman tipini göstermemesi

REJENERATİF CERRAHİ TEKNİKLER

1. Kemik grefti ile ilişkili olmayan
2. Kemik grefti ile ilişkili olan

KEMİK GREFTLERİ



Kemik greft materyallerinin sınıflandırılması

1. **OTOJENİK GREFTLER (OTOGREFTLER)**
 - A. Intraoral greftler
 - B. Ekstraoral greftler
2. **ALLOJENİK GREFTLER (ALLOGREFTLER)**
 - A. Dondurulmuş iliak kansellöz kemik ve ilik
 - B. Dondurulmuş kurutulmuş kemik allogrefti
 - C. Demineralize edilmiş dondurulmuş kurutulmuş kemik allogrefi
3. **KSENOJENİK GREFTLER (Ksenogreftler)**
4. **ALLOPLASTİK MATERYALLER (Allogreftler)**

Kemik Greft Materyalleri

- **Osteogenez:** Greft materyalinin içerdiği canlı hücreler (osteoblast) ile yeni kemik oluşturması
- **Osteoindüksiyon:** Greft materyalinin içerdiği biyolojik moleküller (BMP) ile komşu kemiği uyarıp komşu kemikteki progenör hücreleri osteoblastlara dönüştürmesi
Kimyasal bir süreç

Kemik Greft Materyalleri

- **Osteokondüksiyon:** Greft materyalinin komşu hücrelerin grefte penetre olmasını ve yeni kemik oluşturmasını sağlayacak şekilde bir iskele görevi görmesi

Fiziksel bir etki

Canlı hücre veya biyolojik moleküller (-)

OTOJEN KEMİK GREFTLERİ

- İlk rejeneratif materyaller kemik greftleri
- 1923-Hegedüs-intraoral bölgeden alınan kemik greftleri

INTRAORAL OTOJEN KEMİK GREFTLERİ

■ Alınan bölgeler:

1. dişsiz kret
2. diş köklerinde 5 mm apikal bölge
3. en son dişin distali
4. eksoztozlar
5. simfiz bölgesi
6. ramus bölgesi
7. tüber bölgesi

Teknikler

1. Osseos koagulum (1969-Robinson)

Toz halinde intraoral kemik grefti
ve hastanın kanı

Küçük partiküllü kortikal kemik

Teknikler

2. Bone blend

Plastik bir kapsüle kemik greft materyali doldurulur

Aspirasyon kabiliyeti (+)

Saçılma ihtimali (-)

Teknikler

3. Bone swaging

Alınan kemiğin tabanı kırılmadan
dişsiz kretten defekte itilen
kemik

Zor bir teknik

Kullanımı kısıtlı

Teknikler

4. Kansellöz kemik iliği transplantasyonu

**Tüber bölgesinden ve dişsiz
kretten**

Çekim soketinden

Intra-oral otojen kemik greftleri

■ Avantajları:

Kolay elde edilmesi

Maliyetinin düşük olması

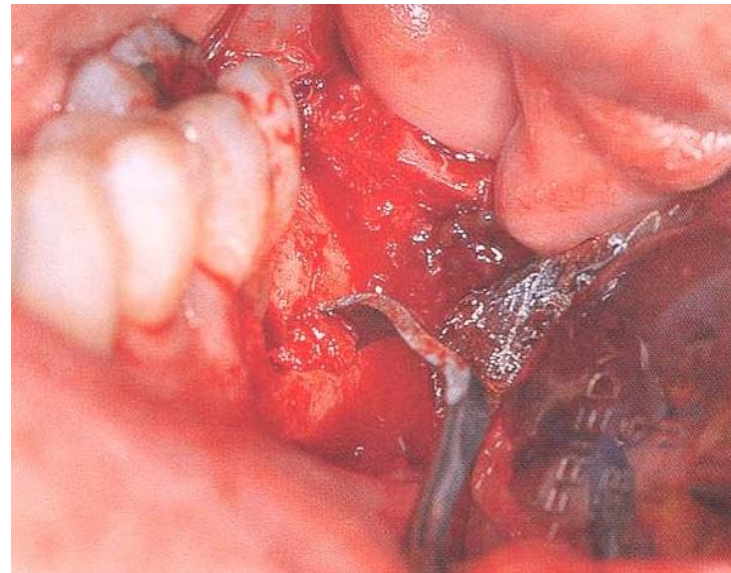
■ Dezavantajları:

Miktar problemi

Hızlı rezorbsiyonu

Öngörülebilirliği düşük

Intra-oral kemik greftleri



Ekstraoral kemik greft materyalleri

- 1923-Hegedüs-tibia
 - Alınan bölgeler; iliak kemik, tibia
 - **Dezavantajları:**
 - Postoperatif problemler (enf.,sekestir)
 - Kök rezorbsiyonu
 - Defekt rekürrensi
 - Ankiloz ihtimali
- BUGÜN KULLANILMAMAKTA**

ALLOGREFTLER

- *Başka bir insandan alınan kemik greft materyali*
- **Avantajı:** 1. iyileşme potansiyeli benzer
2. ikinci bir cerrahi işleme gerek yok
- **Dezavantajları:**
 1. yabancı cisim rxn
 2. hastalık transferi
- **Antijenik potansiyeli baskılamak için:**
 1. radyasyon
 2. dondurma
 3. kimyasal muamele

ALLOGREFTLERİN HAZIRLANIŐI

- Donörün ölümünden sonra 12 sa içinde kortikal kemikten alınır
- Yağdan ayrılır, küçük parçalara bölünür
- Saf alkolde yıkanıp derin dondurulur, kurutulur
- Demineralize edilebilir
- Cam şişelere mühürlenir
- Viral enf. elimine etmek için kuvvetli asitlerle veya kimyasal ajanlarla muamele edilir
- Soğuk dilüe hidroklorik asit ile demineralizasyon işlemi BMP'lerin açığa çıkmasını sağlar

ALLOGREFTLER

A. Dondurulmuş iliak kansellöz kemik ve ilik (osteokonduktif)

B. Dondurulmuş kurutulmuş kemik allogrefti (osteokonduktif) (DKKA)

C. Demineralize edilmiş dondurulmuş kurutulmuş kemik allogrefi (DDKKA) (osteoindüktif olma ihtimali (+))

Uygulanan işlemler ile hücre canlılığını kaybeder, ostejenik (-)

En ümit vadecici olan DDKKA

KSENOGREFTLER

- Başka bir türden alınan kemik greft materyalleri (sığır, domuz vb.)
- İlk çalışmalar 1980 ve 1981-Nielsen
- Organik içerik uzaklaştırılmış, inorganik içerik korunmuş, pörözite ve trabeküler yapı bırakılmış
- Fiziksel bir etki (osteokondüksiyon) ile pıhtı stabilizasyonu ve revaskülarizasyon
- Osteoblast migrasyonu
- Biyouyumlu (sistemik immun cevap (-))

ALLOPLASTLAR

1. Hidroksiapatit

2. Beta trikalsiyum fosfat

3. Polimerler

4. Biyoaktif cam

Hidroksiapatit

2 tiptir:

- a. Rezorbe olmayan seramik formu
- b. Rezorbe olan seramik olmayan formu

Klinik çalışmalar rejenerasyon (+)

Histolojik çalışmalar rejenerasyon (-)

uzun birleşim epiteli (+)

yeni kemik minimum

kemik partikülleri bağ dokuya gömülmüş

Beta trikalsiyum fosfat

Kontrollü Klinik çalışma (-)



Histolojik çalışmalar **rejenerasyon (-)**

uzun birleşim epiteli (+)

yeni kemik minimum

kemik partikülleri bağ dokuya gömülmüş

Polimerler

2 tiptir:

a. Rezorbe olmayan kalsiyum hidroksit kaplı polimetil metakrilat ve polihidroksiethylmetakrilat kopolimer (HTR)

b. Rezorbe olan polilaktik asit polimeri (PLA)

Klinik çalışmalar rejenerasyon (-), AF ile benzer

Histolojik çalışmalar rejenerasyon (-)

uzun birleşim epiteli (+)

yeni kemik minimum

kemik partikülleri bağ dokuya gömülmüş

Biyoaktif cam

İçeriği: Kalsiyum-sodyum tuzları

Fosfatlar

Silikon dioksit

Doku sıvıları ile temasa geçerse yüzeyi hidroksiapatit ile kaplanır ve GAG ile etkileşime girerek osteoblastları ortama davet eder.

Klinik çalışmalar rejenerasyon (+)

Hayvan Histolojik çalışmalar rejenerasyon (+)

kemik dokumu (+)

yeni ataşman (+)

ALLOPLASTLAR

HA ve BC:

K.Ç. Rejenerasyon (+)

Hayvan histolojik çalışmalar

Rejenerasyon (+) ?

TKF ve Polimerler:

K.Ç. Rejenerasyon (-)

Hayvan histolojik çalışmalar

Rejenerasyon (-)

**İNSAN HISTOLOJİK ÇALIŞMA
REJENERASYON (-)**



ALLOPLASTLAR

1996

Amerikan Periodontoloji Akademisi
(AAP)

Konsensus Raporu

DEFEKT DOLDURUCU



