

KONTROLLÜ SALIM YAPAN SİSTEMLER VE SALIM MEKANİZMALARI

3. HAFTA

Biyomateriyaller

- Kimyasal inert olmalı
- Bölgedeki doku tarafından kimyasal fiziksel değişime uğratılmamalı
- Formülasyonda yeralan maddelerle reaksiyona girmemeli

- Biyolojik olarak uyumlu olmalı
- İmplantasyon bölgesinde enflamasyona yol açmamalı
- Hipoallerjenik olmalı

- Karsinojenik,mutajenik,teratojenik ve toksik olmamalıdır
- Şeklini ve yerini salım süresince korumalıdır
- Biyoparçalanabilir polimerler kontrollü aşınmalı,etkin maddenin doz boşalmasına neden olmamalıdır

- Farklı şekil ve kıvamda üretilebilmelidir
- Özellikleri değişmeden sterilize edilebilmelidir
- Tedavi bittiğinde vücuttan uzaklaştırılabilmelidir
- Çok sayıda etkin madde ile geçimli olmalıdır

Polimerik Biyomateriyallerin Üstünlüğü

- Değişik formlarda kolayca hazırlanabilirler
- Vücutta paslanmazlar
- Doğal dokulara büyük benzerlik gösterirler, heparin gibi doğal maddelerle bağlanabilmeleri mümkündür

- Adhezif özellikte polimerlerin kullanımı organlara dikiş atılmadan uygulanabilmelerini sağlar
- Dansiteleri doğal dokuların dansitelerine çok yakındır

Polimerik Biyomateryallerin Dezavantajı

- Vücutta kontrol dışı parçalanabilmeleri söz konusudur
- Elastik ve viskoelastik özellikleri yaygın kullanımlarını sınırlar
- Katkı maddesi içermeyen saf,medikal amaçlı polimer bulmak zordur

Kontrollü Salım Sistemlerinde Kullanılabilen Polimerler

1-Doğal ,biyolojik olarak parçalanabilenler:

- proteinler(albumin,kolajen,jelatin vb),
polisakkaritler(selüloz,nişasta,kitozan,alginat,h
iyaluronik asit vb.)
- Polisakkaritler:selüloz,nişasta,kitozan,alginat
vb

2-sentetik,biyolojik olarak parçalanabilir polimerler

Poliamidler(poliaminoasit vb)

Poliesterler (poli(laktik asit),Poli(glikolik asit),polikaprolakton vb

Polianhidritler

Poliortoesterler

Polifosfoesterler

3-Sentetik,biyolojik olarak parçalanamayan polimerler

Silikon elastomerler

Poli(etilen-ko-vinil aasetat)

Poliakrilatlar (pli(metil metakrilat))