

# YENİ İLAÇ TAŞIYICI SİSTEMLER VE İLAÇLARIN HEDEFLENDİRİLMESİ



İLAÇLARIN ERİTROSİTLERLE  
HEDEFLENDİRİLMESİ



- Mikroküreler, lipozomlar ve nanopartiküllerde olduğu gibi eritrositlerin ilaç taşıyıcı sistem olarak kullanımı söz konusudur.
- Bu şekilde etkin maddelerin in vivo koşullarda parçalanarak inaktive olmaktan korunabileceği, uzatılmış etki sağlanabileceği ve hedef hücre ve dokulara hedeflenebileceği gösterilmiştir.



- Eritrositler yaklaşık 8  $\mu\text{m}$  çapında, disk biçiminde ve iki tarafı çukur bikonkav bir yapıya sahiptir.
- Küçük bir hacme karşılık geniş bir yüzeye sahiptirler.
- Membranı fazla gerilmeden şişebilmekte ve bol miktarda oksijen ve karbondioksit taşıyabilmektedir.
- Küçük kan damarlarından geçerken kolayca şekil değiştirebilmektedirler.



- Eritrositlerin kan dolaşımına girdikten sonra yaklaşık 100-200 gün kadar süren bir yaşam süresi vardır.
- Bu süreyi dolduran eritrositler dolaşımdan uzaklaştırılır.



- Kemik iliğinde dolaşımdan ayrılan yaşlı hücrelerin yerini dolduracak sayıda eritrosit yapımı süreklilik göstermektedir.

# Taşıyıcı sistem olarak eritrositlerin avantajları



- Biyolojik olarak geçimlidir.
- Genellikle hastanın kendi eloktrositleri kullanıldığından allerjik reaksiyon meydana gelmez.
- Eritrositler içinde etkin madde enzimatik parçalanmadan korunur.
- Etkin maddede kimyasal modifikasyona gerek yoktur.
- RES tarafından tutulurlar. Bu nedenle KC ve dalakta toplanması istenen etkin maddeler bu yolla verilirler. Burada fagositik hücrelerle parçalanarak etkin maddenin salınmasını sağlarlar.



- Proteinler, hormonlar ve enzimler eritrositler içine yüklenerek vücutta kalış süreleri uzatılabilmektedir.
- Eritrositler en çok etkin maddelerin hedeflendirilmesinde kullanılmaktadır.
- Eritrositlerin hedeflendirilmesinde immunglobulinle (Ig) kullanımı da söz konusudur.

# Etkin Maddelerin Eritrositlere Yükleme Yöntemleri



- Hipoosmotik lizis yöntemi
  - ✦ Seyreltme
  - ✦ Önce şişirerek seyreltme
  - ✦ Dializ
  - ✦ İzoyonik osmotik lizis
- Elektriksel şok yöntemi
- Endositoz yöntemi