

Innovations in Drug Delivery / Impact on Pharmacotherapy

Tom SAM - Jasper FOKKENS (Editörler)

The Anselmus Foundation, Houten 1995
158 sayfa, karton cilti, ISBN 90-73520-06-1

Bu kitap optimum dozaj şekli olmadan, optimum tedavinin sağlanamayacağı fikrinden hareketle, eczacılık teknolojisindeki son yıllardaki gelişmeleri ve bu gelişmelerin ilaçla tedavi (farmakoterapi) üzerindeki etkisini açıklamayı amaçlamaktadır. Bu çerçevede bilgiler konularında uzman araştırmacılar tarafından 13 bölüm halinde sunulmaktadır. Okuyucunun dikkati, eczacılık teknolojisindeki gelişmeler sonucunda piyasada çıkmış olan dozaj şekillerine, pratik uygulamaları gösteren tablo ve şekillere ve bölümlerdeki bilgi akışı arasında önemli bilgilerin verildiği kısımlara (intermezzo) klasik kitap kavramı dışındaki bir düzenleme ile çekilmektedir.

"İlaç taşıyıcı sistemlerin modern sağlık hizmetindeki rolü" başlıklı birinci bölümde yeni moleküler bileşikler ve dozaj şekillerine duyulan ihtiyaç, değişen sağlık hizmetleri, farmakoekonomik durum, dozaj şekilleri ve dozaj şekillerinin etki, yan etki ve hasta uyuncu üzerine olan etkileri açıklanmaktadır. Ayrıca oral, parenteral, pulmoner, nazal ve uzun etkili ilaç taşıyıcı sistemler piyasaya sunulmuş olan preparatları ile birlikte değerlendirilmekte ve gelecekteki ilaç taşıyıcı sistem tasarımı özetlenmektedir. Bu bölüm içinde iki farklı konudaki önemli bilgi kısa, ancak çarpıcı bir biçimde özetlenmektedir. Bunlardan ilkinde halen mevcut olan ilaçların nasıl düzeltilebileceği/geliştirilebileceği sorusuna cevap aranmakta, ikincisinde ise 2030 yılında dünya nüfusunun % 30'unun 60 yaşın üzerinde olacağı vurgulanarak yaşlılardaki ilaç taşıyıcı sistemleri irdelenmektedir. Bölümde sunulan bilgiler sonucunda farmasötik bilimlerle uğraşan araştırmacılara ve eczane eczacılarına yeni rolle/görevler tanımlanmaktadır.

İkinci bölümde hala en popüler dozaj şekilleri olan tabletler ve kapsüller hakkında bilgi verilmektedir. Kısaca tablet teknolojisi ve sert jelatin kapsüllerin gelişimi, formülasyon ve sorunlar açıklanırken, çözelti ve pellet içeren kapsüller tanıtılmakta, kaplama ve değiştirilmiş salım ile ilgili bilgiler özetlenmektedir.

Üçüncü bölümün konusunu ise parenteral preparatların dünü, bugünü ve geleceği kapsamaktadır. Parenteral preparatların tarihsel gelişmesi, dolaşıma direk ve indirek uygulanan ilaç taşıyıcı sistemler, dikkat edilmesi gereken teknik özellikler ve parenteral preparatlarla ilgili gelecekte çözümlenmesi beklenen ve bunun sonucunda önemli gelişmelerin oluşacağı alanlar anlatılmaktadır. Bu bölümde de ilaçla tedavinin optimizasyonunda farmakokinetik ve farmakodinamiğin rolü ve liyofilizasyon iki ayrı intermezzo içinde açıklanmaktadır.

Dördüncü bölüm oral denetimli salım kavramına ayrılmış olup, oral dozaj şekillerinin gastrointestinal kanalda geçişinin görüntülenmesi, gastrointestinal geçiş, mide boşalma zamanı, intestinal geçiş, kolon ve geçişteki varyasyonlar açıklanmaktadır. Ayrıca gastrointestinal kanalda ilaçların bölgesel absorpsiyonu, spesifik bölgelere hedeflendirme ve hastanın uyuncu anlatılmaktadır. Bu bölümdeki intermezzolarda görüntülemeye kullanılan gama kameranın temel özellikleri kısaca şematik olarak açıklanmakta, sürekli salım sağlayan oral formülasyonların çeşitleri hazırlama teknikleri, kullanılan yardımcı maddeler ve karakteristik özellikleri açısından tablo halinde sunulmakta ve bölgesel absorpsiyonun ölçümünde kullanılan sinigrafik olmayan metodlar gösterilmektedir.

Inhalasyon yolu ile ilaçların uygulanması beşinci bölümü oluşturmaktadır. Burada inhalasyon yo-

lunun avantajları, inhalatör tipleri ve bunlara alternatif oluşturacak aletler kısaca anlatılmaktadır. Ayrıca akciğerlerde ilaçların depozisyon şekline, inhalasyon ile tedavideki uygulamalara ve inhalasyon yolu ile uygulanan ilaç taşıyıcı sistemlerin gama sintigrafi ile değerlendirilmesine yer verilmektedir.

Altıncı bölümde transdermal sistemlerin gelişimi, transdermal tasarım, ilaç salım mekanizmaları ve ticarileştirilmeleri açısından irdelenmektedir. Bu çerçevede içinde transdermal sistemlerin geliştirilmesindeki safhalar, dünyada halen piyasada bulunan preparatlar ve özellikleri, tasarım ve salım mekanizmalarının etkileri, kombine ilaç uygulanması ve iyontoforez anlatılmaktadır.

Orijini ve yapısı, özellikleri, metabolizma ve toksisitesi, kullanım alanları, birinci ve ikinci jenerasyon tipleri ve piyasada bulunan ticari preparatları ile siklodekstrinler yedinci bölümde şekil ve tablolar ile birlikte anlaşılması kolay bir sunuş içinde açıklanmaktadır.

Sevizinci bölümde ambalajın tanımı, değişen rolü, geleneksel ve modern bakış altında incelenmekte, şekil, fotoğraf ve intermezzolar ile infüzyon sistemleri, birim dozluk ambalajlar, önceden dondurulmuş enjektör sistemleri, takvim içeren ambalaj şekilleri ve hastanın uyuncu, ambalajda güvenlik önlemleri, inhalasyon aygıtları ve mikropompalar tanıtılmaktadır.

Dokuzuncu bölüm zaman-programlı ve hasta tarafından kontrol edilebilen ilaç taşıyıcı sistemler başlığını taşımaktadır. Zaman-programlı ilaç taşıyıcı sistemlerdeki üç prensip olan doğru ilacın, doğru miktar ve doğru zamanda alınması; toleransın önlenmesi ve endokrin sistemin taklit edilmesinin önemi açıklanmaktadır. Bu bağlamda oral sistemler, biyolojik olarak parçalanabilen mikropartiküler sistemlerin pulsatile ilaç taşıyıcı sistemlerin geliştirilmesinde kullanılması, ilaç salımı değiştirilebilen sistemler, programlanabilen mikropompalar ve hasta tarafından kontrol edilebilen analjezi irdelenmektedir.

Akıllı ilaç taşıyıcı sistemler ise onuncu bölümde tanıtılmaktadır. İnsan yaşamının birçok doğal geribesleme sistemlerinin varolması nedeniyle mümkün olduğu açıklanmakta ve akıllı ilaç taşıyıcı sistem tasarımı bu kavram çerçevesinde tartışılmaktadır. Bölümde mekanik, metez ve yapay pankreas sistemleri, sentetik polimerik sistemler ve diğer yaklaşımlar anlatılmaktadır.

Onbirinci bölümde ilaçların hedeflendirilmesindeki gelişmeler, engeller, klinik uygulamadaki gerçekler ve bugünkü durum ortaya konulmaktadır. Bölüm içinde sunulan intermezzolarda lipozomların ve çözünür ilaç taşıyıcı sistem olan 'SMNACS'ın yapıları ve immünolipozomların hazırlanması açıklanmaktadır. Ayrıca birinci ve ikinci jenerasyon lipozomlar, aktif hedeflendirme ve genlerin hedeflendirilmesi konuları özetlenmektedir.

İlaç taşıyıcı sistemler plastik çağında başlığını taşıyan onikinci bölümde polimer bilimin temel özellikleri, biyolojik olarak parçalanabilen/biyolojik olarak uyumlu polimerler ve bunlar ile geliştirilen ilaç taşıyıcı sistemler farklı şekillerde sınıflandırılarak anlatılmakta ve uygulama alanları gösterilmektedir.

Son bölümde ise, geleceğin ilaçları ve farmasötik biyoteknoloji ele alınmaktadır. Burada genetik mühendislik, biyolojik cevabı değiştiren maddeler, biyoteknoloji ürünlerinin piyasaya sunulması, monoklonal antikorlar, aşular, gen tedavisi ve antisense ilaçlar kısaca anlatılmaktadır. Ayrıca genlerin ekspresyonu ve polimeraz zincir reaksiyonu ile ilgili bilgiler iki ayrı intermezzo içinde sunulmakta olup, farmasötik biyoteknoloji endüstrisinin eczacıları nasıl etkileyeceği ve yeni ilaçların kaynağı olarak farmasötik biyoteknolojinin geleceği tartışılmaktadır.

Sonuç olarak ilgi çekici, akıcı ve anlaşılır nitelikte bir sunuşa sahip olan bu kitap eczacılık teknolojisindeki gelişmeler, bunun önemi ve ilaçla tedavideki yerinin kavranması açısından lisans ve lisansüstü düzeydeki eczacılık fakültesi öğrencilerine, pratikte hastalara uygulayacakları ilaç taşıyıcı sistemleri bir bütün halinde önemli kısımları ile anlamak isteyen tıp fakültesi öğrencilerine, eczane eczacılarına ve konuya ilgi duyan farmasötik bilimlerle uğraşan araştırmacılara tavsiye edilebilecek bir kitaptır. İlaç taşıyıcı sistemlerin teorisini kapsamlı bir şekilde içeren çok sayıda kitap bulunmasına rağmen, konu ile ilgili gelişmeleri pratikteki uygulamalarıyla birlikte, tek bir cilt içinde öz bir şekilde anlatan ve her kaynakta kolay bulunamayacak güncel bilgileri satır aralarında açıklayan bu kitap kütüphanelerimizde bulunması gereken bir referans kitap niteliğindedir.

Doç.Dr. Türkan Eldem
Hacettepe Üniversitesi
Eczacılık Fakültesi

Farmasötik Biyoteknoloji A.B.D.