

Drug Delivery Systems

Verschiedene Möglichkeiten der kontrollierten Wirkstoff-Freisetzung im Organismus („drug delivery“) werden zurzeit intensiv erforscht.

Dieses dynamische interdisziplinäre Forschungsgebiet berührt Teile der Medizin, Pharmakologie, Chemie, Biologie, Biochemie, Materialwissenschaften und Physik. Folglich ist es schwierig, eine umfassende Monographie zu verfassen und die vielfältigen Informationen den Interessierten aus allen Disziplinen klar zu vermitteln. In dem vorliegenden Buch werden ausgewählte, wichtige Techniken der Wirkstoff-Freisetzung detailliert beschrieben. Mehrere Freisetzungssysteme werden vorgestellt, wobei die Methoden für deren Entwicklung im Mittelpunkt stehen. Ausführliche Beschreibungen der physikochemischen Eigenschaften oder Erörterungen neuester Theorien sind in dem Buch nicht zu finden, aber Leser, die sich dafür interessieren, können mithilfe der Literaturverweise am Ende jedes Kapitels auf entsprechende Informationen zugreifen.

In einem klaren Stil wird in den Kapiteln fundiertes Wissen für Spezialisten aus den jeweiligen Disziplinen geboten. In jedem Kapitel wird ein separates Thema abgehandelt, die Themen sind nicht aufeinander abgestimmt oder miteinander verwandt, und Querverweise gibt es nicht. Dies ist meines Erachtens ein Nachteil, der auch durch das Sachwortverzeichnis nicht kompensiert wird. Gemäß dem Layout der Buchreihe „Methods in Molecular Biology“ werden am Anfang der meisten Kapitel zunächst die Grundlagen kurz dargelegt, bevor die Methoden zur Herstellung oder Beurteilung der vorgestellten Freisetzungssysteme erläutert werden.

Das Buch selbst beginnt mit einer ausführlichen Einleitung, in der viele Ansätze für die Wirkstoff-Freisetzung angesprochen und die Bedeutung derartiger Systeme für die pharmazeutische Industrie betont werden. Allerdings werden nur einige dieser Techniken in den folgenden Kapiteln detailliert beschrieben. Außerdem dürften einige der Arbeiten, auf die in der Einleitung verwiesen wird, nicht allen Lesern leicht zugänglich sein. In Kapitel 2 wird die Bedeutung von Kapsiden beim Gentransfer herausgestellt. Zudem ist in diesem Kapitel die Herstellung von adenoassoziierten viralen Vektoren genau protokolliert. Kapitel 3 bietet eine Übersicht über auf kleiner interferierender RNA beruhende Freisetzungssysteme, wobei die Methodik jedoch nicht erläutert wird. Die zeitlich kontrollierte Wirkstoff-Freisetzung im Gehirn mithilfe eines Katheters wird in Kapitel 4 an Experimenten ausgiebig veranschaulicht. In Kapitel 5 wird mit der

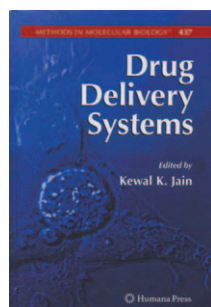
Hautabstrationsmethode ein Transdermalsystem vorgestellt. Die Freisetzung von Peptiden in der Lunge wird in Kapitel 6 behandelt. Ein detaillierter Bericht zur Herstellung von Proteinpartikeln für die Wirkstoff-Freisetzung in der Lunge folgt in Kapitel 7. In Kapitel 8 wird ein In-vitro-Modell, an dem der Arzneistofftransport durch die Blut-Hirnschranke getestet werden kann, detailliert erklärt. Als Beispiel wird der Transport einer ungiftigen Variante des Diphtherietoxins diskutiert. Einen knappen Überblick über die wichtigsten Methoden zur Herstellung von mit antineoplastischen Chemotherapeutika beladenen Liposomen findet der Leser in Kapitel 9. Kapitel 10 gibt lediglich den aktuellen Stand der Forschungen auf dem Gebiet der kontrollierten Wirkstoff-Freisetzung mit pH-empfindlichen Nanopartikeln wieder, Methoden zur Entwicklung derartiger Systeme sind nicht angegeben. Im abschließenden Kapitel 11 werden oral verabreichbare, auf monolithischen Matrizen beruhende Systeme vorgestellt.

Dieses Buch liefert Chemikern an Hochschulen und in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen entsprechender Firmen reichhaltige Informationen über die Entwicklung neuer Systeme für die kontrollierte Wirkstoff-Freisetzung. Als einfacher Leitfaden für das rationale Design fortgeschrittener Systeme unter Berücksichtigung von Struktur-Aktivitäts-Beziehungen kann es wohl nicht dienen. Wer Lösungen für praktische Probleme sucht, die mit den behandelten Themen zusammenhängen, wird die derzeit aktuellsten Informationen und exakte Beschreibungen der angewendeten Methoden erhalten. Wie das Buch letztlich zu bewerten ist, hängt davon ab, ob die Interessen potenzieller Leserinnen und Leser ebenso vielfältig sind wie der Inhalt.

Horacio Cabral

Division of Clinical Biotechnology
Center for Disease Biology and Integrative Medicine
Graduate School of Medicine, Universität Tokio
(Japan)

DOI: 10.1002/ange.200805153



Drug Delivery Systems
Methods in Molecular Biology, 437. Herausgegeben von Kewal K. Jain. Springer-Verlag, Heidelberg 2008. 251 S., geb., 60.99 £. ISBN 978-1588298911



Molecular Design

„Ein gutes Buch für die Lehre“ war mein erster Eindruck als ich das neue Buch *Molecular Design: Concepts and Applications* von Gisbert Schneider und Karl-Heinz Baringhaus erstmals in Händen hielt. Auf 262 Seiten führen die Autoren das komplexe Feld des Entwurfs neuartiger Moleküle mit gewünschten biologischen Ei-