

Mathematische Pharmakokinetik

Zielgruppe

Dieses dreitägige Seminar richtet sich an Ärzte, Pharmazeuten und Naturwissenschaftler, die sich in die Modellierung mit Kompartimenten einarbeiten wollen. Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, gegebene Konzentrations-/Zeit-Profile auszuwerten und eigene Simulationen zu erstellen.

Voraussetzung

PC-Kenntnisse in Microsoft® Windows und mathematische Grundlagenkenntnisse (insbes. Infinitesimalrechnung und lineare Algebra)

Übersicht

Pharmakokinetik befasst sich mit dem Schicksal des Wirkstoffs im Organismus. Dieser kann als ein System kommunizierender Kompartimente modelliert werden. Die pharmazeutische Formulierung bildet dabei das Quellkompartiment. Solch ein Modell kann als ein System von abhängigen Differentialgleichungen beschrieben werden. Die Lösung dieses Gleichungssystem im einfachen Fall einer Kinetik erster Ordnung ist eine Summe von Exponentialfunktionen. Der Lösungsweg geht über die inverse Laplacetransformation. Im Falle anderer Kinetiken kann die numerische Integration eingesetzt werden.

Stichworte

PK-Parameter, numerische Integration, Trapezregel, nichtlineare Regression, Exponentialfunktionen, Kompartimente, Convolution, Deconvolution, Laplace-Transformation, s-Raum, t-Raum, Stossantwort (Kinetik nach Bolusgabe), Clearance, Verteilungsvolumen, Absorption, Verteilung und Elimination, hepatischer oder thoracaler „first pass“ – Effekt, Mehrfachdosierung, Effekt von Nahrungsgabe

Methode

Vortrag, Übungen, Praktikum am System.

Der Referent:

Dr. Holz ist gelernter Experimentalphysiker und arbeitet seit 15 Jahren als Statistiker und Kinetiker mit Schwerpunkt in der pharmazeutischen Industrie.

Weitere Information zu Dr. Martin Holz finden Sie auf unserer Webseite unter "Wir über uns".

Seminardaten

Dauer : 3 Tage

Kosten pro Teilnehmer € 1.800,--

Termine auf Anfrage

Die Anzahl der Teilnehmer ist auf 8 begrenzt. Jedem Teilnehmer steht ein eigener PC zur Verfügung.

Gerne bieten wir Ihnen dieses Seminar auch als In-House Veranstaltung an.

Weitere Informationen finden Sie unter www.versuchsplanung.de