Pharmakokinetik

T. Arndt

Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH,
Ingelheim, Deutschland

Englischer Begriff Pharmacokinetics

Definition Die Pharmakokinetik befasst sich mit den Konzentrationsveränderungen von Pharmaka im Organismus in Abhängigkeit von der Zeit.

Beschreibung Dabei geht es um die Fragen, wo und wie schnell ein Arzneistoff resorbiert, im Organismus verteilt und von diesem modifiziert und eliminiert wird. Wichtige pharmakokinetische Parameter sind die ► **Bioverfügbarkeit** (d. h. der prozentuale Anteil des verabreichten Pharmakons, der für systemische Wirkungen verfügbar ist), das ► **Verteilungsvolumen** (d. h. der Quotient aus der im Organismus vorhandenen Menge eines Pharmakons und seiner Plasmakonzentration), die totale Clearance (► **Clearance, totale**; d. h. der Proportionalitätsfaktor zwischen Ausscheidungsgeschwindigkeit und der Plasmakonzentration oder das pro Zeiteinheit von einem Phar-

makon befreite Blutvolumen in mL/min) und die ► **Halbwertszeit** (d. h. jene Zeit, in der die Konzentration eines Pharmakons in der Zirkulation um die Hälfte abnimmt, auch Plasmahalbwertszeit oder ► **Eliminationshalbwertszeit** genannt).

Zur Abschätzung des zeitlichen Verlaufs einer Pharmakonkonzentration im Blut kommen Modelle aus der chemischen Kinetik (z. B. Kinetik 1. Ordnung und Kinetik 0. Ordnung, s. Lehrbücher der Chemie oder Pharmakologie) sowie sog. Kompartimentmodelle (Einteilung des Organismus in verschiedene Verteilungsräume, s. Lehrbücher der Pharmakologie) zum Einsatz.

Von der Pharmakokinetik abzugrenzen ist die ► **Pharmakodynamik**, die die Wirkung eines Pharmakons auf den Wirkort (Organismus) beschreibt.

Literatur

- Aktories K, Förstermann U, Hofmann F, Starke K (Hrsg) (2005) Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie, 9. Aufl. Elsevier Urban & Fischer, München/Jena
- Mutschler E (1996) Arzneimittelwirkungen. Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie, 7. Aufl. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart