

Berechnete Wirkung

Was passiert eigentlich genau im Körper nach der Arzneimitteleinnahme? Gelangt der Arzneistoff tatsächlich an den Wirkort, und wie schnell tut er das? Wie lange bleibt er dort? Wie stark und wie lange dauern die ausgelösten Effekte? Wie wird der Krankheitsprozess im zeitlichen Verlauf beeinflusst?

Solche Fragen werden viel zu selten gestellt. Im klinischen Einsatz schaut man heute vor allem auf das Endergebnis. Ist die Erkrankung geheilt oder gelindert? Hat die Therapie versagt oder gar nur zu unerwünschten Wirkungen geführt? Was in der Zwischenzeit im Körper des Patienten passiert, ist oft unklar. Er bleibt also eine »Blackbox«. Zudem lohnt es sich, genauer zu fragen: Wie unterschiedlich reagieren die Patienten und vor allem warum? Denn Standarddosierungen an alle Patienten berücksichtigen in keiner Weise die Eigenschaften des individuellen Patienten.

Das noch junge Gebiet der Pharmakometrie will Antworten auf all diese Fragen geben (siehe Seiten 26 bis 28). Es möchte den Blick auf das Arzneimittel um seine konkrete Anwendung im Patienten erweitern oder anders ausgedrückt: es möchte Licht in die »Blackbox Patient nach Arzneimittelgabe« bringen.

In der Pharmakometrie geht es darum, die Wechselwirkungen, die nach Gabe eines Arzneimittels mit dem Patienten auftreten, zu charakterisieren, zu beschreiben und letztendlich vorherzusagen. Mithilfe von Modellen lassen sich die Wirkungen berechnen. Unendlich viele »Was-wäre-wenn-Szenarien« mit virtuellen Patienten können so analysiert werden. Die Pharmakometrie hat ein gewaltiges Potenzial und ist ein Schritt hin zur personalisierten Medizin. Erfreulicherweise ist in der pharmazeutischen Industrie ein Paradigmenwechsel zu beobachten, Forschung und Entwicklung auf pharmakometrische Modelle zu stützen. Hierzu ist pharmazeutisches Wissen unabdingbar.

Ist das Pharmaziestudium nicht geradezu prädestiniert, die Grundlagen für die Pharmakometrie zu legen? Für das Fach Pharmazie, genauer gesagt die Klinische Pharmazie, bietet sich im Zusammenspiel mit anderen Biowissenschaften ein attraktives, international sich stark entwickelndes Feld. In der vergangenen Woche konnten wir in Deutschland 500 Experten aus Hochschule, Industrie und Zulassungsbehörde auf der Jahrestagung der Population Approach Group Europe begrüßen. Sie ist die weltweit wichtigste Tagung auf diesem Gebiet. Das sollten wir in Deutschland als Chance nutzen, ein faszinierendes, interdisziplinäres Forschungsgebiet für die Pharmazie und letztlich natürlich für den Patienten im Sinne von maßgeschneiderten Therapien weiterzuentwickeln.



Professor Dr. Charlotte Kloft
Mitglied der Chefredaktion