

Pressemitteilung

12. Oktober 2017

EU fördert vom UKE geleitetes Projekt mit vier Millionen Euro

Moderne Medikamente noch wirksamer und sicherer machen

Moderne Krebsmedikamente sind Präzisionswerkzeuge, die gezielt in die molekularen Abläufe einer Krebszelle eingreifen können. Minimale Veränderungen ihrer komplizierten Molekülstruktur, die bei der Herstellung auftreten können, machen sie jedoch wirkungslos oder aufgrund möglicher Nebenwirkungen sogar gefährlich für Patienten. Ein von der EU mit vier Millionen Euro gefördertes Forschungsprojekt am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) will daher in den kommenden Jahren bessere Wege zur Reinigung sogenannter therapeutischer Proteine entwickeln und gleichzeitig auch die für diese Arbeit dringend benötigten Experten ausbilden. Der Startschuss für das europaweite Projekt ist jetzt im UKE erfolgt.

Therapeutische Proteine sind eine Gruppe von neuen, sehr wirksamen Medikamenten, die beispielsweise zur Behandlung von Krebserkrankungen erfolgreich eingesetzt werden. Die Moleküle dieser Medikamente sind sehr viel größer als konventionelle Wirkstoffe und besitzen deshalb auch eine sehr viel komplexere chemische Zusammensetzung. „Während der Herstellung von therapeutischen Proteinen entstehen in den meisten Fällen auch Nebenprodukte, die dem eigentlichen wirksamen therapeutischen Protein chemisch sehr ähnlich sind“, erklärt Prof. Dr. Hartmut Schlüter aus dem Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin des UKE. Trotz der großen Ähnlichkeit seien diese Nebenprodukte jedoch häufig weniger oder gar nicht wirksam. „Im ungünstigsten, aber zum Glück seltenen Fall können diese Nebenprodukte sogar lebensbedrohliche Nebenwirkungen verursachen.“ Deshalb sei es wichtig, die Zusammensetzung von therapeutischen Proteinen möglichst genau zu kontrollieren und die unerwünschten Nebenprodukte zu entfernen.

„Eine der schwierigsten Aufgaben der Bioanalytik“

Unter dem Titel „Analytics for Biologics“ (A4B) wollen Chemiker aus 17 Institutionen (elf Projektpartner plus sechs assoziierte Partner) in Dänemark, Österreich, Norwegen, Schweden, den Niederlanden, Großbritannien und Deutschland neue Methoden zur Reinigung therapeutischer Proteine entwickeln und spezielle massenspektrometrische Methoden zu deren Erkennung und Mengenbestimmung durchführen. Das Projekt wurde im UKE von Projektleiter Prof. Schlüter konzipiert. Von der Gesamtfördersumme entfallen knapp 500.000 Euro aufs UKE. Das Kick-Off-Meeting aller Beteiligten findet am heutigen Donnerstag im UKE statt.

„Die chemische Analyse von therapeutischen Proteinen und ihre Reinigung ist aufgrund ihrer komplexen Zusammensetzung eine der schwierigsten Aufgaben der Bioanalytik und Biotechnologie“, sagt Prof. Schlüter. „Das Projekt hat das Ziel, neue Methoden zur Analytik und Reinigung therapeutischer Proteine im Rahmen von Doktorarbeiten zu entwickeln und über die damit verbundene Graduiertenschule Experten für das Gebiet der Herstellung therapeutischer Proteine auszubilden.“ Die im Rahmen des Projekts entwickelten Methoden sollen dazu beitragen, die Sicherheit von Patienten, denen therapeutische Proteine verabreicht werden, zu erhöhen. Bei einer erfolgreichen Verbesserung der Reinigung von therapeutischen Proteinen würden dem Experten zufolge auch die Herstellungskosten deutlich sinken. „Die im Projekt entwickelten Methoden könnten auch genutzt werden, um über pharmakokinetische Studien zu lernen, wie die Wirksamkeit der therapeutischen Proteine verbessert werden kann“, so der UKE-Chemiker.

Kontakt:

Prof. Dr. Hartmut Schlüter
Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
Martinistr. 52
20246 Hamburg
Telefon: 040 7410-58795
h.schlueter@uke.de

