

Workshop der Paul-Martini-Stiftung: Zukunft der Antikörpertherapie

Berlin, 17.04.2024 (PMS). Heute führt die Paul-Martini-Stiftung in Berlin den Workshop „Therapeutische Antikörper – Fortschritt durch Protein-Design und neue Formate“ durch, geleitet von Dr. Christian Klein vom Roche Innovation Center Zürich. Es referieren und diskutieren Expertinnen und Experten aus Universitätskliniken, Forschungsinstituten und Unternehmen mit Interessierten aus allen Teilen des Gesundheitswesens.

Rekombinante, also gentechnisch hergestellte Antikörper sind ein Erfolgsmodell in der modernen Pharmakotherapie. Weil ihre Bindungsspezifität an immer neue Zielmoleküle angepasst werden kann, lassen sie sich für so unterschiedliche Aufgaben wie Krebstherapie, die Immunmodulation, Infektabwehr und vieles andere nutzen. Zu ihrem Erfolg tragen aber auch die Möglichkeiten der Veränderung ihres Aufbaus bei, so etwa, wenn sie mit Chemotherapeutika oder Radiopharmaka gekoppelt werden; oder wenn man sie so konstruiert, dass sie an zwei verschiedenen Zielmolekülen zugleich binden können. Auch ihre Pharmakokinetik lässt sich durch Design beeinflussen. Um solches ‚Antibody Engineering‘ soll es in diesem Workshop vorrangig gehen.

Seite 1/3

Kontakt:

Dr. Rolf Hömke
Pressereferent
Telefon 030 20604-204
Telefax 030 20604-209
rolf.hoemke@paul-
martini-stiftung.de

Schon mehr als 100 Originalmedikamente

Mit Stand März 2024 waren in der EU 107 Original-Medikamente mit rekombinanten Antikörpern oder von Antikörpern abgeleiteten Wirkstoffen zugelassen – und dazu noch 42 Biosimilars. Das Vorbild für die meisten dieser Wirkstoffe sind menschliche Antikörper vom Typ IgG. Diese bestehen aus mehr als 1.300 Aminosäuren (>20.000 Atomen), angeordnet in der bekannten Ypsilon-Form. Die Enden der beiden Y-Arme verfügen jeweils über eine Bindungsstelle für ein bestimmtes (je nach Antikörper verschiedenes) Zielmolekül. Im „Fuß“ des Ypsilon gibt es zudem eine Bindungsstelle für phagozytierende Immunzellen.

Bei den rekombinanten Antikörpern wurden die Bindungsstellen der beiden Arme gezielt auf ein therapierelevantes Zielmolekül hin gestaltet. Zudem wurden bei manchen von ihnen nur Teile eines natürlichen Antikörpers nachgebildet, etwa nur die vordere Hälfte eines Arms. Werden rekombinante Antikörper mit einem zweiten Wirkstoff gekoppelt, heißen sie Antikörper-Wirkstoff-Konjugate (Antibody Drug Conjugates, ADC).

Einige rekombinante Antikörper erzielen ihre Wirkung durch Neutralisierung (= Inaktivierung) eines Botenstoffs (z.B. TNF alpha), eines Toxins (z.B. von *Clostridioides difficile*) oder von Viren. Andere sind wirksam durch Opsonierung, also durch die Markierung der Zellen, an die sie sich gebunden haben, für einen Angriff durch zytotoxische Immunzellen. Antikörper-Wirkstoff-Konjugate nutzen die Bindungsspezifität der Antikörper, damit der an den Antikörper gekoppelte

Hausvogteiplatz 13
10117 Berlin
www.paul-martini-stif-
tung.de

Pressemitteilung

Wirkstoff größtenteils nur bei den zu bekämpfenden Zellen ankommt.

Bispezifische Antikörper

Anders als gewöhnliche Antikörper können bispezifische Antikörper mit ihren Armen an zwei verschiedene Zielmoleküle binden. Genutzt wird dieses Prinzip vor allem dazu, maligne Zellen (die ein charakteristisches Oberflächenprotein tragen) mit Immunzellen zusammenzubringen, die sie zerstören. Einige Medikamente dieses Typs wurden bereits zugelassen; die ersten beiden (Catumaxomab und Blinatumomab) stammten aus Deutschland. Wie es weitergehen kann, wird im Workshop intensiv betrachtet.

Gentherapie für endogene Antikörperproduktion

Da Antikörper nur für einige Wochen bis Monate im Körper zirkulieren, müssen sie im Rahmen von Dauertherapien immer wieder von außen zugeführt werden. Dafür lassen sich in der Regel Pens zur Selbstinjektion nutzen. Doch bei manchen Organen, wie dem Auge, können Injektionen nur durch medizinisches Personal erfolgen. Künftig könnten chronisch Kranke vielleicht durch eine RNA-basierte Gentherapie in den Stand versetzt werden, dass sich die von ihnen benötigten Antikörper im Körper dauerhaft selbst bilden. Vom Stand der Entwicklung werden mehrere Referenten beim Workshop berichten.

Standort Deutschland

Welchen Stellenwert Deutschland künftig in diesem Feld haben wird, wird auch von den Rahmenbedingungen für klinische Studien abhängen. Denn diese sind nötig, damit Medikamente hierzulande nicht nur konzipiert, sondern auch erfolgreich zu Ende entwickelt werden können.

Die Paul-Martini-Stiftung

Die gemeinnützige Paul-Martini-Stiftung, Berlin, fördert die Arzneimittelforschung sowie die Forschung über Arzneimitteltherapie und intensiviert den wissenschaftlichen Dialog zwischen medizinischen Wissenschaftlern in Universitäten, Krankenhäusern, der forschenden Pharmaindustrie, anderen Forschungseinrichtungen und Vertretern der Gesundheitspolitik und der Behörden.

Träger der Stiftung ist der vfa, Berlin, der als Verband derzeit 48 forschende Pharma-Unternehmen vertritt.

Die Stiftung ist benannt nach dem Bonner Wissenschaftler und Arzt Professor Paul Martini (1889 - 1964), in Würdigung seiner besonderen Verdienste um die Förderung und Weiterentwicklung der klinisch-therapeutischen Forschung, die er mit seiner 1932 veröffentlichten „Methoden-

Seite 2/3

Kontakt:

Dr. Rolf Hömke
Pressereferent
Telefon 030 20604-204
Telefax 030 20604-209
rolf.hoemke@paul-
martini-stiftung.de

Hausvogteiplatz 13
10117 Berlin
www.paul-martini-stif-
tung.de

Pressemitteilung



lehre der therapeutischen Untersuchung" über Jahrzehnte wesentlich geprägt hat. Nach ihm ist auch der jährlich von der Stiftung verliehene Preis für herausragende klinische Forschung benannt.

Die Meldung findet sich auf der Website der Stiftung unter:

<https://www.paul-martini-stiftung.de/ws24pm>

Seite 3/3

Kontakt:

Dr. Rolf Hömke
Pressereferent
Telefon 030 20604-204
Telefax 030 20604-209
rolf.hoemke@paul-
martini-stiftung.de

Hausvogteiplatz 13
10117 Berlin
www.paul-martini-stiftung.de