

Erlangung neuer Erkenntnisse über die Immunzell-Funktion in der anti-Tumor Antwort von T-Zell-Rezeptor (TZR) oder Chimärer-Antigen-Rezeptor (CAR) modifizierten Immunzellen mit Hinblick auf eine Optimierung der TZR/CAR basierten adoptiven Zelltherapie

Eine Form der adoptiven Immuntherapie besteht darin, den Immunzellen des Patienten ex vivo definierte Spezifität zu verleihen, so dass das Zielgewebe, wie Tumore oder entzündliche Gewebe, erkannt und eliminiert werden können. Gleichermaßen kann die adoptive Immuntherapie mit Suppressor-Zellen eingesetzt werden, um eine Autoimmun-Reaktion zu limitieren. Die jeweilige Ziel-Spezifität kann den Immunzellen durch Expression eines T-Zell-Rezeptors (TZR) oder Chimären Antigen Rezeptors (CAR) verliehen werden. Jedoch ist bisher wenig über die zellulären Voraussetzungen auf der Seite der Immunzelle für ihre jeweilige Verwendung in der Verstärkung oder Minderung einer entzündlichen Reaktion bekannt, was einer weiteren Optimierung der Therapie im Wege steht.

In diesem Vorhaben sollen die Voraussetzungen der Immunzellen, bevorzugt T-Zellen, hinsichtlich ihrer zellulären Funktion nach TZR oder CAR Bindung an das Zielgewebe und/oder nach Stimulation durch Immun-Botenstoffen studiert werden. Es sollen die Immunzellen identifiziert werden, die für die jeweilige Therapie (Tumorthherapie, Therapie von Autoimmun-Erkrankungen, Infektionen) am besten geeignet erscheinen. Zum einen wollen wir Immunzellen in vitro durch ihren TZR oder CAR stimulatorischen oder inhibitorischen Signalen aussetzen, um deren Einfluss auf die Entwicklung und Funktion der Immunzellen mit molekularen und funktionellen in vitro Methoden zu messen. Wir möchten verstehen, wie sich Funktion, Metabolismus und Genexpression nach entsprechenden Signalen verändert, um die regulatorischen Zusammenhänge zu verstehen und letztlich therapeutische Protokolle entsprechend optimieren zu können.

Datenschutzrelevant: Es werden Angaben über Ihr Alter und Geschlecht benötigt. Es werden Teile des Erbguts sequenziert.

Konkretes Forschungsvorhaben: "Verwendung von PBMC von gesunden Spendern zur Optimierung der TZR/CAR basierten Zelltherapie" (Ethikvotum 21-2224-101)

Kollaborationen mit anderen Einrichtungen:
Universitätsklinikum Regensburg

Projektleiter:
Prof. Dr. Hinrich Abken
LIT – Leibniz-Institut für Immuntherapie
Abt. Gen-Immuntherapie
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93053 Regensburg