Universität Basel

# Research Project

# The role of innate lymphoid cells in B cell malignancies

## Project funded by own resources

**Project title** The role of innate lymphoid cells in B cell malignancies
**Principal Investigator(s)** Finke, Daniela ;
**Organisation / Research unit**
Bereich Kinder- und Jugendheilkunde (Klinik) / Molekulare Medizin in der Pädiatrie (Finke)
**Project start** 01.07.2015
**Probable end** 30.06.2018
**Status** Completed
Maligne Erkrankungen der B-Zellen lassen sich in Hodgkin-Lymphome, welche relativ selten und gut heilbar sind, und Non-Hodgkin-Lymphome (NHL) einteilen. Verbesserungen in der konventionellen Chemotherapie haben die Mortalität unter B-NHL-Patienten in den letzten Jahrzenten wesentlich verbessert. Allerdings stellt ein Rezidiv nach konventioneller Therapie ein besonderes Problem dar, da ein Teil der Patienten weder auf Chemotherapie noch auf Bestrahlung anspricht. Einige vielversprechende Therapieansätze in der Onkologie basieren auf der Erkennung und Eliminierung der Tumorzellen durch das körpereigene Immunsystem, der sogenannten Immunüberwachung. So sind beispielsweise T-Zellen in der Lage, tumor-assoziierte Antigene auf Krebszellen zu erkennen und können diese eliminieren. Neben T-Zellen können allerdings auch Zellen des angeborenen Immunsystems, darunter natürliche Killer (NK) Zellen und Makrophagen, Tumorzellen erkennen und diese eliminieren. Für die Erkennung von Tumorzellen durch NK-Zellen sind die Natural Killer Group Rezeptoren NKG2D und NKG2A sowie die Rezeptoren DNAX-Accessory Molecule 1 (DNAM-1) und CD244 von besonderer Bedeutung. Ebenso ist die Produktion von Botenstoffen, sog. Zytokinen, durch die Effektorzellen von essentieller Bedeutung. Diese rekrutieren und aktivieren weitere Immunzellen zur Tumorbekämpfung und können das Tumorwachstum negativ beeinflussen. Unsere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Gruppe der innate lymphoid cells (ILC). Zu diesen Zellen gehören NK Zellen, ILC1, ILC2 und ILC3. Interessanterweise exprimiert eine Subpopulation der ILC3 NK-Zell-typische Rezeptoren, die für die Tumorerkennung relevant sind, da- runter NKGD2, DNAM-1 und CD244. Die Expression dieser Rezeptoren legt die Vermutung nahe, dass ILC3 ähnlich wie NK Zellen Tumorzellen erkennen können, und führt zu der Fragestellung, ob ILC3 eine Funktion in der Immunüberwachung haben. Wir untersuchen, ob ILC3 in vitro Tumorzelllinien erkennen, mit der Sekretion von Zytokinen reagieren und das Tumorwachstum in vivo beeinflussen.

**Financed by**
Other funds

**Add publication**

**Add documents**

**Specify cooperation partners**