

Michal Bassani-Sternberg

(date of birth: 31.08.1978)

Oncology, University Hospital of Lausanne
Centre de recherche Agora
Rue du Bugnon 25A

CH-1011 Lausanne



Projekttitel:

Auf der Suche nach viralen Antigenen

Infektionen und Krebs

Infektionen mit bestimmten Viren und Bakterien, wie dem humanen Papillomavirus (HPV) oder *Helicobacter pylori*, gelten als Risikofaktoren für die Entstehung von Krebs. Weltweit sind sie für etwa 15% aller Krebsfälle verantwortlich; in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen sogar für bis zu 30% aller Fälle. Doch nicht jede infizierte Person entwickelt Krebs. Warum das so ist, ist jedoch noch wenig verstanden. Um künftig mehr infektionsbedingte Krebserkrankungen zu verhindern oder besser behandeln zu können, muss daher dringend weiter geforscht werden.

Auf der Suche nach viralen Antigenen

Michal Bassani-Sternberg und ihr Team beschäftigten sich mit der Entwicklung von personalisierten Immuntherapien gegen Krebs. Grundlage ihrer Forschung sind sogenannte Tumor-Antigene, die auf der Oberfläche von Krebszellen präsentiert werden und vom Immunsystem als fremd erkannt werden können. Im prämierten Projekt konzentriert sich das Team speziell auf die Antigene von Viren, wie dem Epstein-Barr Virus, dem humanen Papillomavirus und dem Merkelzell-Polyomavirus, die mit der Entstehung von Lymphomen, Gebärmutterhalskrebs, dem Merkelzellkarzinom (einer seltenen, aber aggressiven Hautkrebsform) und anderen Krebsarten in Verbindung stehen. Hierbei planen die Forschenden in einem ersten Schritt die Proteinfragmente der einzelnen Viren genauestens zu bestimmen. Sie werden als Antigene auf infizierten Krebszellen zur Schau gestellt. Anschliessend möchten sie spezielle Abwehrzellen des Immunsystems - sogenannte T-Zellen - identifizieren, die über spezifische Rezeptoren verfügen und die viralen Antigene erkennen können. Einmal identifiziert, können diese T-Zellen zu fortschrittlichen Immuntherapien weiterentwickelt werden.

Education & Training

11/2004 – 10/2009 Ph.D., Biology. Technion - Israel Institute of Technology, Haifa, Israel. Supervisor: Prof. Arie Admon. Dissertation title: "A novel methodology for cancer diagnosis based on analysis of the serum soluble HLA peptidome". Day of PhD defense: 26.10.2009

09/2002 – 10/2004 M.Sc., Biology. Technion - Israel Institute of Technology, Haifa, Israel. Supervisor: Prof. Shimon Gepstein. Master's thesis: "Molecular Growth Regulation in Plant Roots under Water Stress: Identification of Genes Associated with Root Growth and Draught Resistance". **09/2000 – 08/2002** B.A., Biology. Technion - Israel Institute of Technology, Haifa, Israel.

Positions & Employment

11/2021 – current Tenure-track assistant professor and the Faculty of Biology and Medicine, University of Lausanne (UNIL), on antigen discovery for personalized immunotherapy.

09/2015 – current Group Leader, Antigen Discovery Group, The Ludwig Institute for Cancer Research, Lausanne. Head of Immuno-peptidomics Unit, The Center of Experimental Therapeutics (CTE) at the University Hospital of Lausanne (CHUV). <https://www.unil.ch/dof/en/home/menuinst/our-research-groups/bassani-hi-tide.html>

01/2012 – 08/2015 Postdoctoral fellow at the Proteomics and Signal Transduction department, Max Planck Institute of Biochemistry, Martinsried, Germany. Host: Prof. Matthias Mann. Identification of novel cancer related HLA-I peptides as targets for immunotherapy.

05/2010 – 11/2011 Postdoctoral fellow at the Faculty of Biology. Technion - Israel of Technology, Haifa, Israel. Host: Prof. Arie Admon. Designing and implementing our novel method for cancer biomarkers discovery among the soluble HLA peptides in the plasma of cancer patients.