



## DOKTORARBEIT

ab Juni 2020 (oder später)

# NGS-basiertes Immunmonitoring nach Patientenindividualisierter Anti-Tumor Peptid Vakzine

AG Schilbach

Uniklinik für Kinderheilkunde und Jugendmedizin,  
Abtlg. Hämatologie und Onkologie/Molekulare Medizin  
Hoppe-Seyler Straße 1, 72076 Tübingen

**Unsere Arbeitsgruppe untersucht T Zellen in unterschiedlichen pathophysiologischen Zusammenhängen. Immuntherapeutische und patientenindividualisierter Therapieansätze sind im Focus neuer Immuno-onkologischer Therapien. Damit diese als Standardtherapien etabliert werden können wollen wir ihre Wirksamkeit nachweisen.**

### Ziel der Arbeit ist es:

- ein Verfahren zu entwickeln, das zeigt ob die patientenindividuelle Peptide-Vaccine eine Immunantwort im Patienten starten konnte,
- welche Peptide am erfolgreichsten waren in der Induktion einer Immunantwort
- wie lange diese T Zellantwort nachweisbar ist, und
- wie breit das induzierte T Zell Repertoire ist.

Wir haben bereits ein Immunmonitoringverfahren erfolgreich etabliert<sup>1</sup>. Da großes Interesse von klinischer Seite aus besteht soll der Nachweis der Immunantwort nicht wie bisher händisch durch T Zellrezeptorrepertoire Analyse via Spectratyping und Sequenzierung der single peaks erfolgen sondern durch eine NGS basierte TCR-Repertoire Analyse ersetzt werden.

### Diese Methoden werden dabei eingesetzt und sind in unserem Labor etabliert:

- Zellsortierung mittels MACS Technologie
- T Zell-Kultur zur Anreicherung und Isolation Impfpeptid-reaktiver T Zellen
- FACS Analyse
- T Zellrezeptorrepertoire Analyse via Spectratyping und Sequenzierung
- Molekularbiologie: DNA/RNA-iso, cDNA Synthese, Primer design, PCR Techniken

### Wer Interesse hat, bitte melden bei:

Karin.Schilbach@med.uni-tuebingen.de oder ruft uns an: 07071-2984084, - 2981325

1. Sonntag K, Hashimoto H, Eyrich M, et al. Immune monitoring and TCR sequencing of CD4 T cells in a long term responsive patient with metastasized pancreatic ductal carcinoma treated with individualized, neoepitope-derived multi-peptide vaccines: a case report. *J Transl Med.* 2018;16(1):23.