

Wir erforschen einen wichtigen Teil der Immunabwehr des Menschen – das Komplementsystem

- Komplement und angeborene Immunität
- Immune Homeostase
- Immunevasion von *Candida albicans*
- Komplementevasion von humanpathogenen Erregern
- Pathologie von komplementvermittelten Krankheiten
- Neue Diagnostika und Therapien von Erkrankungen der Niere und des Auges

Das Komplementsystem spielt eine zentrale Rolle bei der Erkennung und Abwehr von Infektionen, der Homöostase und der anti-inflammatorischen Immunabwehr. Die Abteilung Infektionsbiologie untersucht wie sich der pathogene Pilz *Candida albicans* gegen den Angriff des Komplementsystems schützt und dadurch Infektionen verursacht. Die Arbeitsgruppe Immunregulation analysiert hierbei den Angriff und die Schädigung des Erregers *Candida albicans* durch die Zusammenarbeit von Komplement und Immunzellen. Außerdem erforschen wir wie die freigesetzten Mediatoren die weitere Immunreaktion der Makrophagen steuern und die Entzündungsreaktion modulieren.

Das Komplementsystem reguliert Immunhomöostase. Genetische Veränderungen in Form von Mutationen, Sequenzvariationen oder veränderter Genkopienzahl können hier zu Erkrankungen führen, die sich in verschiedenen Organen wie Niere und Auge manifestieren. Die Identifizierung neuer Autoantikörper und die Charakterisierung neuer genetischer Veränderungen konnten das Verständnis der Pathologie von komplementvermittelten Nieren-Erkrankungen verbessern. Basierend auf diesen Erkenntnissen entwickeln wir bereits neue diagnostische Verfahren und immunbasierte Therapien für die Nierenerkrankungen DEAP-HUS und C3 Glomerulopathie/‘Dense Deposit Disease‘.