

Mechanismen immunologischer Toleranz

Das Immunsystem hat die wichtige Aufgabe, Pathogene abzuwehren, dabei jedoch die Gewebsintegrität zu erhalten: Ist die Immunantwort zu stark, werden zwar die Pathogene abgetötet, aber das Gewebe sehr geschädigt. Ist die Immunabwehr zu schwach, wird das Gewebe nicht zerstört, doch die Infektion kann chronisch werden. Auch ist es wichtig, zwischen „gefährlichen“ und „ungefährlichen“ Antigenen zu unterscheiden, um zu verhindern, dass Pathogene persistieren und Autoantigene und Antigene aus der Nahrung oder der kommensalen Flora eine Immunantwort auslösen. Eine wichtige Rolle spielen dabei Foxp3+ Tregs oder Zytokine wie IL-10, TGFβ und IL-27, die immunsuppressorisch wirken. In meinem Seminar werden nicht nur die Mechanismen der immunologischen Toleranz beleuchtet, sondern auch Wege aufgezeigt, wie man sich diese therapeutisch zu nutze machen kann, um das Immunsystem wieder in seine Balance zu bringen, damit überschießende Immunantworten unterdrückt werden und Autoimmunerkrankungen und Allergien geheilt werden.