LS24-059 - Deconstructing and Reconstructing Anelloviruses

Zusammenfassung

Anelloviren sind eine Gruppe von Viren, die fast alle Menschen nach der Geburt infizieren und die ein Leben lang im Körper bleiben. Sie verursachen jedoch keine bekannten Krankheiten und gelten als harmlose Mitglieder unseres Mikrobioms, die mit uns koexistieren. Unser Immunsystem reagiert nur schwach auf diese Viren und hält sie normalerweise gut in Schach, schafft es aber nie, sie ganz aus dem Körper zu entfernen.

Obwohl Anelloviren weit verbreitet sind, wissen wir erstaunlich wenig über sie. Viele grundlegende Prozesse ihrer Vermehrung in menschlichen Zellen sind kaum erforscht. Ein Grund dafür ist, dass es bisher keine verlässlichen Labormodelle gibt, um Anelloviren in Zellkultur zu kultivieren und systematisch zu untersuchen.

Unser Forschungsprojekt möchte diese Wissenslücke schließen. Dazu nutzen wir moderne Methoden der Virologie und synthetischen Biologie. Zunächst analysieren wir Anellovirus-Erbgut aus einer großen Sammlung von Proben von Organtransplantations-Patienten. Parallel dazu entwickeln wir neue Labormethoden, um verschiedene Aspekte der Virusbiologie zu untersuchen. Wir wollen herausfinden, welche zellulären Proteine mit viralen Faktoren interagieren, um zu verstehen, wie sich die Viren in menschlichen Zellen vermehren. Ein zentrales Ziel ist dabei, Zusammenhänge zwischen der genetischen Vielfalt der Viren in Patienten und ihren molekularen Eigenschaften in der Zelle herzustellen.

Wissenschaftliche Disziplinen:
Virology (60%) | Cell biology (20%) | Systems biology (20%)

Keywords:
VirologyMicrobiologyAnellovirusesTorque teno virusvirus/host interactionssystems biologysynthetic biologyCRISPR screeningviral repliconspseudotypingprotein interaction mapping

---

Principal Investigator:	Marco Hein
Institution:	Medical University of Vienna
Co-Principal Investigator(s):	Irene Görzer (Medical University of Vienna)

Status: Laufend (01.04.2025 - 31.03.2029)
GrantID: 10.47379/LS24059

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/ls/LS24-059/