

„Studie zur mehrschichtigen Untersuchung des Immunsystems bei komplizierten und reinen Formen der HSP und deren mögliche therapeutische Beeinflussbarkeit“

Kurztitel: „Rolle des Immunsystems bei der HSP“

Liebe Interessierte am Förderprojekt,

hiermit geben wir ein Update zum Projektverlauf der Studie zum Immunsystem bei HSP.

Bis Ende 2023 war es uns mithilfe des Fördervereins gelungen mehr als 50 HSP-Betroffene (darunter mehr als 20 SPG4-Betroffene) und mehr als 40 gesunde Kontroll-Personen gleichen Alters und gleicher Geschlechts-Verteilung zu rekrutieren. Bis Ende 2024 konnten hieraus nun in allen Proben Blut-Zellen des Immunsystems isoliert werden und umfassende durchflusszytometrische Untersuchungen stattfinden.

Die ersten Ergebnisse sind in Abbildung 1 dargestellt: Bei den HSP-Blutproben bestanden ähnliche Verteilungen der verschiedenen Immunzell-Konzentrationen wie bei den Blutproben der Kontrollpersonen. Dies betrifft sowohl die Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen als auch die Zellen des erworbenen sowie des angeborenen Immunsystems. Insgesamt wurden mehr als 13 verschiedene Subklassen des peripheren Immunsystems untersucht. Das bedeutet, dass wir bei den hierbei vertretenden häufigeren HSP-Subtypen inklusive SPG4 somit keinen Anhalt gewinnen konnten, dass eine Fehlregulation des Immunsystems im peripheren Blut nachweisbar ist. Die Ergebnisse stehen im Gegensatz zu vorherigen Analysen des Subtyps SPG11, wo wir klare Veränderungen des angeborenen Immunsystems bei Patienten nachweisen konnten, ähnlich zu vorherigen Effekten in SPG11-Mäusen.

Wie geht es weiter?

Im Rahmen des Projektes ist zusätzlich eine Analyse der Funktionalität der peripheren Blutzellen vorgesehen, welche aktuell andauernd ist. Zusätzlich untersuchen wir neben den zirkulierenden Blutzellen auch deren Botenstoffe (Zytokine) und analysieren die verschiedenen in unserer Studienpopulation vertretenen genetischen Subtypen hinsichtlich Gen-spezifischer Effekte.

Des Weiteren ist es bekannt, dass sich das Ausmaß an körperlicher Aktivität auf Immun-Zellen und -Botenstoffe auswirkt, sodass die mittlerweile aufbereiteten Ganganalyse-Ergebnisse mit den Blut-Untersuchungen in Verbindung gebracht werden.

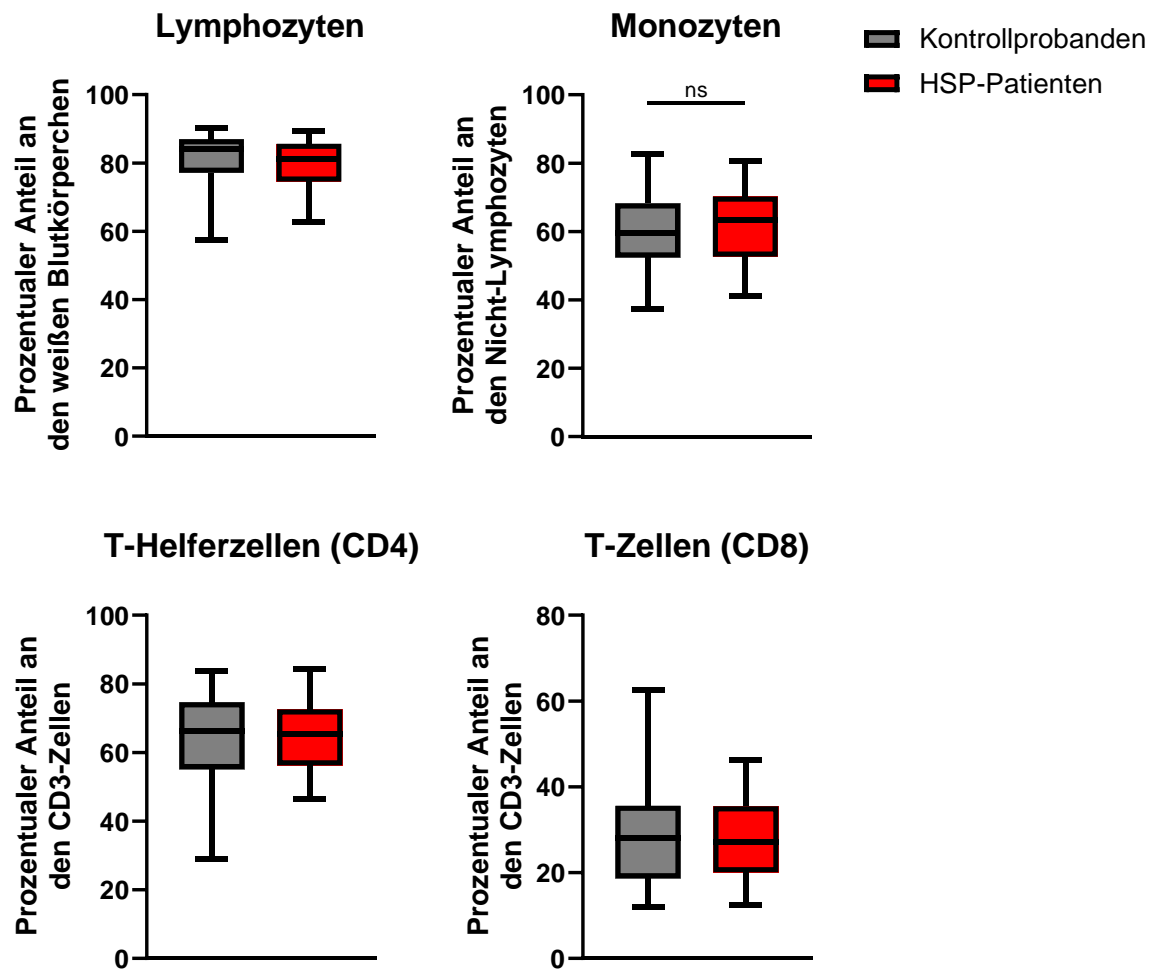


Abbildung 1: Bei > 50 HSP-Betroffenen und > 40 Alters- und Geschlechts-angepassten Kontrollpersonen wurden die Verteilungen der Immunzell-Subtypen durchflusszytometrisch untersucht. Dargestellt sind jeweils oberes und unteres Quantil mit Median (Boxen und horizontale Linie) sowie 5. – 95. Konfidenz-Intervall.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung:

PD Dr. med. Martin Regensburger, Molekular-Neurologische Abteilung, Universitätsklinikum

Erlangen, Schwabachanlage 6, 91054 Erlangen

Email an: bewegungsstoerungen@uk-erlangen.de