

Weniger Komplikationen nach Organtransplantation

Neuartige Zelltherapie erspart Nebenwirkungen durch unterdrücktes Immunsystem

Eine großangelegte internationale Studie unter Federführung des Universitätsklinikums Regensburg (UKR) und der Charité - Universitätsmedizin Berlin hat die Verträglichkeit neuartiger Ansätze für die Zelltherapie bei Nierentransplantationen nachgewiesen. Das Immunsystem muss hierbei zur Vermeidung von Abstoßungsreaktionen weniger stark unterdrückt werden. Somit können Nebenwirkungen wie Virusinfektionen vermieden werden. Die Ergebnisse der Studie sind im Fachmagazin *The Lancet erschienen.**

Um die Abstoßung von Spenderorganen nach der Transplantation zu verhindern, werden üblicherweise Immunsuppressiva zur Unterdrückung des Immunsystems eingesetzt. Auch mit diesen Medikamenten kann eine spätere Abstoßung nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Hinzu kommen oft starke Nebenwirkungen wie Unverträglichkeiten, Infektionen oder andere Erkrankungen. Eine alternative Behandlungsmöglichkeit bietet die Zelltherapie: Als sogenannte regulatorische Zellprodukte werden bestimmte Immunzellen außerhalb des Körpers vermehrt und dann zur Infusion bei Organempfängern verwendet, um auf diese Weise eine selbsterhaltende Immunregulation wiederherzustellen.

Die Charité hat sich mit verschiedenen Einrichtungen an den Arbeiten des internationalen Forschungsverbands der „ONE-Studie“, koordiniert durch Prof. Dr. Edward K. Geissler vom Universitätsklinikum Regensburg, beteiligt. Insbesondere Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in Berlin haben die Sicherheit und Wirksamkeit der Zelltherapie bei Nierentransplantation sowie den Einfluss auf das Immunsystem getestet. In mehreren Zentren weltweit wurden hierfür verschiedene regulatorische Zellprodukte mit einem standardisierten Protokoll entwickelt und dann in getrennten klinischen Studien untersucht. Diese Therapien, die bei Patienten vor oder nach einer Nierentransplantation angewendet wurden, umfassten regulatorische T-Zellen und Makrophagen sowie dendritische Zellen, die entzündungshemmende Botenstoffe produzieren. Die gebündelten Ergebnisse wurden dann mit einer Gruppe von Patienten verglichen, die eine Standardbehandlung mit Immunsuppressiva erhielten. Die Patienten wurden über weitere 60 Wochen betreut und untersucht.

„Mit der neuen Zelltherapie konnte die immunsuppressive Behandlung in etwa 40 Prozent der Patienten vermindert und so das Risiko für Nebenwirkungen minimiert werden“, sagt die Erstautorin der Studie, Prof. Dr. Birgit Sawitzki vom Institut für Medizinische Immunologie am Campus Virchow-Klinikum. Zugleich erwiesen sich die regulatorischen Zellen als eine ebenso sichere Behandlung wie die üblichen Medikamente und führten nicht häufiger zu akuten Abstoßungen. „Besonders beeindruckend“, findet Prof. Sawitzki, „dass keiner der Patienten nach Verabreichung der regulatorischen Zellen an einer Infektion mit gefährlichen Herpesviren erkrankte, die nach einer Transplantation oft zu Komplikationen führen.“

Das Team um Prof. Sawitzki war in der Studie vor allem für den Aufbau und die Durchführung eines standardisierten Immunmonitorings zuständig, also einer Beobachtung verschiedener Immunzellen im Blut. „Die Patienten wiesen vor der Transplantation eine veränderte Zusammensetzung der Immunzellen auf, und ihr Normalzustand konnte durch die regulatorischen Zellen deutlich besser als durch eine Standardtherapie wiederhergestellt werden“, erklärt sie und ergänzt: „Es bestehen damit

neue, sichere Therapiemöglichkeiten, mit denen die Dosierung der üblichen immunsuppressiven Medikamente reduziert und das Risiko von Virusinfektionen gesenkt werden kann.“ Weitere größere Studien werden folgen, um die Wirksamkeit der regulatorischen Zelltherapie zu bestätigen.

*Sawitzki B et al. Regulatory cell therapy in kidney transplantation (The ONE Study): a harmonised design and analysis of seven non-randomised, single-arm, phase 1/2A trials. Lancet (2020), 395(10237):1627-1639. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30167-7

Links:

[Originalpublikation](#)

[Institut für Medizinische Immunologie](#)