

## Vor Stammzelltransplantation: Innovatives Verfahren zur Behandlung schwerer Virusinfektionen

Die Transplantation blutbildender Stammzellzellen eröffnet heutzutage zahlreichen Kindern und Jugendlichen, die unter einer malignen hämatologischen Erkrankung oder einer angeborenen Störungen der Blutbildung oder des Immunsystem leiden, eine realistische Heilungschance. Schwere Infektionen, insbesondere solche mit Erregern, die sich auf eine antimikrobielle Therapie refraktär zeigen, stellen ein hohes Risiko für die nachfolgende Transplantation dar und galten daher über viele Jahre als Kontraindikation für die Durchführung einer Stammzelltransplantation.

Das Team des Bereichs Pädiatrische Stammzelltherapie an der Klinik für Kinder-Onkologie, -Hämatologie und Klinische Immunologie (Leiter Prof. Roland Meisel) berichtet in der aktuellen Ausgabe der renommierten Fachzeitschrift *Clinical Infectious Diseases* über einen neuartigen Therapieansatz zur erfolgreichen Behandlung solcher Infektionen (<https://academic.oup.com/cid/article-abstract/68/8/1406/5144168>). Das Therapieverfahren wurde in enger Kooperation mit Fachkollegen von der Kinderklinik und dem Institut für Transfusionsmedizin der Medizinischen Hochschule Hannover (Prof. Britta Maecker-Kolhoff, Prof. Britta Eiz-Vesper) sowie der Universitätskinderklinik Tübingen (Prof. Peter Lang) entwickelt und in der klinischen Praxis umgesetzt.

Durch die gezielte Auswahl eines Stammzellspenders mit einer hohen Frequenz gegen Adenoviren gerichteter Immunzellen sowie eine neuartige Transplantations-Plattform, bei der durch gezielte Aufarbeitung des Transplantates jede immunsuppressive Behandlung nach der Transplantation verzichtbar wird, konnten bereits wenige Tage nach der eigentlich Stammzelltransplantation einem unter einer therapie-refraktären Adenovirus-Infektion leidenden Kind aus dem Blut des Stammzellspenders aufgereinigte und spezifisch gegen das Adenovirus gerichtete Immunzellen übertragen werden. Innerhalb weniger Tage kam es zu einer drastischen Abfall der Viruslast sowie dem Verschwinden der klinischen Infektionssymptome, die Virusinfektion heilte innerhalb eines Monats ohne Folgeschäden aus.

Das in der Arbeit beschriebenen, innovative Therapiekonzept könnte in Zukunft auch solchen Patienten, die unter einer schweren Infektion vor einer geplanten Transplantation leiden, die Option einer kurativen Übertragung blutbildender Stammzellen eröffnen und wird daher im Bereich Pädiatrische Stammzelltherapie der Klinik für Kinder-Onkologie, -Hämatologie und Klinische Immunologie (Direktor Prof. Arndt Borkhardt) weiter intensiv untersucht.