

Gewinnung von Stammzellen:

Geschrieben von: Administrator

Freitag, den 21. Januar 2011 um 12:08 Uhr -

Blutstammzellen befinden sich hauptsächlich im Knochenmark und aus Ihnen entstehen alle anderen Arten von Blutzellen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten Stammzellen für eine Transplantation zu gewinnen:

Knochenmarkentnahme:

Bis in die 80er-Jahre war eine Knochenmarkspende die einzige Möglichkeit, genügend Blutstammzellen für eine Transplantation zu gewinnen. Dabei wird dem Spender mit Hilfe dünner Punktionsnadeln und Spritzen eine größere Menge Knochenmark direkt aus dem Beckenknochen entnommen. Der Eingriff erfolgt unter Vollnarkose. Anschließend kann es zu muskelkaterähnlichen Schmerzen sowie kleineren Blutergüssen kommen. In der Regel bleiben durch den Eingriff keine Narben zurück.

Gewinnung von Blutstammzellen aus dem peripheren Blut (Stammzellapherese):

Normalerweise befinden sich nur sehr wenige Blutstammzellen in den Blutbahnen. Durch Gabe von Wachstumsfaktoren wie Granulozyten-koloniestimulierender Faktor (G-CSF) oder Granulozyten-Makrophagen-koloniestimulierender Faktor (GM-CSF) wird bewirkt, dass die Blutstammzellen vermehrt aus dem Knochenmark ins Blut übertreten "mobilisiert". Zur Gewinnung dieser Zellen wird der Patient – wie bei einer Dialyse – in einem extrakorporalen Kreislauf an einen Zellseparator angeschlossen. Vorteilhaft für den Spender ist, dass keine Narkose notwendig ist. Durch das vorbereitende Medikament kann es allerdings einige Tage zu grippeartigen Beschwerden mit Müdigkeit und Gliederschmerzen kommen.

Stammzellen aus Nabelschnurblut:

Blutstammzellen können auch aus dem Nabelschnurblut von Neugeborenen. Zum Zeitpunkt der Geburt hat das Blut in der Nabelschnur einen hohen Anteil an Stammzellen. Die Zellen werden unmittelbar nach der Geburt extrahiert, typisiert und anschließend tiefgefroren. Für Mutter und Kind besteht dabei keinerlei Risiko. Studien haben gezeigt, dass die Transplantation von Stammzellen aus Nabelschnurblut sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen mit Leukämie möglich ist.