

CAR-T-TEAM:

Prof. Dr. Mathias Hänel
Chefarzt der Klinik für Innere Medizin III /
Leiter des CAR-T-Programms

Prof. Dr. Stephan Fricke
Geschäftsführender Oberarzt der Klinik für Innere
Medizin III / stellvertretender Leiter des CAR-T-Programms

Miriam Pohl
Koordinatorin CAR-T-Zelltherapie

Klinikum Chemnitz gGmbH
Klinik für Innere Medizin III
Hämatologie / Onkologie / Zelltherapie
Flemmingstraße 2
09116 Chemnitz

Besucheranschrift:
Bürgerstraße 2 · Haus 35
09113 Chemnitz

Telefon: 0371 333-44500
E-Mail: cart-zellen@skc.de
www.klinikumchemnitz.de



KOOPERATIONSPARTNER:



DE-UNB-3774

**UNTERSUCHUNGEN
UND BRIDGING**

Im Rahmen der Blutzellentnahme werden Vorsorge-
untersuchungen vorgenommen wie etwa ein Elektro-
kardiogramm (EKG), ein Lungenfunktionstest, neuro-
logische Tests und eine Magnetresonanztomographie
(MRT) des Kopfes.



Mit diesem Ausgangsstatus können Nebenwirkungen
nach der Zellrückgabe schnell erfasst und der spätere
Therapieerfolg besser gemessen werden. Im Anschluss
an die Leukapherese wird – wenn die Situation es
erfordert – eine überbrückende Behandlung, auch
Bridging-Therapie genannt, durchgeführt.



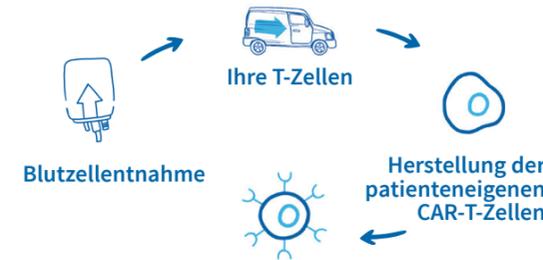
Die Bridging-Therapie soll die Voraussetzungen für eine
langfristig erfolgreiche CAR-T-Zelltherapie verbessern
und gleichzeitig verhindern, dass die Erkrankung fort-
schreitet. Dies kann – abhängig vom Zustand der
Patientin oder des Patienten und der Aggressivität der
Krankheit – entweder stationär oder ambulant am Kli-
nikum Chemnitz durchgeführt werden. Bei bestimm-
ten Patientinnen und Patienten ist auch die ambulante
Bridging-Therapie in der betreuenden Praxis möglich.

**WIE DIE CAR-T-ZELLEN
ENTSTEHEN**

In der Herstellungsstätte angekommen, werden die
patienteneigenen T-Zellen isoliert, genetisch verändert,
aktiviert und vermehrt.



Nach Abschluss der Herstellung tragen die CAR-T-Zellen
einen Rezeptor auf ihrer Oberfläche, der ein Protein
auf der Krebszelle nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip
erkennt. CAR-T-Zellen können dadurch Krebszellen
aufspüren und zerstören.



Der gesamte Prozess erfolgt unter strengen Qualitäts-
kontrollen und erfordert eine enge Zusammenarbeit
zwischen Klinikum Chemnitz und Hersteller.

CAR-T-ZELLINFUSION

Vor der Rückgabe der CAR-T-Zellen erhält die Patientin
oder der Patient eine vorbereitende Chemotherapie.
Sie soll dafür sorgen, dass sich die CAR-T-Zellen optimal
vermehren und später die Krebszellen effektiv
bekämpfen können.



Sind die patientenspezifischen CAR-T-Zellen im Kli-
nikum Chemnitz angekommen, werden sie aufbereitet.
Die Zellrückgabe erfolgt als Infusion unter strenger
Beobachtung und dauert rund 15 bis 30 Minuten.

**WICHTIG
ZU WISSEN**

Die CAR-T-Zellen werden kurz nach der Infusion
im Körper aktiv. Dadurch kann es zu Nebenwirkun-
gen kommen. Daher findet die CAR-T-Zellinfusion
auf einer Station statt, wo ein hoch spezialisiertes
Team mögliche Nebenwirkungen rechtzeitig be-
handeln kann. Nach etwa sieben Tagen darf die
Patientin bzw. der Patient nach Hause.

**NACHSORGE:
REGELMÄSSIGE KONTROLLE
SORGT FÜR SICHERHEIT**

Die Nachsorge erfolgt über mehrere Wochen und in
definierten Schritten. Da die Wirkung der CAR-T-Zell-
therapie verzögert eintreten kann, sind regelmäßige
Untersuchungen und Blutkontrollen notwendig.



Wichtig ist, dass die behandelten Patientinnen und
Patienten auf mögliche Auffälligkeiten achten und
diese direkt dem Team am Klinikum Chemnitz oder
ihrer bisherigen ärztlichen Betreuung mitteilen.
Angehörige und nahestehende Personen nehmen bei
der Nachsorge eine wichtige Rolle ein, denn sie
können die Ersten sein, die Veränderungen bemerken.
Mindestens in den ersten vier Wochen nach der CAR-T-
Zellinfusion ist es erforderlich, in der Nähe des Kli-
nikums zu bleiben, um mögliche verzögerte Nebenwir-
kungen schnell behandeln zu können. Ein enger Kon-
takt zwischen Zentrum, Patientin oder Patient sowie
Fachärztin oder Facharzt ist besonders wichtig.

TIPP

Führen Sie ein Tagebuch, um Veränderungen schnell
wahrzunehmen.

**CAR-T-
ZELLTHERAPIE**



CAR-T-ZELLTHERAPIE

Therapien mit CAR-T-Zellen werden bei Menschen mit bestimmten Blutkrebsarten in spezifischen Situationen eingesetzt. Da für jede Patientin und jeden Patienten eigene CAR-T-Zellen hergestellt werden, zählt diese Therapieform zu den zielgerichteten und individualisierten Behandlungen.



Die CAR-T-Zelltherapie darf nur an qualifizierten Zentren durchgeführt werden. Deutschlandweit gibt es aktuell über 45 solcher Zentren – eines davon ist die Klinikum Chemnitz gGmbH, das für alle derzeit in Deutschland zugelassenen CAR-T-Präparate qualifiziert ist.

SEIT 2023 AM KLINIKUM CHEMNITZ

Das Klinikum bietet die CAR-T-Zelltherapie seit 2023 an. Bis Juni 2025 hat das Team um Prof. Dr. Mathias Hänel bereits mehr als 50 Patientinnen und Patienten mit CAR-T-Zellen behandelt und auf ihrem Weg vom Vorgespräch über die Behandlung bis zur Nachbeobachtung begleitet.



Prof. Dr. Mathias Hänel
Chefarzt / Leiter des CAR-T-Programms



Prof. Dr. Stephan Fricke
Geschäftsführender Oberarzt / stellvertretender Leiter des CAR-T-Programms



Dr. Anke Morgner
Oberärztin / Bereich Stammzelltransplantation und Zelltherapie



Marcel Pannach
Oberarzt / ärztlicher Qualitätsmanagementbeauftragter



Miriam Pohl
Kordinatorin CAR-T-Zelltherapie

Die lokal betreuenden Ärztinnen und Ärzte sind wegweisend für die CAR-T-Zelltherapie und arbeiten eng mit dem Team auf der Station zusammen.



Hatem Emad Nasr
Stationsarzt Zelltherapiestation



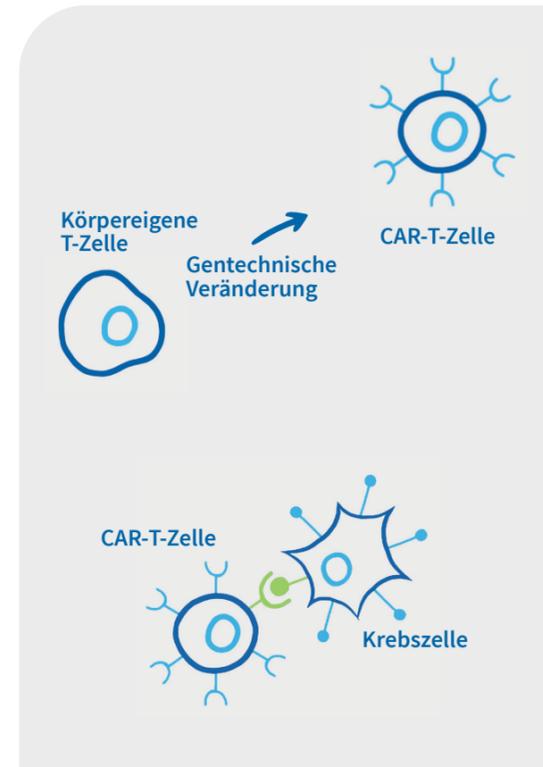
Simone Karp
Stationsärztin Zelltherapiestation



Beate Jost
Pflegeleitung Zelltherapiestation

IMMUNSYSTEM STÄRKEN IM KAMPF GEGEN BLUTKREBS

Für die CAR-T-Zelltherapie werden der Patientin bzw. dem Patienten körpereigene Abwehrzellen (T-Zellen) entnommen, genetisch zu CAR-T-Zellen verändert und anschließend intravenös (als Infusion) zurückgegeben. Die CAR-T-Zellen tragen einen sogenannten chimären Antigen-Rezeptor (CAR) auf der Oberfläche. Dieser fungiert als eine Art „Greifarm“, mit dem die CAR-T-Zellen Proteine auf der Oberfläche von Krebszellen erkennen und daran binden können. So wird das eigene Immunsystem mit modifizierten Zellen im Kampf gegen Blut- und Lymphdrüsenkrebs unterstützt.



ERSTVORSTELLUNG UND THERAPIEENTSCHEIDUNG

Wenn Patientinnen und Patienten mit Lymphdrüsenkrebs oder einem Multiplen Myelom nicht auf die bisherige Therapie ansprechen, werden sie an das Klinikum Chemnitz überwiesen. Dort wird geprüft, ob sie von einer CAR-T-Zelltherapie profitieren können.



Im Erstgespräch in der Sprechstunde für Zelltherapie werden der Therapieablauf sowie die Chancen, Wirkungen und Risiken besprochen. Häufig nehmen an dem Informationsgespräch nahe Angehörige zur Unterstützung teil. Danach entscheidet sich die Patientin oder der Patient für oder gegen eine CAR-T-Zelltherapie. Das Erstgespräch dauert in der Regel etwa eine Stunde.



GEBALLETE EXPERTISE IM HÄMATOLOGISCHEN TUMORBOARD

Im Zusammenhang mit der Erstvorstellung wird der bisherige Krankheitsverlauf gesichtet und erörtert, ob die Durchführung der CAR-T-Zelltherapie möglich ist. Dafür schaut sich das Team den aktuellen Gesundheitszustand der Patientin oder des Patienten an. Anschließend überprüft das Tumorboard Zelltherapie, ob die Voraussetzungen für eine Behandlung mit CAR-T-Zellen erfüllt sind. Das Tumorboard Zelltherapie am Klinikum Chemnitz setzt sich zusammen aus allen Fachdisziplinen, die an der Behandlung beteiligt oder in begleitende Untersuchungen eingebunden sind.



IST DIE ENTSCHEIDUNG FÜR EINE CAR-T-ZELLTHERAPIE GEFALLEN, ...

... BEGINNEN DIE VORBEREITUNGEN

TERMINKOORDINATION

Die Koordination der CAR-T-Zelltherapie erfordert viel Know-how und Organisationserfahrung, unter anderem müssen die Kapazitäten für die Produktion der CAR-T-Zellen und Termine mit den Stationen und Fachabteilungen geplant werden.



Miriam Pohl
Kordinatorin CAR-T-Zelltherapie

INFEKTIONSCHECK UND BLUTZELLENTNAHME

Vor der Blutzellentnahme, auch Leukapherese genannt, wird der Patientin bzw. dem Patienten bei einem ambulanten Termin Blut abgenommen und auf Infektionen untersucht. Liegen keine infektiösen Erkrankungen vor, erfolgt die Blutzellentnahme. Bei den meisten Patientinnen und Patienten geschieht dies aus einer peripheren Vene. Das Blut wird in einer speziellen Maschine mittels Zentrifugation in seine Bestandteile getrennt, um die benötigten Zellen sammeln zu können. Alle anderen Blutbestandteile fließen wieder in den Blutkreislauf zurück. Beim DRK-Blutspendedienst in Chemnitz findet dieser Behandlungsschritt in der Abteilung für Transfusionsmedizin unter Leitung von Oberarzt Dr. Uwe Sievert statt – stationär oder ambulant.