



Universitätsmedizin Essen

Universitätsklinikum
Klinik für Hämatologie und
Stammzelltransplantation

Westdeutsches
Tumorzentrum
Ambulanz
KMT III

Patientenbroschüre

Allogene Stammzelltransplantation



Klinik für Hämatologie und
Stammzelltransplantation

Universitätsmedizin Essen
Westdeutsches Tumorzentrum

o.wtz
westdeutsches
tumorzentrum



Herausgeber

Universitätsmedizin Essen

Hufelandstr. 55
45147 Essen

Redaktion:

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Schroeder • PD Dr. med. Christina Rautenberg
Elke Porbadnik • Dr. med. Jennifer Kaivers

Klinik für Hämatologie und Stammzelltransplantation
Universitätsklinikum Essen

Gestaltung:

Sven Thomalla
Universitätsklinikum Essen

Inhaltverzeichnis

Vorwort	4
Unsere Klinik	5
Prinzip der allogenen Stammzelltransplantation	6
Das Erstgespräch	9
Patiententypisierung und Spendersuche	12
Die Spenderaktivierung und die Stammzellspende	14
Vorbereitungsuntersuchungen, Aufklärungs- und Pflegegespräch	17
Die Aufnahme und der stationäre Aufenthalt	23
Die Nachsorge	28
Schlusswort und Kontakt	32
Lageplan	34
Ihre Notizen und Fragen	36

Vorwort

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

bei Ihnen soll die Möglichkeit einer allogenen Stammzelltransplantation geprüft werden, um Ihnen so eine möglichst hohe Chance auf eine dauerhafte Heilung der bei Ihnen diagnostizierten Erkrankung des blutbildenden Systems zu vermitteln. Jedoch ist die allogene Stammzelltransplantation ein aufwendiges und komplexes Therapieverfahren, welches neben der Chance auf Heilung auch mit Risiken und Nebenwirkungen verbunden ist. Ziel dieser Informationsbroschüre ist es daher, Ihnen möglichst frühzeitig einen Überblick über den Ablauf einer allogenen Stammzelltransplantation und Ihren Weg durch unsere Klinik vom Erstgespräch bis zur Nachsorge zu geben. Außerdem möchten wir Ihnen unsere Klinik und unser Team vorstellen.

Diese Informationsbroschüre kann und soll jedoch den ganz entscheidenden persönlichen Kontakt zwischen Ihnen und uns als Transplantations-Team nicht ersetzen, sondern vielmehr ergänzen. Weitere konkrete Informationen und detaillierte Erläuterungen, die auf Ihren ganz individuellen Krankheitsverlauf und Ihre Therapieplanung abgestimmt sind, erhalten Sie selbstverständlich in persönlichen Gesprächen mit den Sie betreuenden Ärzten*innen und nicht-ärztlichen Mitarbeiter*innen unseres Teams. In diesen Gesprächen haben wir gemeinsam mit Ihnen die Zeit und Möglichkeit, individuell und konkret Ihre Fragen zu beantworten.



Univ.-Prof. Dr. med.
Christian Reinhardt
Direktor der Klinik
für Hämatologie und
Stammzelltransplantation



Univ.-Prof. Dr. med.
Thomas Schroeder
Bereichsleitung
Stammzelltransplantation



PD Dr. med.
Christina Rautenberg
Ärztliche Leitung
KMT-Koordination

Unsere Klinik

Die allogene Stammzelltransplantation wird seit 1974 am Universitätsklinikum Essen durchgeführt und stellt einen wesentlichen klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkt der Klinik für Hämatologie und Stammzelltransplantation am Westdeutschen Tumorzentrum dar.

Mit ca. 150 Transplantationen pro Jahr im Erwachsenenbereich ist das nach dem europäisch-amerikanischen Qualitätssiegel JACIE zertifizierte Transplantationsprogramm eines der größten in Deutschland und Europa. Unser Team aus Ärztinnen und Ärzten, Pflegefachkräften, medizinischen Fachangestellten, Mitarbeitenden der Physiotherapie, Sozialdienst und Psychoonkologie verfügt über eine langjährige Expertise auf dem Gebiet der Stammzelltransplantation und bietet eine vollumfängliche, individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Versorgung an, bei der Sie als Patient*in immer im Mittelpunkt unserer Bemühungen stehen.

Mit zwei hochspezialisierten, jeweils 10 Zimmer umfassenden Transplantationsstationen (KMT I und II), einer eigenen internistischen Intensivstation (KMT III), der KMT-Koordination, der KMT-Ambulanz sowie einem eigenen Herstellungsbereich für Stammzellpräparate stehen alle Strukturen zur Verfügung, um Sie als uns anvertraute Patient*innen optimal vor, während und nach der allogenen Stammzelltransplantation zu begleiten.

Überdies besteht eine enge und sehr gut etablierte Zusammenarbeit mit der Klinik für Strahlentherapie, den Instituten für Radiologie, Transfusionsmedizin, Mikrobiologie und Virologie sowie weiteren Disziplinen, die zu Ihrer optimalen Versorgung während der Vorbereitung und Durchführung sowie der Nachsorge nach der allogenen Stammzelltransplantation beitragen.

Prinzip der allogenen Stammzelltransplantation

Eine allogene Stammzelltransplantation kann bei bestimmten bösartigen Erkrankungen des Blut-bildenden Systems, u.a. z.B. bei sog. myelodysplastischen oder myeloproliferativen Syndromen (MDS und MPN) und bestimmten Formen von Leukämie (z. B. AML, ALL, CLL, CML) und Lymphomen, die durch Chemo-, Antikörper- und/oder Bestrahlungstherapie nicht ausreichend behandelbar sind, eine Heilung ermöglichen oder zumindest die Chancen auf Heilung erhöhen. Auch bei ausgewählten Patient*innen mit nicht-malignen Bluterkrankungen wie der aplastischen Anämie, der Thalassämie und Sichelzellerkrankung bietet die allogene Blutstammzelltransplantation allein durch den Austausch des blutbildenden Systems die Möglichkeit zur Heilung.

Im Rahmen der allogenen Stammzelltransplantation wird Ihnen zunächst eine Vorbehandlung, die sog. Konditionierungstherapie, verabreicht, welche i.d.R. zwischen 7 und 14 Tagen dauert und aus einer Kombination aus Chemo- und Antikörpertherapie und ggf. auch aus einer Ganzkörperbestrahlung, der sog. total body irradiation (TBI), besteht. Die Konditionierungstherapie dient zum einen der Zerstörung ihres bisherigen, nicht-gesunden blutbildenden Systems, zum anderen wird durch sie aber auch Ihr Immunsystem heruntergefahren, damit Ihr Körper das Stammzelltransplantat der/des gesunden Spenders*in annehmen kann. Prinzipiell kann die Blutstammzellspende in Form von sog. peripheren Blutstammzellen, als Teil eines Knochenmarkpräparates oder in sehr seltenen Fällen als Teil eines Nabelschnurblutpräparates erfolgen. In der großen Mehrzahl der Fälle verwenden wir, wie alle Transplantationszentren weltweit, sog. periphere Blutstammzellen.

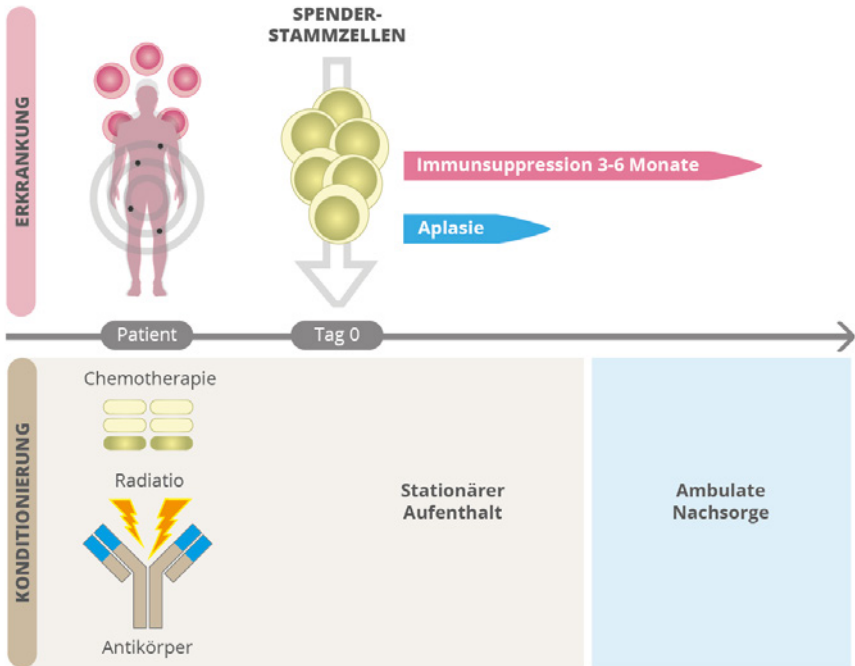
Um diese zu gewinnen, injiziert sich die/der Spender*in über mehrere Tage ein Medikament (G-CSF). Hierdurch wandern die Stammzellen aus dem Knochenmark ins periphere Blut und können

dort durch eine Art „Blutwäsche“ (sog. Apherese) an ein bis zwei Tagen abgesammelt werden. In einigen Fällen, wie zum Beispiel nicht-malignen Erkrankungen nutzen wir aber auch Knochenmark, welches der/dem Spender*in in einem operativen Eingriff entnommen wird.

Sowohl die peripheren Blutstammzellen als auch das Knochenmark werden Ihnen nach Ende der Konditionierungstherapie als intravenöse Infusion i.d.R. über ca. 1,5 Stunden verabreicht. Die neuen Stammzellen wandern in Ihr Knochenmark ein, wachsen dort an und lassen im Verlauf Ihre neue Blutbildung und Ihr neues Immunsystem entstehen. Aufgabe des neuen Immunsystems der/des Spenders*in in Ihrem Körper soll es dann sein, auch nach der Konditionierungstherapie im Körper verbliebene, von Ihnen stammende bösartige Zellen als „fremd“ zu identifizieren und zu bekämpfen. Dies bezeichnen wir in der medizinischen Fachsprache als sog. Graft-versus-Malignancy (GvM) bzw. „Spender-gegen-Erkrankung“-Effekt und es stellt bei Patienten*innen mit bösartigen Erkrankungen das wesentliche Wirkprinzip der allogenen Transplantation dar. Allerdings kann das neue Immunsystem auch Ihren Körper, insbesondere Organe wie Haut, Darm oder Leber als „fremd“ erkennen, was wir wiederum als sog. Graft-versus-Host Disease (GvHD) bzw. „Spender-gegen-Empfänger“-Erkrankung bezeichnen.

Diese „Nebenwirkung“ der Transplantation kann belastend und in manchen Fällen auch gefährlich sein. Um diese daher soweit es geht zu vermeiden, suchen wir für Sie nach einer/m möglichst optimal passenden Spenderin oder Spender. Außerdem müssen Sie aus diesem Grund i.d.R. für ca. 6 Monate nach der allogenen Stammzelltransplantation „immundämpfende“ Medikamente, sog. Immunsuppressiva, einnehmen. Dies soll dem neuen Immunsystem während der ca. 6-monatigen Eingewöhnungsphase die Möglichkeit geben, sich an die neue Umgebung (Ihren Körper) zu gewöhnen und eine sog. Toleranz auszubilden. Im Laufe dieser halbjährigen Eingewöhnungsphase wird dann versucht, die immunsuppressiven

Medikamente schrittweise auszuschleichen. Leider kann es trotz aller Bemühungen und intensiver Therapie auch nach einer allogenen Stammzelltransplantation dennoch zu einem Rückfall der Erkrankung kommen. Seien Sie jedoch versichert, dass wir bereits bei der Auswahl der Konditionierungstherapie versuchen, dieses Risiko zu minimieren, und auch Ihre Nachsorge/Weiterbehandlung nach erfolgter Stammzelltransplantation nach aktuellen medizinisch-wissenschaftlichen Kenntnissen gestalten, um Ihnen eine möglichst hohe Heilungschance zu ermöglichen.



Das Erstgespräch

Zunächst muss festgestellt werden, ob aufgrund der bei Ihnen diagnostizierten Erkrankung des Blut-bildenden Systems die Notwendigkeit einer allogenen Stammzelltransplantation besteht, Sie als Patient*in hierfür körperlich in der Lage sind und die Durchführung der Transplantation auch wünschen. Hierfür fragt Ihr/e behandelnde/r Hämatologe*in in der Regel in der KMT-Koordination ein sogenanntes „Erstgespräch“ an. Mit Hilfe Ihrer Kontaktdaten wird durch die KMT-Koordination dann ein kurzfristiger Termin zur Vorstellung mit Ihnen vergeben. Zum vereinbarten Termin können Sie sich sehr gerne gemeinsam mit einer/einem Verwandten bzw. einer Bezugsperson vorstellen.

Die KMT-Koordination befindet sich im Gebäude WTZ-Ambulanz/ KMT III in der Etage „Zwischenebene“ (siehe Lageplan).

In der Regel haben wir im Vorfeld bereits Unterlagen über Ihren individuellen Krankheits- und Therapieverlauf von Ihrer/m Onkologen*in erhalten, es kann jedoch immer hilfreich sein, wenn auch Sie Ihre Unterlagen, z.B. Arztbriefe über vorhergehende Krankenhausaufenthalte, Vorerkrankungen oder vorhergehende medizinische Behandlungen sowie ältere, aber auch aktuelle Laborwerte mitbringen. In jedem Fall bitten wir Sie eine aktuelle Liste der Medikamente, die Sie einnehmen, zum „Erstgespräch“ mitzubringen. Durch das gemeinsame Gespräch mit Ihnen, sowie anhand der Unterlagen und einer orientierenden körperlichen Untersuchung wird zunächst geprüft, ob eine Notwendigkeit zur Transplantation besteht, Sie als Patient*in körperlich hierfür geeignet sind und die Durchführung einer Transplantation wünschen. Selbstverständlich erklären wir Ihnen während des „Erstgespräches“ ausführlich den prinzipiellen Ablauf, Chancen, aber auch Risiken und mögliche Komplikationen einer allogenen Stammzelltransplantation und erläutern zudem den Ablauf der sich anschließenden Nachsorge. Zudem versuchen

wir Ihnen soweit möglich eine gewisse zeitliche Orientierung bzgl. des optimalen Zeitpunktes für die Transplantation abhängig vom individuellen Krankheits- und bisherigen Behandlungsverlauf sowie von den zu erwartenden Ergebnissen der Spendersuche (siehe hierzu auch Kapitel „Patiententypisierung und Spendersuche“) zu geben.



Falls Sie aktuell in einer anderen Klinik stationär behandelt werden und sich nicht vor Ort vorstellen können, erfolgt eine telefonische Falldiskussion zwischen den Ärzten*innen unseres Transplantations-Teams und Ihrem behandelnden Hämatologen*in und wir werden das persönliche Gespräch mit Ihnen zeitgerecht nachholen, sobald Ihnen dies möglich ist.

Falls Sie aktuell in unserer Klinik auf einer der WTZ-Stationen behandelt werden und noch nicht entlassen werden können, vereinbaren die Mitarbeiter*innen der KMT-Koordination über die/den Sie betreuende/n Stationsarzt*in nach Rücksprache mit Ihnen einen Termin für ein persönliches Erstgespräch und ein Arzt*in unseres Transplantations-Teams besucht Sie an diesem Termin auf der Station zum „Erstgespräch“.

Das Team der KMT-Koordination

Das Team der KMT-Koordination besteht aus zwei Oberärzten, einer Assistenz- oder Fachärztin, einer nicht-wissenschaftlichen Leiterin, sowie einer Pflegefachperson und einer medizinischen Fachangestellten.



v.l.n.r.: Elke Porbadnik (Nicht-Ärztliche Leitung)

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Schroeder (Bereichsleitung Stammzelltransplantation)

PD Dr. med. Christina Rautenberg (Ärztliche Leitung)

Patiententypisierung und Spendersuche

Sind die Notwendigkeit zur allogenen Stammzelltransplantation, die körperliche Eignung sowie Ihr Wunsch zur Durchführung gegeben, wird am Anschluss an das Erstgespräch bei Ihnen eine Gewebetypisierung (sog. HLA-Typisierung) mittels einer Blutuntersuchung veranlasst. Die Kenntnis Ihres HLA-Typs stellt die Grundlage zur Suche einer Spenderin/eines Spenders dar. Weitere Faktoren, die im Anschluss für die Spenderauswahl unter anderem relevant sein werden, sind Ihre Blutgruppe sowie ein ggf. stattgehabter Kontakt mit einer bestimmten Gruppe von Herpesviren (dem sog. Cytomegalievirus). Beides lässt sich ebenfalls durch die veranlasste Blutuntersuchung feststellen.

Im Hinblick auf die Identifizierung eines möglichst optimalen Spenders versuchen wir zunächst im persönlichen Gespräch mit Ihnen zu eruiieren, ob Sie ggf. Spende-taugliche Geschwister haben. Falls dies der Fall sein sollte, geben wir Ihnen sog. Typisierungs-Sets zur Weitergabe an Ihre Geschwister mit. Diese enthalten neben einem orientierenden Gesundheitsfragebogen, den Ihre Geschwister ausfüllen sollten, auch zwei Blutentnahmeröhrchen, mit denen sich Ihre Geschwister wiederum beim hauärztlichen Dienst zur Blutentnahme vorstellen. Anschließend sollten die mit dem jeweiligen Namen und Geburtsdatum Ihrer Geschwister beschrifteten Blutröhrchen und Gesundheitsfragebogen an das Institut für Transfusionsmedizin am Uniklinikum Essen zurückgeschickt werden, um dann anhand dieser Blutproben ebenfalls eine Gewebetypisierung (sog. HLA-Typisierung) durchzuführen und im Verlauf zu prüfen, ob Ihre Geschwister als potentielle Spender*innen in Frage kommen.

Zudem wird i.R. des Erstgespräches eine sog. Fremdspendersuche eingeleitet, die unter den weltweit über ca. 30 Millionen, in verschiedenen Registern gemeldeten Fremdspendern*innen, nach einer/m möglichst optimal zu Ihnen passenden Spender*in sucht.

In den seltenen Fällen, in denen kein/e optimale/r Fremdspender*in oder optimal passendes und Spende-taugliches Geschwisterkind identifiziert werden kann, können auch weniger gut passende Familienspender, wie Geschwister, Kinder oder auch Eltern als Spender fungieren. Daher händigen wir Ihnen, falls Sie keine Spende-tauglichen Geschwister haben, die oben beschriebenen Typisierungs-Sets ggf. auch bereits beim Erstgespräch zur Weitergabe an Ihre Kinder/Eltern aus.

Anschließend kehren Sie als Patient*in zu Ihrer/Ihrem primär behandelnden Ärztin/Arzt zurück und werden in enger Abstimmung mit uns als Transplantations-Team von dieser/diesem zunächst konventionell weiter behandelt. Selbstverständlich berichten wir Ihrer/Ihrem behandelnden Ärztin/Arzt persönlich und in einem ausführlichen Arztbrief über das gemeinsame Erstgespräch und das mit Ihnen gemeinsam vereinbarte Prozedere.

Während die Resultate der Familientypisierung nach ca. 2 Wochen vorliegen, dauert die Fremdspendersuche in der Regel ca. 6-8 Wochen. Über den Verlauf bzw. das Ergebnis der Spendersuche werden sowohl die zuweisende Ärztin/der zuweisende Arzt als auch Sie als Patient*in selbstverständlich informiert.

Die Spenderaktivierung und die Stammzellspende

Sobald die endgültigen Befunde der Spendersuche vorliegen, vereinbaren wir gemeinsam mit Ihnen und Ihrer/Ihrem behandelnden Ärztin/Arzt abhängig vom aktuellen Krankheits- und Therapieverlauf sowie Ihres Gesundheitszustandes einen konkreten Zeitpunkt für die Durchführung der allogenen Stammzelltransplantation. Sollte ein/e Familienspender*in für Sie spenden, werden nun Untersuchungstermine in unserer Klinik vereinbart, um die abschließende Spendetauglichkeit der/s Familienspenders*in zu überprüfen.



Sollte für Sie kein/e Familienspender*in zur Verfügung stehen, leitet unsere KMT-Koordination die sogenannte Aktivierung des zuvor ausgewählten Fremdspenders*in ein, d.h. es wird beim sogenannten spender*inführenden Register angefragt, ob die/der Spender*in zum gewünschten Transplantationsdatum zur Verfügung steht. Die Kontaktaufnahme zur/m

Spender*in erfolgt grundsätzlich über das Spenderegister, wo die/der Spender*in gemeldet ist, da die Gesetzgebung eine bis mindestens zwei Jahre nach der Transplantation notwendige Anonymität zwischen Spender*in und Empfänger*in vorsieht. Das Register stimmt den Termin für die Entnahme der Zellen sowohl mit dem Spender*in, als auch mit einer hochspezialisierten, zertifizierten und erfahrenen Entnahmeklinik ab. Sollte der Spender*in und auch die Entnahmeeinheit den gewünschten Termin zustimmen, erhält unsere KMT-Koordination einen schriftlichen Ablaufplan. Wenn die

geplante Terminierung nicht bestätigt werden kann, da z.B. die/der Spender*in zu diesem Zeitpunkt nicht zur Verfügung steht oder aber die Entnahmeklinik aus logistischen Gründen nicht zustimmen kann, nimmt unsere KMT-Koordination die Verhandlung mit dem Register auf, um einen zeitnahen Ersatztermin zu erhalten. Sobald der Zeitpunkt der Entnahme der Stammzellen feststeht, informiert Sie unsere KMT-Koordination über den Zeitpunkt der stationären Aufnahme zur Transplantation.

Vor der Entnahme der Stammzellen unterzieht sich die/der Spender*in einer gründlichen Untersuchung, um zu prüfen, ob sie/er auch aus medizinischer Sicht als Stammzellspender*in infrage kommt. I.d.R. findet diese gesundheitliche Überprüfung sowie die ausführliche Aufklärung der/des Spenders*in zwei bis vier Wochen vor der Stammzellspende in der Entnahmeklinik statt. Bei Ausschluss von Gegenanzeigen erfolgt einige Tage später - kurz vor Ihrer Aufnahme auf eine der KMT-Stationen - die sog. Spenderfreigabe, die Voraussetzung für den Beginn der Konditionierungsschemotherapie ist. Sollten aufgrund der medizinischen Auswertung zusätzliche Untersuchungen erforderlich sein, kann es zu einer Verschiebung des vereinbarten Spendetermins kommen. In diesem Fall werden Sie umgehend informiert und je nach Umfang der notwendigen Nachuntersuchung der/des Spender*in wird bei Verfügbarkeit ein/e andere/r Spender*in aktiviert.

Um die Stammzellen für Ihre Transplantation zu gewinnen gibt es zwei Möglichkeiten: die Entnahme von im Blut befindlichen, sog. peripheren Stammzellen - die am häufigsten angewandte Methode - oder die Entnahme von Stammzellen direkt aus dem Knochenmark.

Bei der peripheren Stammzellspende muss sich die/der Spender*in fünf Tage vor der Gewinnung der Stammzellen einen Wachstumsfaktor unter die Haut spritzen – die sogenannte G-SCF Stimulation. Hierdurch wird sowohl die Vermehrung von Stammzellen im Knochenmark, als auch deren anschließende Ausschwemmung ins

Blut angeregt. Zur Gewinnung dieser Zellen wird die/der Spender*in einer Art „Blutwäsche“, der sog. Apherese (Zellsammlung) unterzogen: über eine Venenverweilkanüle, z.B. in der linken Ellenbeuge, wird das Blut der/des Spenders*in entnommen, durch eine Maschine geleitet, die aus dem Spenderblut vor allem die Stammzellen herausfiltert; anschließend wird über eine zweite Venenverweilkanüle, z.B. in der rechten Ellenbeuge, der/dem Spender*in das gefilterte Blut wieder zurückgegeben. Dieser Prozess dauert ca. 4 bis 5 Stunden. Sollte in diesem Zeitraum nicht genug Stammzellen entnommen werden können, wird sich die/der Spender*in am Folgetag dieser Prozedur erneut unterziehen. Die G-SCF Stimulation kann bei den Spender*innen Nebenwirkungen wie Kopfschmerzen, gelegentlich Übelkeit und grippeähnliche Symptome hervorrufen. Sollten Knochenmarkstammzellen für die Transplantation benötigt werden, wird die/der Spender*in in eine Vollnarkose versetzt bevor mit Hilfe einer Punktionsnadel an mehreren Stellen insgesamt etwa 500ml bis 1L Knochenmarkblut aus dem Beckenkamm entnommen wird. Dieser Prozess dauert ca. eine Stunde. Welche Art der Stammzellspender für Sie angewandt wird, richtet sich u.a. nach Ihrer Erkrankung.

Über mögliche seltene Nebenwirkungen, den Ablauf der Spende und insbesondere auch die verantwortungsvolle Position, in die sich Ihr/e Spender*in mit seiner/ihrer Zusage zur Stammzellspende begibt, wird durch die Entnahmeklinik ausführlich aufgeklärt. Falls Sie sich gerne bei Ihrer/m Spender*in bereits im Vorfeld, während oder nach Ihrem Krankenhausaufenthalt bedanken möchten, können Sie z.B. ein anonymes Schreiben aufsetzen und dies in der KMT-Koordination zur Weitergabe an das Spender-führende Register abgeben.

Wichtig ist, dass zur Wahrung der mindestens 2-jährigen Anonymität (wie oben beschrieben) keine persönlichen Angaben, wie z.B. Name, Geburtsdatum, Wohnort o.ä., die zu einer Identifizierung Ihrer Person führen können, genannt werden dürfen. Dies wird vom Register vor Weitergabe an die/den Spender*in kontrolliert.

Vorbereitungsuntersuchungen, Aufklärungs- und Pflegegespräch

Sobald geklärt ist, ob die/der Familien- oder Fremdspender(in) zum gewünschten Termin zur Verfügung steht, wird die Transplantation konkret geplant. Hierfür durchlaufen Sie innerhalb von vier Wochen vor der geplanten stationären Aufnahme ambulant zahlreiche Voruntersuchungen wie beispielsweise eine Ultraschalluntersuchung des Herzens und des Bauchraumes, eine Lungenfunktionstestung, Schnittbildgebungsuntersuchungen (sog. Computertomographie, CT) des Kopfes und der Lunge. Zudem erfolgt eine umfangreiche Blutentnahme in der KMT-Koordination. Oftmals führen wir auch noch eine Knochenmarkpunktion durch, um den aktuellen Status Ihrer zugrunde liegenden Bluterkrankung zu bestimmen. Dies ist wichtig, da sich hieraus die Art und Zusammensetzung der Vorbehandlung (sog. Konditionierung) ableitet.

Falls Sie zum Beispiel aber noch eine Chemotherapie erhalten und hierfür stationär in unserer oder einer anderen Klinik bleiben müssen, können diese Voruntersuchungen selbstverständlich auch stationär erfolgen. Hierdurch werden Ihr Gesundheitsstatus und Ihre Organfunktionen erneut überprüft und sofern notwendig und möglich optimiert, damit Sie im bestmöglichen Zustand in die Transplantation gehen. Außerdem zielen die Voruntersuchungen darauf ab gewisse „Schwachstellen“ bzw. potentielle Risiken, wie zum Beispiel eine chronisch reduzierte Nieren- oder Lungenfunktion, im Vorfeld zu detektieren und die Behandlung falls notwendig hieran anzupassen.

In der Durchführung dieser zahlreichen Voruntersuchungen kooperieren wir eng mit Ambulanzen und Funktionsabteilungen anderer Kliniken und erhalten von diesen die Untersuchungstermine. Um es für Sie jedoch möglichst komfortabel zu gestalten, versuchen die Mitarbeiter*innen der KMT-Koordination Ihre zahl-

reichen Voruntersuchungen möglichst für zwei Tage komprimiert zu vereinbaren. Wir bitten Sie zudem die gängigen Untersuchungen i.R. der regulär empfohlenen (Krebs-)Vorsorge (siehe hierzu auch Ende dieses Kapitels) ambulant eigenständig durchführen zu lassen und einen kurzen, fachärztlichen Befund hierüber spätestens zum Aufklärungsgespräch mitzubringen. Anschließend werden die Untersuchungsergebnisse von den Ärzten*innen der KMT-Koordination anhand einer Checkliste gesichtet und bewertet. Diese sorgfältige, umfassende Vorbereitung dient dazu, für Sie die höchst mögliche Sicherheit während der Transplantation durch Erkennung und Minimierung von Risiken zu gewährleisten. In einem abschließenden Aufklärungsgespräch werden Ihnen die Untersuchungsbefunde, etwaige Auffälligkeiten und individuelle Besonderheiten mitgeteilt.



In diesem Aufklärungsgespräch wird Ihnen auch die festgelegte Behandlung (u.a. z.B. Art und Dauer der Antikörper-, Strahlen- oder Chemotherapie sowie Immunsuppression) genau erklärt und noch einmal der prinzipielle Ablauf auf der Station sowie individuelle Chancen, Risiken und Komplikationsmöglichkeiten erläutert. Als Universitätsklinikum haben wir

auch immer den wissenschaftlichen Fortschritt im Blick, um hierdurch die Behandlung unserer Patienten*innen, also von Ihnen, stetig zu verbessern. Daher kann es sein, dass wir Ihnen soweit verfügbar die Teilnahme an einer Studie als Teil Ihrer Behandlung anbieten. Sie werden hierüber ausführlich informiert und Ihre Teilnahme ist freiwillig. Sollten Sie nicht an einer Studie teilnehmen wollen, so ist dies kein Problem. Wir behandeln Sie selbstverständlich entsprechend unseren Standards.

Da wir uns ausreichend Zeit für das Aufklärungsgespräch nehmen möchten, um auch auf Ihre Fragen umfassend einzugehen, bitten wir Sie für dieses Gespräch in etwa 45 bis 60 Minuten einzuplanen. Zudem ist es sicherlich sinnvoll erneut eine/einen Verwandten bzw. eine Bezugsperson mitzubringen, die/der Sie während des Gespräches unterstützen und ggf. anschließend mit Ihnen Inhalte noch einmal rekapitulieren kann. Am Ende des Gespräches geben wir Ihnen eine Mappe mit allen Aufklärungen, über deren Inhalte die Ärztin/der Arzt der KMT-Koordination Sie in dem vorhergehenden Gespräch informiert hat, mit nach Hause. Bringen Sie diese bitte vor Aufnahme auf die KMT-Station unterschrieben in der KMT-Koordination vorbei. Falls sich für Sie zu Hause doch noch Fragen ergeben sollten, zögern Sie bitte nicht, einen erneuten persönlichen Termin in der KMT-Koordination auszumachen, damit wir Ihnen diese Fragen vor Unterzeichnung der Aufklärungen beantworten und Ihnen Ihre Ängste möglichst nehmen können.

Zudem erfolgt ein sog. Pflegegespräch mit der zuständigen Pflegefachperson der KMT-Koordination, wodurch Sie und Ihre Angehörigen mit den pflegerischen Abläufen auf der Station, den aktuell geltenden Hygiene- und Besuchsregeln vertraut gemacht werden und erfahren, was Sie zur stationären Aufnahme mitbringen sollten (siehe hierzu auch Ende dieses Kapitels).



Voruntersuchungen am Uniklinikum Essen

- » Ultraschalluntersuchung des Herzens
- » Ultraschalluntersuchung des Bauchraumes
- » Lungenfunktionsuntersuchung
- » Computertomographie (Schnittbildgebung) des Schädels, der Nasennebenhöhlen und der Lunge
- » Ggf. Vorstellung in der Klinik für Kardiologie
- » Ggf. Vorstellung in der Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde
- » Ggf. Vorstellung in der Klinik für Strahlentherapie zur Aufklärung und Planung, falls eine Ganzkörperbestrahlung Teil Ihrer Behandlung sein wird
- » Knochenmarkpunktion



Voruntersuchungen ambulant heimatnah

- » Zahnarzt (Infektzeichen? Sanierungsbedürftige Befunde?)
- » Hautarzt (suspekte Haveränderungen?)
- » Gynäkologie (reguläre Krebsvorsorge gemäß der geltenden Leitlinien)
- » Urologe (reguläre Krebsvorsorge gemäß der geltenden Leitlinien)

Liste an Dingen, die Sie bitte zur stationären Aufnahme mitbringen oder die Ihnen während des Aufenthaltes hilfreich sein können bzw. die Sie nicht mitbringen müssen/sollten

Bekleidung:

- » Wäsche für 12 Tage, z.B. T-Shirt, Sweatshirt, Jogging- oder Schlafanzüge, Nachthemden, Unterwäsche, Kopftücher/Mützen, Socken
 - Ihre Wäsche wird bei uns bei 60°C gewaschen mit einem desinfizierenden Waschmittel gewaschen und kann hierbei unter Umständen etwas einlaufen oder verfärben)
 - Ihre Wäsche sollte gekennzeichnet sein, z.B. mit Ihrem Namen auf dem Etikett mit wasserfestem Stift geschrieben)
- » Sportbekleidung für das Training mit der Physiotherapie (ca. 3-4 Kombinationen)
- » Abwaschbare Schuhe aus Gummi (z.B. Badeschlappen, Crocs) sowie Turnschuhe

Ggf. zusätzlich:

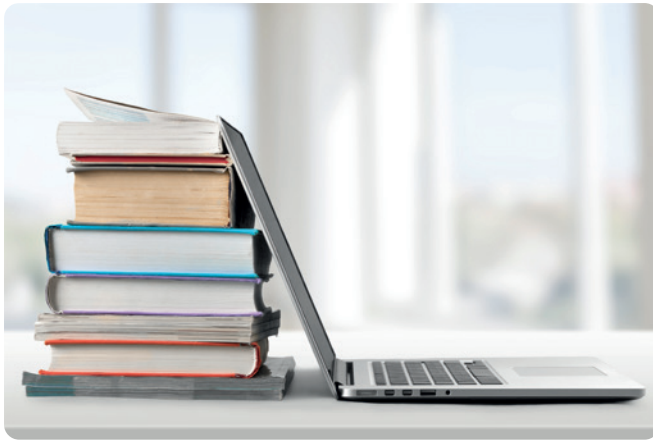
- » Elektrorasierer
- » Nagelfeile oder Knipser
- » Kamm
- » Zahnprothesenpflegemittel

Bitte bringen Sie nicht mit:

- | | |
|----------------------|---------------|
| » Handtücher | » Cremes |
| » Waschlappen | » Deo |
| » Stofftaschentücher | » Parfum |
| » Seife | » Nagelschere |
| » Duschgel | » Schmuck |
| » Haarwäsche | |

Unterhaltung nach Ihren persönlichen Interessen, beispielsweise:

- » Neue Bücher, Zeitschriften, Handy, Laptop, Tablet, Radio
- » Rätselhefte, Sudoku, Spiele
- » Schreibheft und Stift
- » Fotos gerahmt oder laminiert
- » Kleine Glücksbringer



Um Sie und Ihre Angehörigen bereits frühzeitig über gewissen Besonderheiten nach der allogenen Stammzelltransplantation aufzuklären, die beispielsweise das häusliche Umfeld, Hygiene und Ernährung betreffen, erfolgen zudem alle 2 Wochen Informationsveranstaltungen, die von Mitarbeiter*innen der Pflege mit langjähriger KMT-Erfahrung durchgeführt werden. Die entsprechenden Termine werden Ihnen auf Nachfrage durch die KMT-Koordination mitgeteilt.

Die Aufnahme und der stationäre Aufenthalt

Zum vereinbarten Termin finden Sie sich dann auf der Station KMT I oder KMT II ein. Diese befinden sich im Gebäude „KMT-Bettenhaus“ (siehe Lageplan). Das Pflegepersonal wird Sie begrüßen und Ihnen die Räumlichkeiten und Abläufe auf der Station noch einmal erklären. Insgesamt arbeiten 43 Pflegende und 3 Stationsärzte*innen auf den beiden KMT-Stationen. Eine Oberärztin/ein Oberarzt sind jeweils für eine der beiden Stationen zuständig.

Nachdem Sie Ihr Zimmer bezogen und Ihre Sachen mit Hilfe des Pflegepersonals verstaut haben, erfolgt die Anlage eines so genannten zentralen Venenkatheters (ZVK). Dieser ist erforderlich, um Ihnen in der Phase der stationären Behandlung Infusionen, Chemotherapien, Transfusionen, parenterale Ernährung und die Stammzellen zu verabreichen sowie täglich Blut darüber zu entnehmen. Er wird durch die Stationsärzte*innen in lokaler Betäubung unter sonographischer Kontrolle in die Hals- oder Schlüsselbeinvene platziert und anschließend die korrekte Lage mittels Röntgenbild kontrolliert. Es gehört dann auch zur täglichen Routine, dass das Pflegepersonal den Katheter pflegt und den Verband erneuert.

Im Anschluss hieran findet die sogenannte „Einschleusung“ und „Pentamidin-Inhalation“ statt. Letztere dient der dem Schutz vor einem spezifischen Keim (*Pneumocystis jirovecii*), der bei immungeschwächten Patienten*innen sonst gehäuft Lungenentzündungen verursachen kann. Die Inhalation kann manchmal kurzfristig zu reversiblen Atemwegsreizungen und Husten führen. Danach möchten wir Sie bitten, Ihr Zimmer während der Phase der Zellarmut (Aplasie) möglichst selten zu verlassen und die Zimmertüren geschlossen zu halten. Dies dient Ihrem Schutz, da sich in jedem Patientenzimmer eine Luftfilteranlage befindet, welche die Keime in der Umgebungsluft und damit das Risiko für Atemwegsinfektion zum Beispiel durch Pilzsporen signifikant reduziert. Ausnahmen bilden die Zeiten für

das physiotherapeutische Individual- und Gruppentraining auf den Fluren der KMT-Stationen oder falls notwendig Transporte zu medizinischen Untersuchungen (zum Beispiel Computertomographie etc.). Das ärztliche und pflegerische Personal wird ab diesem Zeitpunkt für die Aplasie-Phase Ihr Zimmer in einem Schutzkittel betreten. Auch dies dient Ihrem Schutz.



In den ersten Tagen nach der Aufnahme erfolgt dann die vorbereitende Behandlung, die sogenannte Konditionierung. Diese besteht in der Regel aus einer Chemo- und Anti-körpertherapie sowie bei bestimmten Erkrankungen in Kombination mit einer Strahlentherapie. Dann erfolgt die Verabreichung der Stammzellen mittels

einer Infusion. Nun dauert es ca. 14 bis 21 Tage bis die Stammzellen der Spenderin/des Spenders anwachsen und wieder eine ausreichende Blutbildung erfolgen kann. In der bis dahin anhaltenden Phase des sog. Zelltiefes sind Sie sehr anfällig für Infektionen, weshalb spezielle Hygieneregeln gelten, regelmäßige körperliche Untersuchungen im Rahmen der täglichen Visite erfolgen und prophylaktisch Medikamente verabreicht werden, um so das Risiko für Infektionen zu vermindern.

Zudem werden Sie regelmäßig Bluttransfusionen erhalten, um das Risiko für Blutungskomplikationen zu verringern und eine ausgeprägte Schwäche durch Blutarmut zu vermeiden. Gleichzeitig erhalten Sie Medikamente, die sog. Immunsuppressiva, die eine immunologische Reaktion des Transplantates gegen Ihren Körper (die sog. „Transplantat-gegen-Wirt“-Reaktion) verhindern sollen.

Sie befinden sich auf einer Station, auf der Patienten besonders beobachtet werden. Das bedeutet, dass regelhaft Messungen und Kontrolluntersuchungen (Blutdruck, Puls, Sauerstoffsättigung, Temperatur, Gewicht) durchgeführt werden. Außerdem befinden sich in Ihrem Zimmer Überwachungsgeräte, Infusionsgeräte und ein Monitor. Die Messungen sind notwendig und sollen sie nicht beunruhigen, sie dienen letztlich Ihrer Sicherheit. Aufgrund der hochdosierten Chemotherapie ist es oft notwendig, dass wir eine Flüssigkeitsbilanz wegen der hohen Flüssigkeitszufuhr durch die Infusionen errechnen müssen. Wir untersuchen, ob Ein- und Ausfuhr ausgeglichen sind. Daher muss die Flüssigkeitsmenge, die ein- und ausgeführt wird, genau protokolliert werden. Diesbezüglich erhalten Sie von dem Pflegepersonal genaue Anweisungen.

Ziel all dieser Maßnahmen sowie der täglich stattfindenden ärztlichen Visiten (in der Regel zwischen 9 und 11 Uhr morgens) ist es, etwaige Komplikationen (zum Beispiel Fieber, Infektionen, Mundschleimhaut-Entzündungen, Hautveränderungen) frühzeitig zu erkennen und zu behandeln.



Sollten Sie während des stationären Aufenthaltes aufgrund einer Schleimhaut-Entzündung des Mundes (Mukositis), Inappetenz oder Übelkeit nicht ausreichend essen und trinken können, so kann eine parenterale Ernährung („über den zentralen Venenkatheter“) erforderlich sein. Um potentielle Infektionen über die Nahrung zu vermeiden, erhalten Sie während des stationären Aufenthaltes eine keimarme Kost, die von unserer Küche speziell zubereitet wird.

Neben der Zubereitung („vollständig gegart, durchgebraten etc.) und Aufbewahrung der Nahrung dürfen auch nicht alle Speisen (zum Beispiel rohe Fleisch-, Fisch- und Eierprodukte, Rohmilchkäse, bestimmte Nüsse) gegessen werden. All dies dient Ihrem Schutz vor Infektionen. Unter bestimmten Bedingungen ist es möglich, dass Ihnen die Angehörigen frisch zubereitete Speisen zum Verzehr am Tag der Herstellung auf die Station mitbringen. Bitte sprechen Sie und Ihre Angehörigen sich hierfür vorab mit dem Pflegefachpersonal ab.

Während des stationären Aufenthaltes möchten wir, dass Sie trotz der Behandlung und etwaiger Nebenwirkungen möglichst körperlich aktiv bleiben. Dies dient der Vermeidung von Komplikationen (zum Beispiel Lungenentzündungen) während der Zellarmut-Phase und hilft Ihnen nach der Entlassung rascher wieder in den Alltag zurückzukehren. Neben einem Ergometer in jedem Zimmer arbeiten auf den KMT-Stationen auch zwei Physiotherapeuten*innen, die Sie sowohl individuell, als auch in mehrfach pro Woche stattfindenden Gruppentrainings unterstützen und anleiten.

Sollten Sie oder Ihre Angehörigen während des stationären Aufenthaltes Fragen und Unterstützungsbedarf bei sozialmedizinischen und versorgerischen Aspekten (Versicherungsangelegenheiten, häusliche Versorgung, Hilfsmittel etc.) haben, so steht Ihnen ein/e Sozialarbeiter*in als Ansprechpartner*in zur Verfügung. Im Sinne eines ganzheitlichen Angebotes ist es für uns selbstverständlich, dass Ihnen und Ihren Angehörigen, wenn gewünscht eine professionelle psychoonkologische Betreuung angeboten werden kann.

Es besteht die Möglichkeit, dass Ihre Angehörigen und Bezugspersonen Sie sowohl auf Ihrem Zimmer, als auch über einen innenliegenden Balkon an Ihrem Zimmer besuchen und über eine Gegenprechanlage mit Ihnen sprechen können. Aktuelle Informationen bzgl. der Besuchsregelung erfahren Sie selbstverständlich jederzeit durch die Pflegenden auf den KMT-Stationen. Darüber hinaus verfügen alle Zimmer auch über ein kostenfreies WLAN, welches Sie

nutzen können und auch das Kontakthalten mit den Angehörigen mittels sozialer Netzwerke, Video-Telefonie und Messenger-Dienste ermöglicht.

Mit Ende der Zellarmut erfolgt eine weitere Pentamidin-Inhalation und Sie dürfen das Zimmer und die Station mit einem Mundschutz für einen Spaziergang verlassen. Nun gilt es, dass sie die Fähigkeiten erlangen, die eine Entlassung und die ambulante Weiterbetreuung ermöglichen. Hierzu gehört die Wiedererlangung einer gewissen „Alltagsfitness“. Hierbei werden Sie tatkräftig von den Mitarbeiter*innen der Physiotherapie unterstützt. Sollten Sie während des stationären Aufenthaltes nicht ausreichend gegessen und getrunken haben, bedarf es eines Kostaufbaus und des „Übens“, eine ausreichende Trinkmenge von mindestens zwei Litern pro Tag zu erreichen. Außerdem müssen Sie gemeinsam mit den Schwestern üben, Ihre täglichen Tabletten-Portionen vorzubereiten und diese auch einzunehmen. Wenn diese Fähigkeiten (wieder)erlangt sind und die Blutbildung ausreichend regeneriert ist, werden Sie nach Hause und in die ambulante Nachsorge entlassen.

Die Nachsorge

Nach Abschluss der stationären Behandlung erfolgt regelhaft eine 5-jährige Anbindung an unsere KMT-Ambulanz, welche insbesondere in den ersten 1-2 Jahren, relativ engmaschig sein wird.

Die KMT-Ambulanz befindet sich in der 3. Etage des Gebäudes WTZ-Ambulanz/KMTIII (siehe Lageplan). Dort wird untersucht, ob die Blutbildung weiterhin gut funktioniert oder immunologische, infektiologische sowie medikamentöse Nebenwirkungen auftreten. Außerdem wird der Remissionszustand der Erkrankung regelmäßig mittels Blut- und insbesondere auch Knochenmarkuntersuchungen überprüft.



Der erste Termin in der KMT-Ambulanz wird durch die Kollegen*innen der KMT-Station für Sie vereinbart. In den ersten zwei bis drei Monaten erfolgt die Vorstellung zweimal pro Woche, um eine engmaschige Kontrolle der Blutwerte sowie der Medikamente zu gewährleisten.

Anschließend werden die Besuchsintervalle langsam kürzer. In der Ambulanz erfolgt zunächst die Blutabnahme, hiernach erfolgt das Gespräch mit dem/der Sie betreuenden Arzt/Ärztin. Hierbei können Probleme besprochen und Fragen beantwortet werden, zudem erfolgt eine Besprechung etwaiger Medikamentenänderungen. Zusätzlich erfolgen nach der Transplantation in regelmäßigen Abständen

den Knochenmarkpunktionen, welche wir ebenfalls in der Ambulanz durchführen. Die Knochenmarkpunktionen erfolgen zu Tag +30, +60, +100, +200, +365, +450, +540, +630, +720 nach Transplantation und dienen der Kontrolle der Blutbildung sowie der Erkrankungssituation. Die Termine für die Knochenmarkpunktionen werden gemeinsam mit Ihnen festgelegt, im Anschluss an die Punktion können Sie regulär nach Hause.

Durch die regelmäßigen Blutkontrollen bestimmen wir die Wirkstoffkonzentration der Medikamente, die eine Abstoßung des neuen Blutes und des Immunsystems verhindern („immunsuppressive Medikamente“ bzw. „Immunsuppressiva“). Innerhalb der ersten sechs Monate nach der Transplantation wird die Dosis und somit die Wirkstoffkonzentration dieser Medikamente allmählich reduziert, sodass planmäßig nach sechs Monaten eine Beendigung dieser Medikamente erfolgen kann. Sofern die Immunsuppressiva nach sechs Monaten beendet werden können, kann dann mit der Durchführung der Impfungen begonnen werden. Erneute Impfungen werden erforderlich sein, da infolge der Transplantation der bisherige Impfschutz aufgehoben wird.

Sechs Monate nach der Transplantation können zunächst nur Totimpfstoffe verabreicht werden (Diphtherie, Polio, Pertussis, Tetanus, Haemophilus influenzae, Hepatitis B und Pneumokokken). Hierzu gehören auch Impfungen gegen das neuartige Corona-Virus. Impfungen mit Lebendimpfstoffen (Masern, Mumps, Röteln) können frühestens zwei Jahre nach Transplantation erfolgen.

Generell empfehlen wir die Durchführung einer Rehabilitationsmaßnahme („Reha“) nach der Transplantation. Aufgrund der zunächst häufigen Vorstellungen in der Ambulanz sollte die Reha jedoch erst nach einigen Monaten und in Rücksprache mit dem Ambulanzarzt/der Ambulanzärztin angetreten werden. Auch Urlaub ist ab ca. sechs Monate nach der Transplantation möglich, allerdings sollten insbesondere im ersten Jahr Reisen ausschließlich innerhalb des

deutschsprachigen Raums mit entsprechenden medizinischen Versorgungsmöglichkeiten stattfinden.

Da es sich bei der allogenen Blutstammzelltransplantation um eine intensive Therapie handelt, können in Folge der Immunsuppression und der Auseinandersetzung des neuen Immunsystems mit den Organen der/s Empfängers*in (=Patienten*in) Komplikationen auftreten. Die häufigsten Komplikationen sind Infektionen oder eine Graft-versus-Host-Disease (GvHD), bei der es sich um eine Reaktion von Immunzellen gegen die Organe der/des Patienten*in handelt. Hinweise auf eine Infektion sind in erster Linie Fieber, Schwäche, Appetitlosigkeit und spezifische Symptome wie Diarrhoe (Durchfall), Erbrechen, Brennen beim Wasserlassen oder Husten. Sowohl Infektionen als auch eine GvHD erfordern eine unmittelbare Vorstellung in unserer Ambulanz und die Einleitung einer Therapie, welche möglicherweise auch stationär erfolgen muss. In diesen Fällen sollten Sie sich umgehend bei Ihrer/m behandelnden Ambulanzarzt*ärztin melden. An Wochenenden, Feiertagen oder nachts steht Ihnen hierfür unsere Notfallnummer zur Verfügung. Im gemeinsamen Gespräch wird dann das weitere Vorgehen bezüglich weiterer Untersuchungen und Therapien mit Ihnen besprochen.

Um eine Infektion frühzeitig zu erkennen, sollten in den ersten sechs Monaten nach der Transplantation tägliche Messungen der Körpertemperatur erfolgen. Eine Graft-versus-Host-Disease kann verschiedene Organe betreffen, befällt jedoch meistens die Haut (hierzu zählen auch Schleimhäute und Augen), die Leber sowie den Darm. Mögliche Symptome einer Haut-GvHD sind ein Hautausschlag mit Pusteln und/oder Juckreiz. Eine Darm-GvHD stellt sich durch Diarrhoe dar. Eine Leber-GvHD kann durch eine Gelbfärbung der Haut und der Augen auffallen, in den meisten Fällen wird sie jedoch durch erhöhte Leberwerte im Rahmen der Blutuntersuchung festgestellt. Alle diese Symptome erfordern eine unmittelbare Kontaktaufnahme und Vorstellung in unserer Ambulanz, um eine Therapie einleiten zu können.

Prinzipiell stehen uns für die Behandlung von Komplikationen nach einer allogenen Blutstammzelltransplantation zahlreiche Medikamente und Therapien zur Verfügung. Ein entscheidender Faktor stellt jedoch immer der frühzeitige Beginn einer Therapie dar.

Für Notfälle sind wir jederzeit für Sie entweder in der Ambulanz oder außerhalb der Dienstzeit über eine Notfallnummer (0201-723-3710 oder 0201-723-3720) erreichbar.



Schlusswort und Kontakt

Wir hoffen, Ihnen mit dieser Broschüre einen hilfreichen Begleiter auf dem Weg zu einer allogenen Stammzelltransplantation an unserer Klinik an die Hand geben zu können. Bitte zögern Sie jedoch nicht uns bei weiteren Fragen telefonisch oder persönlich zu kontaktieren.



Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Schroeder
Bereichsleiter Stammzelltransplantation

thomas.schroeder@uk-essen.de



PD Dr. med. Christina Rautenberg
Ärztliche Leitung KMT-Koordination

christina.rautenberg@uk-essen.de



Elke Porbadnik
Nicht-Ärztliche Leitung KMT-Koordination

elke.porbadnik@uk-essen.de
Telefon: 0201 723 -83398



Sabine Franke
Fachkrankenschwester Onkologie

sabine.franke@uk-essen.de
Telefon: 0201 723 -3792



Christina Kapp
Sekretariat KMT-Koordination

christina.kapp@uk-essen.de
Telefon: 0201 723 -8557

Tanja Olschewski
MTA KMT-Koordination

tanja.olschewski@uk-essen.de
Telefon: 0201 723 -3730



Notfallnummer / KMT-Stationen:
0201 723 -3710 oder -3720

Ambulanz / Service und Informationscenter (SIC):
0201 723 -5136

Lageplan

