

Informationsbroschüre

für Patienten zur allogenen
Stammzelltransplantation



Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
Stammzell- / Knochenmarktransplantationszentrum
der Med. Klinik und Poliklinik I

Direktor:

Prof. Dr. M. Bornhäuser

1.	Vorwort	3
2.	Die Transplantation	4
2.1.	Allgemeine Informationen.....	4
2.2.	Wie werden Knochenmark und Stammzellen gewonnen?.....	4
2.3.	Arten der Transplantation.....	5
2.4.	Was sind Transplantationen mit reduzierter Konditionierung?.....	5
3.	Ablauf und Phasen der Transplantation	6
3.1.	Vorbereitung auf die Transplantation.....	6
3.2.	Anlage eines zentralen Venenkatheters	7
3.3.	Die Konditionierung	7
3.4.	Tag 0.....	8
3.5.	Aplasie	9
3.6.	Infektionen	9
3.7.	Regeneration	10
4.	Komplikationen	11
4.1.	Mundschleimhautentzündung - Mukositis.....	11
4.2.	Fieber.....	11
4.3.	Blutungen.....	11
4.4.	Abstoßungsreaktion	12
4.4.1.	Akute GvHD – Transplantat gegen Wirt Reaktion.....	13
4.4.2.	Chronische GvHD	13
4.5.	Cytomegalievirus.....	14
5.	Praktische Informationen für Patienten und Besucher	15
6.	Sozialrechtliche Informationen	17
6.1.	Überblick über sozialrechtliche Informationen	17
6.2.	Stationäre Betreuung durch den Sozialarbeiter	18
7.	Hinweise für den stationären Aufenthalt und die Nachsorge.....	20
7.1.	Was sollten Sie mitbringen?.....	22
7.2.	Was ist zu beachten?	22
7.3.	Ernährung	23
7.3.1.	Grundsätzliche Regeln	23
7.3.2.	Lebensmittelliste für die Ernährung während und nach KMT / SZT	24
7.4.	Vorbereitung auf ihre Entlassung	27
7.5.	Endlich wieder zu Hause – Tipps und Empfehlungen.....	27
7.6.	Ambulante Nachsorge.....	31
8.	Erklärung von Fachausdrücken.....	32
9.	Lageplan der Gebäude der Medizinischen Klinik I im Klinikgelände	34

1. Vorwort

Zentrum für Knochenmark- und Stammzelltransplantation Dresden

Wir möchten Sie herzlich im Zentrum für Knochenmark- und Stammzelltransplantation der Universitätsklinik Carl Gustav Carus in Dresden begrüßen.

Seit Mai 1995 führen wir autologe und allogene Blutstammzelltransplantationen durch.

Auf Initiative von Prof. Ehninger baute die Deutsche Krebshilfe auf dem Gelände der Universitätsklinik Dresden mit Unterstützung des Landes Sachsen das modernste Knochenmarktransplantationszentrum Deutschlands, welches im Dezember 1996 eröffnet wurde. Es trägt den Namen der Gründerin der Deutschen Krebshilfe e.V. Mildred Scheel. Nachdem im Januar 1997 die Station MK1-KMT (66c) mit 6 Betten ihre Arbeit aufnahm, wurde aufgrund des steigenden Bedarfs von Knochenmarktransplantationen im Herbst 1997 die Anzahl der Betten auf 10 erhöht und im Januar 1998 mit der MK1-S5 im ABAKUS-Gebäude eine weitere Station mit 10 Betten eröffnet. Seit 2003 stehen uns durch den Anbau der Kinderklinik an das Mildred Scheel Haus weitere 4 Transplantationsbetten zur Verfügung. Jährlich werden ca. 220 Transplantationen durchgeführt. Damit stellt die Einheit eines der größten Stammzelltransplantationszentren in Deutschland dar. Unsere Zimmer sind zum größten Teil Einzelzimmer, die mit einer Nasszelle und Fernsehgerät ausgestattet sind. Die hämatologische Spezialstation, verfügt über 10 Doppel- und Einzelzimmer, alle ebenfalls mit einer eigenen Nasszelle. Falls Sie den Wunsch haben, unsere Einrichtung bereits vor Ihrer stationären Aufnahme zu besichtigen, so ist das - nach Absprache mit der Station - jederzeit möglich.

Mit dieser Broschüre möchten wir versuchen, Ihnen einen Einblick in den Ablauf der Stammzelltransplantation zu geben, sowie Fragen Ihrerseits zu beantworten.

Unsere Adresse: Universitätsklinik Carl Gustav Carus Dresden
Medizinische Klinik und Poliklinik 1
Station MK1-KMT
Fetscherstr. 74
01307 Dresden
Tel. 0351 / 4 58 46 73



Ihr KMT-Team

2. Die Transplantation

2.1. Allgemeine Informationen zur Knochenmark- bzw. Stammzelltransplantation

Bei einigen malignen Erkrankungen des Knochenmarks (Leukämien, Myelodysplastisches Syndrom) und des lymphatischen Systems (Lymphome, CLL, Multiples Myelom/Plasmozytom) hat sich in bestimmten Krankheitsstadien die Knochenmarktransplantation (KMT) bzw. Stammzelltransplantation (SZT) als Therapie mit der größtmöglichen Heilungschance erwiesen.

Das Prinzip besteht darin, die bösartigen Zellen mit einer Vorbehandlung zu unterdrücken und die eigene Blutbildung schrittweise durch die gesunde eines Spenders zu ersetzen. Das Transplantat, welches dazu erforderlich ist, wird aus dem Knochenmark oder aus dem peripheren Blut des Spenders gewonnen. Außerdem kann auch Nabelschnurvenenblut als Transplantat eingesetzt werden. Voraussetzungen für das Gelingen einer KMT bzw. SZT ist die Gewebeverträglichkeit, d.h. eine möglichst gute Übereinstimmung der sogenannten Transplantationsgruppeneigenschaften (HLA: Humane Leukozyten Antigene) zwischen Spender und Empfänger. Je schlechter die Übereinstimmung, desto eher ist mit schweren, unerwünschten Immunreaktionen zu rechnen. Dazu gehören einerseits die Abstoßung des Transplantats, andererseits die Transplantat-gegen-Wirt-Reaktion (GvHD). Unterschiedliche ABO-Blutgruppen sind dagegen für eine KMT bzw. SZT nicht von entscheidender Bedeutung. Nach der Transplantation hat der Empfänger die Blutgruppe des Spenders.

Völlige Übereinstimmung im HLA-System besteht nur zwischen eineiigen Zwillingen. Gesunde Spender werden zuerst im Familienkreis gesucht, vorzugsweise Geschwister. Findet sich unter den Geschwistern kein gewebeverträglicher Spender, wird mit Hilfe von nationalen und internationalen Spenderregistern ein nicht verwandter passender Spender gesucht. Findet sich auch hier kein passender Spender, kann in bestimmten Fällen auch eine Transplantation von einem zu 50% passenden Familienspender durchgeführt werden (haploidente Transplantation).

2.2. Wie werden Knochenmark oder Stammzellen gewonnen?

Stammzellen aus peripherem Blut

Stammzellen der Blutbildung finden sich hauptsächlich im Knochenmark, kommen aber auch in geringer Anzahl im peripheren Blut vor. Durch Gabe von Wachstumsfaktoren der Blutbildung (G-CSF) kann ihre Anzahl erhöht werden. Nachdem der Spender 5 Tage mit Wachstumsfaktoren stimuliert worden ist, werden die Stammzellen mit Hilfe bestimmter Geräte, sog. Blutzellseparatoren, aus dem peripheren Blut gewonnen.



Spender bei der Stammzellsammlung

Diese Stammzellentnahmen (Leukapheresen) dauern zwischen 3 und 6 Stunden an 1 - 2 Tagen. Die so gewonnenen Stammzellen können direkt transplantiert oder tiefgefroren werden. Die Blutstammzellen siedeln sich nach Infusion in die Blutbahn im Knochenmark des Empfängers an.

Stammzellen aus Knochenmark

Dem Spender werden - in der Regel in Vollnarkose – durch mehrfache Punktionen beider Beckenkämme ca. 1000-1500 ml Knochenmarkblut entnommen. Dieses wird filtriert und dem Empfänger durch einen venösen Katheter zugeführt. Für den Spender bedeutet der Eingriff, abgesehen von der Anästhesie, kein Risiko.

Einige Tage nach der Entnahme, kann der Spender noch Schmerzen an den Entnahmestellen verspüren, jedoch kurze Zeit später seinen gewohnten Tätigkeiten nachgehen.

2.3. Arten der Transplantation

Es werden 3 Transplantationsformen unterschieden:

Allogene KMT/SZT

Bei der allogenen Transplantation werden Knochenmark- bzw. Stammzellen von einem Familien- oder Fremdspender übertragen. Diese fremden Zellen würden ohne Unterdrückung des Immunsystems vom Empfänger abgestoßen. Verhindert wird dies durch die Konditionierung (Bestrahlungs- und/oder. Chemotherapie). Zusätzlich ist nach erfolgter Transplantation die Gabe von immunsupprimierenden Medikamenten notwendig.

Autologe KMT/SZT

Bei der autologen Transplantation werden patienteneigene Stammzellen übertragen. Hauptziel ist die Steigerung der Therapieintensität über die Dosis hinaus, bei der es zu einer nicht mehr rückbildungsfähigen Knochenmarkschädigung kommt. Das Stammzell-Transplantat dient als Ersatz für das zerstörte Knochenmark. Die Patienten erhalten ihre eigenen zuvor gesammelten und konservierten Stammzellen zurück.

Syngene KMT/SZT

Bei der syngenen Transplantation handelt es sich um die Übertragung von Knochenmark bzw. Stammzellen von eineiigen Zwillingen.

2.4. Was versteht man unter dosisreduzierten Konditionierung?

Ziel der einer dosisreduzierten Chemotherapie oder Bestrahlung ist die Verminderung der Nebenwirkungen der Therapie. Das Konditionierungsschema sieht hierbei eine Reduktion von Chemotherapie- und Strahlendosis vor. Dies wird in der Regel sehr gut vertragen, da z. Bsp. die Schleimhäute weniger geschädigt werden. So können auch ältere Patienten und Patienten in schlechterem Allgemeinzustand behandelt werden. Bei der anschließenden Übertragung der Spenderzellen steht der Antileukämieeffekt im Vordergrund. Diese sollen die Krebs-bzw. Leukämiezellen des Empfängers aufspüren und zerstören.

3. Phasen der Transplantation

3.1. Vorbereitung auf die Transplantation

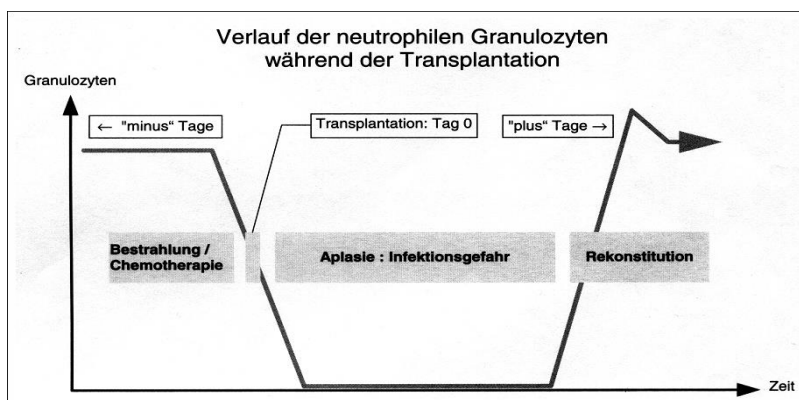
Vor der geplanten Transplantation sind verschiedene Untersuchungen notwendig. Generell dienen diese Untersuchungen dazu, Ihren Gesundheitszustand zu beurteilen und Risiken im Hinblick auf die Transplantation zu erkennen. Zu den Voruntersuchungen gehören: verschiedene Blutuntersuchungen, ein Lungenfunktionstest, ein EKG, Herzechokardiografie (Ultraschall-Darstellung des Herzens), sowie eine nochmalige Knochenmarkpunktion. Eine Kontrolle bzw. Sanierung ihrer Zähne sollte vor Aufnahme durch ihren Zahnarzt erfolgen. Bitte bringen Sie am Tag der Aufnahme vorhandene Befunde mit. Bei zusätzlich bestehenden Begleiterkrankungen kann es erforderlich sein, dass weitere Untersuchungen notwendig sind.

Vor Ihrem stationären Aufenthalt haben Sie die Möglichkeit sich die Station nach Absprache anzusehen und diese kennen zu lernen. Denjenigen Patienten, denen dies aufgrund des weiten Anreiseweges nicht möglich ist, möchten wir durch unsere Homepage (<http://www.mk1dd.de/bereiche/transplantation>) ein paar Einblicke geben. Im Vorfeld der Transplantation erfolgen ausführliche Gespräche mit Ihren behandelnden Ärzten, um Ihnen die kommende Therapie zu erklären und verständlicher zu machen.

Noch eine Anmerkung → Die KMT führt bei Frauen wie Männern mit großer Wahrscheinlichkeit zur Unfruchtbarkeit. Bei vorhandenem Kinderwunsch sprechen Sie bitte frühzeitig mit einem Ihnen vertrauten Arzt, der Ihnen weitere Informationen geben kann und Sie bei Unsicherheiten berät.

Eine Knochenmark – bzw. Stammzelltransplantation untergliedert sich in Phasen der Konditionierung durch eine Hochdosischemotherapie und/oder Ganzkörperbestrahlung, den Tag der eigentlichen Transplantation, die Phase der Aplasie und jene der Regeneration der Spenderzellen.

Übersicht über zeitlichen Ablauf einer Transplantation



3.2. Anlage eines zentralen Venenkatheters

Die Transplantation erfordert über einen längeren Zeitraum die intravenöse Gabe von Medikamenten, Infusionen, sowie Blutprodukten. Auch regelmäßige Blutentnahmen müssen während dieser Zeit vorgenommen werden. Mit einem Venenkatheter (biegsamer Kunststoffschlauch) können diese Maßnahmen problemlos durchgeführt werden. Er wird in eine große Vene geschoben. Gut geeignete Venen befinden sich an der linken und rechten Halsseite bzw. unter dem Schlüsselbein. Die korrekte Lage des Katheters überprüft der Arzt anhand einer Röntgenaufnahme. Dieser Katheter wird bei Entlassung wieder entfernt. In bestimmten Phasen vor und nach Transplantation kann auch mit liegenden Portsystemen oder kurzzeitig mit einer peripheren Venenverweilkanülen gearbeitet werden.

3.3. Konditionierung

Unter Konditionierung versteht man die „Vorbereitung“ für das Transplantat. Sie erfolgt durch eine hochdosierte Chemotherapie bzw. Bestrahlung, bei der auch teilweise gesundes Knochenmark, welches für die Blutbildung verantwortlich ist, zerstört wird.

Es werden zwei Ziele angestrebt. Zum einen sollen durch die Hochdosistherapie die verbliebenen Tumorzellen unterdrückt werden und zum anderen soll die Funktion der für die Abstoßung verantwortlichen Lymphozyten unterdrückt werden, um so die Abwehr gegen das Transplantat zu verringern.

Die Wahl der Konditionierung hängt von der Art und dem Stadium Ihrer Erkrankung sowie vom Umfang Ihrer Vorbehandlung und Ihrer körperlichen Verfassung ab.

Es gibt verschiedene Formen der Konditionierung:

Die Ganzkörperbestrahlung (TBI = Total Body Irradiation), sowie die intravenöse oder orale Gabe der Chemotherapeutika. Die Dauer der Konditionierungsphase variiert zwischen 3 - 7 Tagen. Diese Tage werden als „Minus“-Tage bezeichnet.

. Als Nebenwirkungen und Folge der Chemo- und Strahlentherapie können u. a. Übelkeit und Erbrechen auftreten. Durch die Gabe von bestimmten Medikamenten können diese Nebenwirkungen positiv beeinflusst werden und Ihnen damit Erleichterung bringen. Eine weitere Nebenwirkung ist Haarausfall. Deshalb empfehlen wir Ihnen, sich im Vorfeld um einen geeigneten Ersatz zu bemühen, z.B. ein Kopftuch und/oder eine Perücke, um Ihre Kopfhaut vor Kälte, Hitze und direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Ein halbes Jahr nach Beendigung der Therapie setzt das Haarwachstum in der Regel wieder ein.

3.4. Tag 0

Im Anschluss an die Konditionierungstherapie erfolgt die Transplantation.

Wir nennen diesen Tag: Tag 0. Ab diesem Zeitpunkt werden die aufwärts gezählt („Plus“-Tage).

Dieser Tag 0 ist für Sie ein besonders wichtiger Tag. Viele Patienten sagen, es ist Ihr zweiter Geburtstag. Die eigentliche Transplantation wird auf der Station in Ihrem Zimmer durchgeführt.

Es gibt zwei Arten der Transplantatübertragung. In den meisten werden Ihnen die am Vortag vom Spender gewonnenen Stammzellen wie eine Bluttransfusion über Ihren zentralen Venenkatheter gegeben. In speziellen Situationen sowie im Fall einer autologen Transplantation müssen die Stammzellen vor der Transplantation eingefroren werden. In diesem Fall werden diese in Ihrem Zimmer in einem speziellen Auftaugerät auf 4°C aufgetaut und Ihnen ebenfalls über Ihren Venenkatheter verabreicht. Dies dauert ca. 20 - 45 Minuten. Als vorbereitende Maßnahmen erhalten Sie Medikamente, um allergische Reaktionen zu unterdrücken.

Damit bei Komplikationen schnell reagiert werden kann wird während der Transplantation Blutdruck, Sauerstoffsättigung und Herzfrequenz überwacht. . Wenn Sie möchten, können Sie diesen Tag mit einem vertrauten Menschen gemeinsam verbringen.

Die aus dem peripheren Blut bzw. aus dem Knochenmark des Spenders gewonnenen Stammzellen suchen sich nun allein ihren Weg ins Knochenmark und beginnen neue Blutzellen zu bilden. Dieser Vorgang dauert ungefähr 2 - 3 Wochen.

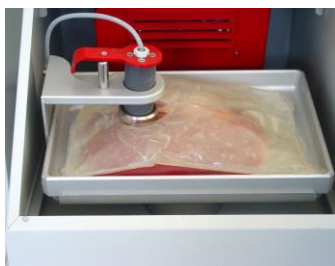


Tage

Fällen

Auftaugerät

einer



Transplantat im Auftaugerät



Verabreichung der Stammzellen über den Venenkatheter

3.5. Aplasie

Nach der Transplantation kommt die Phase der Knochenmarkaplasie, d.h. das Knochenmark ist durch die Konditionierung nicht in der Lage, seine Aufgabe der Blutbildung zu erfüllen. Das transplantierte Knochenmark hat bzw. die transplantierten Stammzellen haben die Bildung der Blutzellen noch nicht übernommen. Daher kommt es in dieser Zeit zum Abfall der Erythrozyten, Leukozyten und Thrombozyten. Ihre Blutwerte werden täglich kontrolliert um die fehlenden Erythrozyten und Thrombozyten durch Transfusionen zu ersetzen. Um Sie vor Infektionen von außen zu schützen, sind je nach Intensität der Konditionierungsbehandlung unterschiedliche Isolations- und Hygienemaßnahmen erforderlich. Daher werden Sie in Zimmern mit speziellen Filteranlagen für Luft und Wasser untergebracht.

Die meisten Infektionen erfolgen jedoch durch körpereigene Keime, z.B. Bakterien, Viren und Pilze, die sich überwiegend im Magen-Darmtrakt, bzw. den Atemwegen befinden. Durch die prophylaktische Einnahme von Antibiotika, Virostatika und Antimykotika, d.h. gegen Bakterien, Viren und Pilze gerichtete Medikamente, wird die Keimzahl im Magen-Darm-Trakt reduziert.

3.6. Infektionen

In der Phase der Aplasie, in der Sie keine eigene Immunabwehr besitzen, steigt das Infektionsrisiko deutlich an. Bei über 90% der Patienten kommt es zu Infektionen, wobei meistens der Magen-Darm-Trakt, die Atemwege und die Haut bzw. Schleimhäute als Infektionsquelle fungieren. Wichtig ist daher eine genaue und gründliche Infektionsprophylaxe. Sorgfältige und gewissenhafte Hygiene, besonders die Desinfektion der Hände nach dem Wasserlassen und dem Stuhlgang, sind sehr wichtig.

Ihr Besuch sollte in dieser Zeit nicht erkältet sein und darf Sie erst nach gründlicher Desinfektion der Hände besuchen. Denn durch die Hände können viele Keime übertragen werden. Die klinischen Symptome von Infektionen variieren in Abhängigkeit von der Art der Infektionserreger (Bakterien, Pilze und Viren), den betroffenen Organen sowie Geweben und der Abwehrlage. Neben Müdigkeit und Abgeschlagenheit kommt es bei den meisten Patienten zu Fieber. Um diese Infektionen und deren Ausbreitung zu bekämpfen, beginnen wir sofort mit einer breiten Antibiotikatherapie. Um die Ursache des Fieberanstieges abzuklären, müssen verschiedene Blutuntersuchungen, Ultraschall, Röntgen und Computertomographie der Lunge und evtl. auch eine Lungenspieglung durchgeführt werden, so dass wir beim Nachweis spezieller Keime gezielt handeln können.

Um das Infektionsrisiko so gering wie möglich zu halten, gelten für Sie auch bestimmte Ernährungsrichtlinien (auf die wir später noch eingehen werden). Über weitere spezielle Hygienemaßnahmen werden Sie am Tag der Aufnahme durch unser Team aufgeklärt.

3.7. Regeneration

Ungefähr 14 -21 Tage nach Ihrem Transplantationstag kommt es zur Regeneration (Erholung) der transplantierten Zellen. Das transplantierte Knochenmark bzw. die übertragenen Stammzellen haben sich in Ihrem Knochenmark angesiedelt und beginnen nun mit der Produktion von Blutzellen. Wenn die Zahl der Leukozyten, welche für die Abwehr von Infektionen verantwortlich sind, über 500 Granulozyten/ μ l liegt, haben Sie wieder einen gewissen eigenen Schutz gegen Infektionen. Jedoch ist das neue Abwehrsystem zu Anfang häufig noch so schwach, dass Sie sich weiter vor Infektionen schützen müssen.

4. Komplikationen

4.1. Mundschleimhautentzündung (Mukositis)

Da die Konditionierungstherapie darauf abzielt, alle sich krankhaft schnell teilenden Zellen (Tumorzellen) abzutöten, die gesunden Zellen des Magen-Darm-Traktes sich jedoch auch schnell teilen, werden auch diese in Mitleidenschaft gezogen.

Davon sind vor allem die Schleimhäute des Mundes, jedoch auch die Schleimhäute der Speiseröhre, des Magen und Darms betroffen. Die dadurch auftretende Mundschleimhautentzündung, auch Mukositis genannt, ist vergleichbar mit einer Halsentzündung. Wie bei einer Grippe verspüren Sie zuerst Hals- und Schluckbeschwerden. Später kann es zu größeren Defekten kommen, die sehr schmerzhaft sind. Hier kann mit einem geeigneten Schmerzmedikament, welches Sie kontinuierlich verabreicht bekommen, Ihre Schmerz gelindert werden. Durch die niedrige Thrombozytenzahl in dieser Zeit, kann es auch zu Zahnfleischblutungen kommen, welche durch Transfusionen von Thrombozyten oder Gerinnungsfaktoren gestoppt werden. Um eine zusätzliche Verletzung der Mundschleimhaut zu verhindern, sollten Sie sich in dieser Zeit die Zähne nur vorsichtig mit einer weichen Zahnbürste putzen, denn die defekte Mundschleimhaut stellt eine Eintrittspforte für Keime dar. Um das Eindringen von Keimen durch die defekte Mundschleimhaut zu verringern, ist die Mundhygiene von großer Wichtigkeit. Hier sollten Sie regelmäßig Ihren Mund mit den entsprechenden Lösungen spülen. Mit dem Wachstum Ihrer neuen Zellen klingen die Beschwerden dann langsam wieder ab.

4.2. Fieber

In der Phase der Aplasie haben Sie eine stark eingeschränkte Infektabwehr. Fieberanstiege sind aus diesem Grund normal und sollten Sie nicht zu sehr beunruhigen. Fieberursache können Bakterien, Viren oder Pilze sein. Neben verschiedenen Antibiotika, Antipilzmitteln oder Virostatika erhalten Sie auch fiebersenkende Medikamente, die zumeist sofort wirken.

4.3. Blutungen

Durch die niedrige Blutplättchenzahl (Thrombozyten) können am gesamten Körper Blutungen in unterschiedlichster Form auftreten. Vermeiden Sie sich an Gegenständen zu stoßen, pflegen Sie Ihre Schleimhäute mit den ihnen zur Verfügung gestellten Salben und Ölen. Achten sie auf eine gewissenhafte Mundpflege. Bei Frauen wird die monatliche Regelblutung, solange die Thrombozyten niedrig sind, medikamentös unterbunden.

4.4. Abstoßungsreaktion - GvHD

Nach ungefähr zwei Wochen beginnt das allogene Transplantat mit der Blutbildung, d.h. mit der Produktion von Erythrozyten, Leukozyten und Thrombozyten, welche die Gewebemerkmale des Spenders aufweisen. Die nun körperfremden und für die Abwehr zuständigen Lymphozyten, sind in der Lage, Ihren Körper als fremdes Gewebe zu erkennen. Dies bedeutet, das Transplantat des Spenders, versucht den Körper des Empfängers abzustoßen. Diese Reaktion nennen wir Transplantat-gegen-Wirt Reaktion oder mit der Fachbezeichnung „Graft versus Host Disease“ oder kurz GvHD. Bei Organtransplantationen ist dies genau andersherum. Hier erkennen die Lymphozyten des Empfängerorganismus das Transplantat (z.B. das Herz) als fremd an und stoßen es ab. Von einer GvHD-Reaktion können Haut, Leber, Lunge und Magen-Darm-Trakt betroffen sein. Diese Abstoßungsreaktion kann trotz vollständiger Übereinstimmung von Spender und Empfänger auftreten.

Um das Auftreten einer Abstoßungsreaktion zu verhindern bzw. zu unterdrücken, werden bei allogenen Transplantationen prophylaktisch Medikamente eingesetzt. Zum einen Methotrexat, kurz MTX genannt, welches wir 24 Stunden nach Transplantation, sowie am Tag 3, 6 und wenn möglich am Tag 11 als intravenöse Injektion verabreichen. Eine Nebenwirkung des Medikamentes ist die Verstärkung der Mucositis. Weitere Medikamente zur GvHD-Prophylaxe sind Sandimmun mit dem Wirkstoff Cyclosporin A und Prograf mit dem Wirkstoff Tacrolimus. Unter Umständen können noch weitere Medikamente zur Vorbeugung der GvHD Reaktion zum Einsatz kommen. Diese unterdrücken das Immunsystem, indem sie die Aktivierung der Lymphozyten hemmen. Begonnen wird mit dieser Therapie in der Regel einen Tag vor der Transplantation. Es sind einige typische Nebenwirkungen der abwehrschwächenden Medikamente bekannt. Vorübergehend kann es zu Bluthochdruck kommen, auch kann ein Händezittern auftreten. Außerdem kann es zu Schädigung von Leber und Niere kommen. Diese Nebenwirkungen treten zumeist dann auf, wenn der Medikamentenspiegel zu hoch ist. Daher ist es notwendig, diesen mehrfach pro Woche zu kontrollieren. Abwehrschwächende Medikamente werden Ihnen als Kapsel, Saft oder intravenös verabreicht.

Ein weiteres Medikament zur GvHD-Prophylaxe ist das Antithymozytenglobulin (ATG), welches an 3 bis 4 Tagen vor der Transplantation verabreicht wird.

4.4.1. akute GvHD

Eine akute Abstoßungsreaktion macht sich in der Regel mit einer Hautrötung sowie einem Brennen an Handinnenflächen, Rücken und Fußsohlen bemerkbar. Später kommt eine Rötung der übrigen Haut hinzu. Daher ist es wichtig, eine tägliche gründliche Hautpflege und Inspektion der Haut durchzuführen. Bei der Manifestation einer GvHD im Magen-Darm-Bereich treten Übelkeit, Erbrechen, aber vor allem Durchfälle auf. Bitte informieren Sie uns über beginnende Durchfälle, damit wir die entsprechenden Maßnahmen einleiten können.

Bei einer Leber-GvHD kommt es zur Gelbfärbung der Augen, später des ganzen Körpers. Anhand von speziellen Blutwerten können wir das Auftreten einer Leber-GvHD erkennen. Ohne medikamentöse Therapie führen solche Abstoßungsreaktionen zum Tode.

Der Schweregrad einer GvHD wird nach internationalen Kriterien in Grad I-IV eingeteilt. In vielen Fällen ist eine GvHD bis Grad II aus therapeutischen Gründen erwünscht. Die Spenderlymphozyten sollen die vielleicht noch verbliebenen Krebszellen des Empfängers als fremd erkennen und zerstören. Einem Krankheitsrückfall kann dadurch evtl. entgegengewirkt werden. Eine Abstoßungsreaktion wird mit der Gabe von Kortison oder anderen Immunsuppressiva behandelt.

Ist die GvHD erfolgreich unterdrückt, kann mit einer Reduzierung der Immunsuppressiva begonnen werden. Nach einigen Monaten kommt es zur Entwicklung einer Toleranz zwischen den Spenderzellen und dem Empfängergewebe. Durch die genannten Medikamente kann eine akute GvHD zum völligen Ausheilen gebracht werden. Sie kann aber auch in eine chronische GvHD übergehen.

Wenn die GvHD nicht erfolgreich behandelt werden kann, ist sie unter Umständen lebensbedrohlich.

4.4.2. chronische GvHD

Von einer chronischen GvHD sprechen wir, wenn sie in einem Zeitraum von 3 - 24 Monaten nach allogener Transplantation auftritt. Sie kann sich auch ohne vorherige akute GvHD entwickeln. Eine chronische GvHD tritt bei ca. 70% aller Patienten nach allogener Stammzelltransplantation auf. Sie kann weniger stark ausgeprägt sein (limitiert), unter Umständen jedoch auch extensive Ausmaße einnehmen und führt dann in der Regel zu einer starken Beeinträchtigung der Lebensqualität.

Folgende Veränderungen können Hinweise auf eine chronische GvHD sein:

Haut: Ausschlag, Verfärbung, Spannungsgefühl, gefesselte Haut mit Einschränkung der Beweglichkeit

Verdauungsapparat: Unwohlsein, Übelkeit, Durchfall, Gewichtsabnahme

Augen: Trockenheit, Reizung, Hornhautgeschwüre

Mund: Trockenheit, Schluckbeschwerden, Geschwüre

Nägel: brüchig, spröde

Bitte teilen Sie Ihrem Arzt mit, wenn Sie die oben beschriebenen Veränderungen bemerken.

4.5. Cytomegalievirus

Wie bereits erwähnt, sind Sie durch die immunsuppressive Therapie besonders anfällig für Bakterien, Pilze und Viren. Über 50% der Bevölkerung sind Träger des Cytomegalievirus, mit dem sie sich irgendwann einmal infiziert haben. Jeder gesunde Mensch kann mit diesem CMV-Virus leben ohne Krankheitssymptome zu verspüren. Erst bei einer generalisierten Abwehrschwäche, welche nach der Transplantation besteht, kommt es bei über 75% der Patienten, die CMV positiv sind, zur sogenannten Reaktivierung des Cytomegalievirus. Diese Reaktivierung kann verschiedene Symptome verursachen. Eine lebensbedrohliche Komplikation stellt die durch das CMV-Virus verursachte Lungenentzündung dar. Das Virus kann aber auch andere Organe, wie z.B. den Magen-Darm-Trakt und die Leber, befallen. Um eine solche Reaktivierung frühzeitig zu erkennen, werden einmal, wenn nötig auch zweimal die Woche spezielle Blutuntersuchungen durchgeführt. Beim Nachweis einer CMV-Infektion wird unverzüglich eine Behandlung mit virostatischen Medikamenten, wie Ganciclovir oder Foscarnet begonnen. Diese Medikamente hemmen die Vermehrung des Virus. Unter Umständen kann auch bereits kurz nach Transplantation mit einer vorbeugenden medikamentösen Behandlung gegen das Virus begonnen werden (Prophylaxe).

5. Praktische Informationen für Patienten und Besucher

Besuchszeiten:

Besuche sind jederzeit möglich. Kinder sollten über 14 Jahre sein, ansonsten halten Sie bitte Rücksprache mit unseren Ärzten. Bitte stellen Sie sicher, dass Ihre Besucher keine Erkältungen oder sonstige infektiöse Erkrankungen haben. Die Anzahl der Besucher sollte 2 Personen nicht überschreiten.

Briefkasten und Postempfang:

Ihre zu versendende, frankierte Post nimmt das Pflegepersonal gern zur Weiterleitung in Empfang. Die ankommende Post Ihrer Angehörigen wird über den Hausverteiler sofort an Sie weitergeleitet

Die Anschrift lautet: Universitätsklinik Carl Gustav Carus Dresden
 Medizinische Klinik und Poliklinik 1
 MK1-KMT
 [Name des Patienten]
 Fetscherstraße 74
 01307 Dresden

Einkaufsmöglichkeiten:

Im Gelände befindet sich ein Zeitungskiosk, dieser beliefert Sie auf Wunsch in der Woche auch auf Station. Weiterhin finden Sie in der Nähe kleine Geschäfte wie Bäcker, Fleischer, Obst/Gemüse etc.

Fernsehen und Radio:

Die Zimmer sind mit einem Fernseher/ Radio und DVD Recorder ausgestattet, dessen Nutzung kostenfrei ist.

Internet/E-mail:

Es ist kostenfreies WLAN verfügbar

Rauchen:

Das Rauchen ist zum Wohle unserer Patienten im gesamten Klinikgebäude verboten, Raucherinseln befinden sich im Gartengelände. Günstig wäre das Rauchen während der Therapie zu unterlassen, wir unterstützen Sie dabei gern.

Seelsorge:

Falls Sie den Wunsch nach seelsorgerischem Beistand oder auf ein Gespräch haben, stehen Ihnen unser katholischer und evangelischer Pfarrer immer zur Seite.

Sozialdienst:

Unsere Sozialarbeiterin berät Sie jederzeit gern. Beachten Sie bitte auch unser sozialrechtliches Informationsblatt in diesem Heft.

Taxi:

Ein Taxistellplatz ist am Haupteingang Fiedlerstraße zu finden oder kann telefonisch über Station angefordert werden.

Telefon:

Sie dürfen Ihr Handy benutzen, haben aber auch an jedem Bett ein Telefon. Auf Wunsch erhalten Sie bei Aufnahme gegen Pfand eine Chipkarte, welche Sie mit Guthaben bestücken können. Ein Automat zum Nachladen befindet sich im Haus 66 (Erdgeschoss).

Unterkünfte für Angehörige:

Informationen über freie Unterkünfte erhalten über die Internetadresse des UKD

<https://www.uniklinikum-dresden.de/de/patienten-und-besucher/besuchereinformation/zimmervermittlung-fur-angehorige>

Das Mitarbeiterhaus mit Gästeteage erreichen Sie unter der folgenden Telefonnummer:
Tel.: 03514582996

Verkehrsmittel und Parkplätze:

Vor der Klinik stehen nur beschränkt Parkplätze zur Verfügung. Wir empfehlen die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel. Die Linien 6, 62, 64 und 12 halten direkt am Universitätsklinikum

Verpflegung:

Erhalten Sie durch unsere Hostessen auf der Station. Falls Sie Lebensmittel (Kekse, Schokolade, Getränke, Obst etc.) mit auf die Station bringen möchten, beachten Sie bitte unsere Ernährungsrichtlinien in diesem Heft.

Visite:

Sie findet täglich zwischen 8.30 und 11.00 Uhr statt.

Wertgegenstände:

Sollten Sie wenn möglich, zu Hause lassen. Das Krankenhaus übernimmt keine Haftung.

6. Sozialrechtliche Information

Vor einer geplanten Knochenmark- oder Stammzelltransplantation gehen Ihnen bestimmt viele Gedanken durch den Kopf, zum Beispiel:

- Können meine Angehörigen günstige Übernachtungsmöglichkeiten vor Ort bekommen?
- Wie lange erhalte ich Krankengeld?
- Welche Rechte habe ich im Arbeitsleben?
- Wo bekomme ich nach der Transplantation Hilfe?
- Werden mir die Fahrtkosten zur weiteren ambulanten Behandlung ersetzt?
- Steht mir eine Anschlussheilbehandlung bzw. Nachsorgekur zu?
- Wer übernimmt die Versorgung meiner Kinder? Steht mir eine Haushaltshilfe zu?
- Was passiert, wenn ich durch die Erkrankung in eine finanzielle Notlage komme?
- Woher bekomme ich Hilfe in dieser Situation?

Für all diese Situationen gibt es Mittel, die von den verschiedenen Institutionen wie Krankenkasse, Versorgungsamt, Rentenversicherung, Sozialamt unter bestimmten Voraussetzungen bereitgestellt werden.

Viele Dinge können Sie schon im Vorfeld Ihrer Aufnahme planen, wir möchten Ihnen einen Überblick über sozialrechtliche Möglichkeiten geben, können dies aber nicht verallgemeinern, da diese Leistungen unterschiedlich z.B. Bundesland- und Krankenkassenabhängig gehandhabt und teilweise von verschiedenen Faktoren abhängig gemacht werden. Wenden Sie sich bitte an die zuständige Institution, um zu klären, ob Ihnen bestimmte Leistungen zustehen.

6.1. Überblick über sozialrechtliche Möglichkeiten

Leistungen der Krankenkasse

- Fahrtkosten
- häusliche Krankenpflege
- Pflegegeld
- Zuzahlungen
- Befreiung von Zuzahlung
- teilweise Befreiung (Überforderungsklausel)
- Krankengeld
- stufenweise Wiedereingliederung
- Mitnahme einer Begleitperson
- Rehabilitationsmaßnahmen
- Perücke

Leistungen des Versorgungsamtes

- Schwerbehindertenausweis (SBA)
- Vorteile des SBA

Leistungen der Rentenversorgung

- Erwerbsunfähigkeitsrente
- berufliche Rehabilitation (Teilhabe Behinderter am Erwerbsleben)

Leistungen des Bundessozialhilfegesetzes

- Hilfe zum Lebensunterhalt

Einmalige finanzielle Zuschüsse

- Deutsche Krebshilfe

Es ist sinnvoll die Zeit vor der Einweisung auf Station zu nutzen, um diese Dinge zu klären.

6.2. Stationäre Betreuung durch Sozialarbeiterin

Auf Station werden Sie durch eine Sozialarbeiterin betreut.

Sozialarbeiterin des Universitätsklinikums C.G. Carus der TU Dresden

Frau Jacqueline Neumeister

Haus 41, Erdgeschoß, Zimmer 0.13

Fetscherstr. 74

Tel. 0351 – 458 3096

Sprechzeit: nach Vereinbarung

Das Angebot unserer Sozialarbeiter setzt sich wie folgt zusammen.

- Beratungsstelle für Patienten und Angehörige
- Die Sozialarbeiter sind Ansprechpartner für alle Fragen in Zusammenhang mit der Erkrankung, Behinderung oder Unfall eines Patienten, der stationär in unserer Einrichtung behandelt wird.

Im Sozialdienst können Sie Informationen, Beratungen, Vermittlungen und Unterstützung erhalten.

Die zuständigen Berater beraten:

- in sozialrechtlichen Fragen
- bei akuten und chronischen Erkrankungen
- bei körperlichen und seelischen Behinderungen
- bei persönlichen Belastungen und Konflikten
- bei akuten Altersproblemen

Der Sozialdienst unterstützt:

- bei der Durchsetzung finanzieller Ansprüche
- bei der Beantragung von Leistungen nach dem Bundessozialhilfegesetz, Schwerbehindertenrecht, Wohngeldgesetz u.a.

Der Sozialdienst hilft bei der Vermittlung von:

- ambulanten Hilfen wie Sozialstationen, Hauswirtschaftshilfen, Essen auf Rädern
- Kurzzeitpflegen, Pflegeheimplätzen und Hospiz
- Kontakten zu Beratungsstellen und Selbsthilfegruppen

Der Sozialdienst hilft bei der Einleitung von:

- Frührehabilitationen
- Anschlussheilbehandlungen
- medizinischer Rehabilitation und Nachsorge

Die Mitarbeiterinnen beraten in den Diensträumen, am Krankenbett und am Telefon.

7. Aufnahme zur KMT / SZT

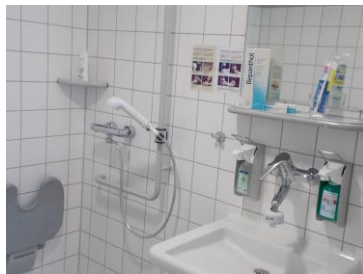


Am Aufnahmetag sollten Sie ca. 12:00 Uhr auf Station sein. Anschließend wird noch eine Blutentnahme erfolgen, für die Sie nicht nüchtern sein müssen. Weiterhin werden die Therapie und Hygienerichtlinien mit Ihnen besprochen. Diese Fotos sollen Ihnen einen Eindruck von unserer Station vermitteln. Um Keime von außen abzuwehren, sind bestimmte Isolations- und Desinfektionsmaßnahmen erforderlich. Für

Eingangsbereich MK1-KMT



Patientenzimmer



Nasszelle



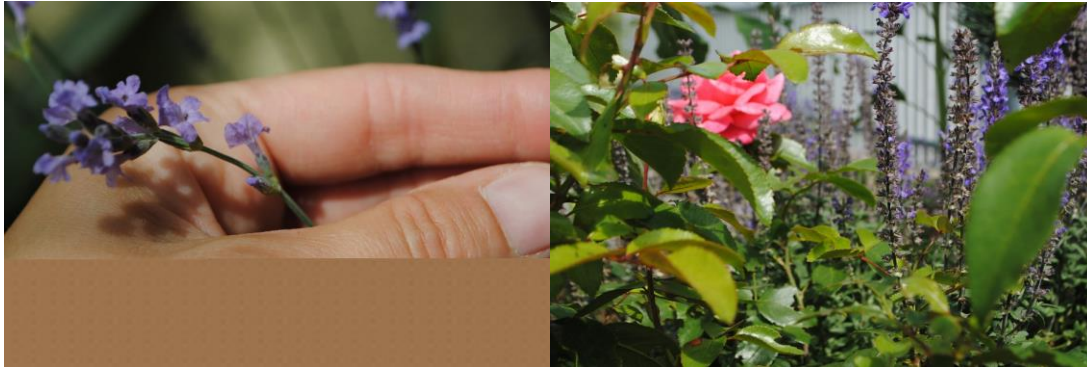
Station MK1-KMT



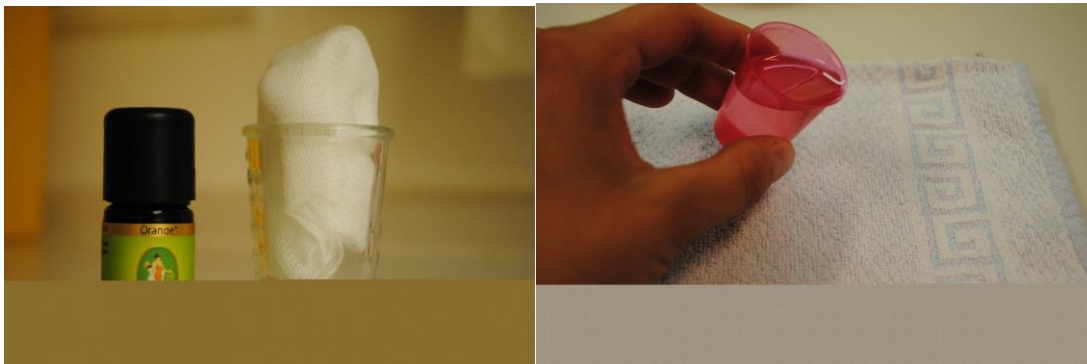
Sportgeräte



Dachterasse



Seit Ende 2013 können wir unseren Patienten zusätzlich die **Aromapflege**, als komplementäre Pflegemethode, anbieten. Die Aromapflege erfolgt individuell, lindert Beschwerden, unterstützt die Heilung und steigert die Lebensqualität. Dabei benutzen wir 100 % naturreine ätherische Öle.



Diese finden Anwendung in der Raumbeduftung, z.B. bei Übelkeit, Kopfschmerzen oder Schlafstörungen. Ebenso in Auflagen, bei beispielsweise Blutergüssen oder Bauchschmerzen. Weiterhin können diese naturreinen ätherischen Öle auf Wunsch bei Körperwaschungen oder Einreibungen verwendet werden. Zur Prophylaxe und in der Behandlung der Mukositis besteht die Möglichkeit, auf die **Aromatherapie** zurück zu greifen.



7.1. Was sollten Sie mitbringen?

- Zahncreme (Zahnbecher und weiche Zahnbürsten werden von uns gestellt).
- Badeschuhe für die Dusche, sowie bequeme, abwaschbare Hausschuhe
- Handtücher, Duschbad und Körperlotion werden von uns gestellt.
- Kosmetik sollten Sie während des Aufenthaltes wegen Hautreizungen meiden.
- Für die Rasur bringen Sie bitte einen Elektrorasierer mit. Eine Nassrasur ist wegen der Verletzungsgefahr nicht erlaubt.
- Bitte bringen Sie bequeme Kleidung für den Tag (Jogginghosen, weite T-Shirts, Hemden, Leggings) und für die Nacht Nachtwäsche mit. Die Kleidung soll nicht länger als 24 Stunden getragen werden. Ihre Kleidung wird nicht sterilisiert, es reicht, wenn Sie mit einer normalen Maschinenwäsche gewaschen und anschließend sauber verpackt auf Station transportiert wird.
- Für Ihren Spaziergang im Freien bringen Sie bitte eine Sonnenbrille und Kopfbedeckung (Tuch, Basecap) mit. Im Sommer sollten Sie wegen der Sonneneinstrahlung Arme und Beine immer bedeckt halten.
- Zur Beschäftigung können Sie sich Bücher/Zeitschriften (möglichst neu), Computer oder Handarbeiten mitbringen. Die mitgebrachten Dinge werden, wenn möglich, durch Wischdesinfektion gesäubert.
- Falls Sie sich Lebensmittel (Kekse, Getränke, Schokolade, Obst etc.) mit auf Station bringen möchten, beachten Sie bitte unsere Ernährungsrichtlinien.

7.2. Was ist zu beachten?

- Auf Hygienemaßnahmen sind wir bereits eingegangen. Halten Sie sich bitte an Hinweise des Pflegepersonals zur Körperpflege, weil diese für einen Heilungsverlauf unentbehrlich sind.
- Sport (Gymnastik oder Fahrradergometer) sollten sie wenn immer möglich entsprechend Ihres Wohlbefindens ausüben. Bewegung beschleunigt ihre Genesung Dabei kommt es eher auf Regelmäßigkeit, als auf Intensität an. Es wird Ihnen während der Zeit im Krankenhaus immer ein Physiotherapeut beratend zur Seite stehen.
- Die Lebensmittel dürfen nicht im Zimmer gelagert werden und sollten je angerissener Verpackung nach 24 Stunden verbraucht werden. Legen Sie also bitte Wert auf kleine Verpackungsgrößen.
- Alle Lebensmittel müssen bei den Hostessen in der Küche abgegeben werden. Aus hygienischen Gründen dürfen mitgebrachte Speisen nicht in der Küche erwärmt werden.
- Hinweise für den stationären Aufenthalt und die Nachsorge
- Schnittblumen und Topfpflanzen sind in den Patientenzimmern verboten.
- Wenn Sie nicht für ausreichend Wäschenachschub sorgen können, kann ihre Wäsche auch über die Klinik gewaschen werden.
- Wertsachen sollten Sie, wenn möglich, zu Hause lassen, da das Krankenhaus dafür keine Haftung übernehmen kann.

7.3. Ernährung

Patienten, bei denen eine Stammzell- bzw. Knochenmarktransplantation vorgenommen werden soll, erhalten vorbereitend eine hochdosierte Chemotherapie. Aus diesem Grund müssen bei der Ernährung dieser Patienten besondere hygienische Maßnahmen beachtet werden.

Während der Stammzell- bzw. Knochenmarktransplantation erhalten die Patienten alle Speisen und Getränke durch unsere Hostessen. Die wichtigsten Regeln, die hinsichtlich der Ernährung während der Stammzell- bzw. Knochenmarktransplantation zu beachten sind, haben wir für Sie nachfolgend aufgelistet.

7.3.1. Grundsätzliche Regeln

- Stets nur frisch zubereitete Speisen oder frisch aufbereitete Tiefkühlkost essen.
- Keine warmgehaltenen oder nur erwärmten Speisen zu sich nehmen.
- Nur völlig unversehrte Lebensmittel und Speisen mit langer Mindesthaltbarkeitsdauer verzehren.
- Einmal geöffnete, angebrochene Packungen, Flaschen, Gläser, Tüten usw. so rasch wie möglich leeren und nicht länger als 24 Stunden stehen lassen.
- Grundsätzlich keine offenen/unverpackten Lebensmittel, Flaschen, Speisen ungekühlt stehen lassen.
- Werfen Sie im Zweifelsfall Reste weg.
- Speisen dürfen nach dem Erhitzen nicht mehr nachgewürzt werden. Ausnahme Salz!
- Getrocknete oder frische Gewürze können leicht Schimmelpilze übertragen, deshalb müssen diese immer mit gekocht und gebraten werden.

7.3.2. Lebensmittelliste für die Ernährung während der Stammzell- bzw. Knochenmark-transplantation

geeignete Lebensmittel	ungeeignete Lebensmittel
Getränke	
<ul style="list-style-type: none"> - mit kochendem Wasser aufgebrühte Tees und Kaffees - Mineralwasser in Dosen, Flaschen oder Tetrapack abgefüllte Getränke - Obst- und Gemüsesäfte - Limonaden u.ä. (Cola, Fanta, Sprite) - alkoholfreies Bier 	<ul style="list-style-type: none"> - kalter Instant-Tee - Leitungswasser - alkoholische Getränke - frisch gepresste Säfte
Milch- und Milchprodukte	
<ul style="list-style-type: none"> - pasteurisierte Milch- und Milchprodukte - Frischkäse - vakuumverpackte Schnitt- und Hartkäse, z.B. Emmentaler - pasteurisierter Quark und Frischkäse 	<ul style="list-style-type: none"> - nicht pasteurisierte Milch, Milchmixprodukte, Buttermilch - Weichkäse mit und ohne Schimmel - Camembert, Brie, Nuß- und Pfefferkäse, Liptauer, Harzer-Roller - Joghurt mit lebenden Kulturen, z.B. LC1
Suppen	
<ul style="list-style-type: none"> - selbst zubereitete klare und Creme-Suppen - Tütensuppen mit längerer Kochzeit (über 5 Minuten) 	<ul style="list-style-type: none"> - Instantsuppen, z.B. Heiße Tasse (bei nochmaligen kräftigen Erhitzen nach dem Auflösen, erlaubt)

geeignete Lebensmittel	ungeeignete Lebensmittel
Fleisch, Fisch, Geflügel	
<ul style="list-style-type: none"> - durchgegarnte, gekochte, gebratene Fleischstücke - gekochter und gebratener Fisch - Aufstriche in Dosen - selbstzubereiteter kalter Braten (24 Stunden Frist beachten) - Würstchen aus der Dose bzw. vakuumverpackt - Salami und Schinken auf Pizza - Frischwurst zum Verzehr am gleichen Tag - vakuumverpackte Wurst 	<ul style="list-style-type: none"> - fertig gekaufte Fleisch-, Fisch- oder Kartoffelsalate - rohes Fleisch (nicht durchgegart, z.B. Hackepeter, Mett) - Rollmops oder nicht gegarter Fisch - Fast Food (McDonald's, Schnellimbiss) - eingelegte Heringe - luftgetrocknete Salami, Zwiebelwurst, Mettwurst - geräucherte Waren - Vorsicht bei gefrorener Geflügelware auf Kühlkette achten, sonst Salmonellengefahr!
Eier und Eiergerichte	
<ul style="list-style-type: none"> - verkochte und verbackene Eier, z.B. Kuchen, Aufläufe - Rührei gut durchgebraten 	<ul style="list-style-type: none"> - rohe Eier, Spiegeleier, weiche Eier, Eiersalat, Mayonnaisen - Soßen mit Ei legiert - Süßspeisen mit Ei (Tiramisu)
Beilagen	
<ul style="list-style-type: none"> - Reis und Teigwaren - Kartoffeln, Kartoffelpüree - Klöße, Knödel 	<ul style="list-style-type: none"> - Salatdressing
Obst und Gemüse	
<ul style="list-style-type: none"> - frisches, unbeschädigtes Obst und Gemüse gut gewaschen und geschält - Pilze aus der Dose - gekochtes und gegartes Gemüse - Obst und Gemüse aus Dosen und Gläsern 	<ul style="list-style-type: none"> - angeschlagenes, angefaultes angeschimmeltertes Obst u. Gemüse - Beeren aller Art - frische Pilze - Gemüswurzeln, welche roh gegessen werden, z.B. Möhren, Radieschen

geeignete Lebensmittel	ungeeignete Lebensmittel
Süßwaren und Desserts	
<ul style="list-style-type: none"> - Marmelade, Gelee - Honig (Leukos >1) - Pudding - Zucker - Bonbons (gut verpackt), Gummibären - Schokolade - normale Cornflakes - Salzstangen - abgepacktes Eis (ohne Unterbrechung der Kühlkette) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rosinen, Nüsse, Pistazien, Mandeln - Trockenfrüchte - Müsli - Schokolade mit Nüssen, Rosinen Mandeln - Knabbergebäck mit Paprika, Pfeffer, Chili oder Gewürzen - nicht abgepacktes Eis
Backwaren und Mehlspeisen	
<ul style="list-style-type: none"> - Brot aller Getreidesorten - Kuchen gut gebacken - Pizza - Kaiserschmarrn - Grießbrei, Milchreis - Plinsen, Pfannkuchen 	<ul style="list-style-type: none"> - jede Torte bzw. jeder Kuchen, der im Nachhinein mit Creme gefüllt oder verziert wurde (Nüsse, Rosinen) oder nicht vollständig gebacken wurde, z.B. Obsttorten
Gewürze	
<ul style="list-style-type: none"> - Salz - Essig - Senf, Ketchup (Einzelverpackung) - Mitgegarnte Gewürze und Kräuter 	<ul style="list-style-type: none"> - Speisen mit rohen Kräutern (getrocknet oder frisch) - Paprika, Pfeffer, Curry, etc. "roh"/getrocknet
Speisen dürfen nach dem Erhitzen nicht mehr nachgewürzt werden! (Ausnahme Salz)	
Fette	
<ul style="list-style-type: none"> - alle Sorten (Butter, Margarine) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayonnaise, Remoulade

Merke!

Mindesthaltbarkeitsdatum darf bei keinem Lebensmittel überschritten sein!

7.4. Vorbereitung auf Ihre Entlassung

Ihre Entlassung wird sorgfältig von den Ärzten und dem Pflorgeteam abgewogen.

Voraussetzungen sind:

- eine ausreichende Leukozytenzahl,
- keine Komplikationen,
- eine ausreichende Ernährung,
- problemlose Medikamenteneinnahme.

Wenn die Akutbehandlung abgeschlossen ist, Sie aber noch nicht stabil genug für eine Entlassung nach Hause sind, haben wir die Möglichkeit, Sie auf einer Nachsorgestation oder in der Ambulanz weiter zu behandeln. Da Sie aber weiterhin für die Entlassung und auf den Alltag zu Hause vorbereitet werden, schließt dies automatisch eine gewisse Lockerung der hygienischen Maßnahmen ein.

7.5. Endlich wieder zu Hause – Tipps und Empfehlungen

Wir möchten Ihnen an dieser Stelle Tipps und Empfehlungen geben, damit Sie möglichst schnell wieder Sicherheit in Ihrem Alltag und im Umgang mit anderen Menschen gewinnen. Nach einer KMT/SZT dauert es ca. 1 Jahr (unter Umständen auch noch länger) bis Ihr körpereigenes Abwehrsystem wieder völlig hergestellt ist. Sie sind in dieser Zeit, besonders in den ersten 3 Monaten nach Transplantation, anfälliger für Infektionen als andere Menschen. Halten Sie in dieser Zeit Infektionsschutzmaßnahmen ein. Steigern Sie Ihre körperliche Aktivität langsam.

Keimarme Ernährung nach der Entlassung

Nach der Transplantation ist in der Regel eine normale Ernährung mit einigen wenigen Einschränkungen möglich. Wie für alle Menschen ist auch für Transplantierte ein möglichst gesunder und ausgewogener Speiseplan sinnvoll. Bitte sprechen Sie mit ihrem behandelnden Onkologen inwieweit Sie die Einschränkungen nach und nach lockern können.

Besonders in den ersten 6 Monaten nach der Transplantation ist es ratsam, einige Hinweise zu beachten:

Wegen der hohen Dosis der immunsuppressiven Medikamente ist das Abwehrsystem noch nicht in der Lage, sich ausreichend gegen bestimmte Keime zu wehren. Um Infektionen zu vermeiden, wird für diese Zeit so genannte „keimarme Kost“ empfohlen.

Eine keimarme Ernährung bezieht sich sowohl auf die Auswahl als auch auf die Zubereitung der Speisen, waschen Sie oft die Hände, achten Sie auf das Ablaufdatum, unterbrechen Sie die Kühlkette nicht, halten Sie die Arbeitsflächen- und Materialien sauber.

Rohes Fleisch, roher Fisch, rohe Eier sollten vor den Verzehr ausreichend lange gebraten oder gekocht werden (Kerntemperatur $>70^{\circ}\text{C}$). Auf Rohmilchprodukte, dem Verzehr von rohem Fleisch, zum Beispiel in Form von Mettbrötchen oder nicht durchgebratenen Steaks, Räucherwaren (Wurst, Lachs und andere geräucherte **Fischarten**) **sollte ganz verzichtet werden, sie könnten bedenkliche Mengen an Keimen enthalten.**

Wer Lust auf rohes Obst und Gemüse hat, sollte dies unbedingt gründlich waschen. Es ist empfehlenswert schälbaren Früchten den Vorzug zu geben. Wenn in der hochgradigen Immunsuppression Beeren (z.B. Erdbeeren, Himbeeren, Kirschen etc.) verzehrt werden, sollten diese vorher gewaschen und gekocht werden.

Ausnahme:

Grapefruits und Grapefruitsaft können den Medikamentenspiegel einiger Immunsuppressiva erhöhen. Sie gehören daher nicht auf den Speiseplan!

Besondere Vorsicht ist auch bei Nüssen und getrockneten Früchten (z.B. Rosinen) geboten. Nicht selten sind sie mit Schimmelpilzen belastet.

Fertige Speisen nicht mit Pfeffer oder anderen Gewürzen nachwürzen (Ausnahme Salz), auch diese sind oft mit Schimmelpilzen behaftet.

Bei der Wahl der Getränke gilt. Je frischer, desto besser. Milch und Obstsäfte sollten pasteurisiert sein, einmal geöffnet innerhalb 24h nach dem Öffnen verwerfen. Nicht direkt aus der Flasche oder Tüte trinken.

In Gaststätten sollten nur ausreichend erhitzte Speisen auswählen, nicht von einer Salatbar essen, Getränke ohne Eiswürfel sollten bevorzugt werden. Wer wenig oder gar keinen Alkohol trinkt, ist generell gut beraten. Die Leber transplantierten Patienten hat bereits mit dem Abbau von Medikamenten viel zu tun.

Allgemeine Empfehlungen zu Alltagsthemen:

geselliges Beisammensein und Menschenansammlungen

Meiden Sie überfüllte Verkehrsmittel, nehmen Sie besser ein Taxi oder Privattransport, vermeiden Sie größere Feste, feiern Sie lieber im kleinen Familienkreis, zwingen Sie sich nicht zur Teilnahme, nehmen Sie nur teil, wenn Sie sich dazu in der Lage fühlen. Bevorzugen Sie alkoholfreie Getränke.

Händewaschen

Häufig und sorgfältig mit warmem Wasser und Seife die Hände waschen, besonders wenn Sie von der Toilette kommen, Haustiere gestreichelt haben, rohes Fleisch berührt haben, vom Einkauf o.ä. nach Hause kommen etc.

Konzert und Kinobesuche

Diese sollten Sie vorerst vermeiden bzw. kleine nicht überfüllte Veranstaltungen auswählen.

Schwimmbad / Seen / Sauna / Fitnesscenter

Gehen Sie im ersten Jahr nach der Transplantation nicht in öffentliche Seen, Bäder, Fitnesscenter und Saunen. Es kann dort Bakterien, Pilze und andere Krankheitserreger geben, die für Sie eine Gefahr bedeuten würden.

Sonnen und Bräunen

Meiden Sie direkte Sonneneinstrahlung. Es kann dadurch zu einer GvHD-Abstoßungsreaktion kommen. Schützen Sie Arme und Beine mit Kleidungsstücken. Tragen Sie eine Kopfbedeckung und eine Sonnenbrille. Benutzen Sie einen Sonnenlichtschutzfaktor 20.

Wäsche

Wechseln Sie einmal pro Woche Bettwäsche oder bei starkem Schwitzen Häufiger

Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit

Die meisten Patienten brauchen ca. 1 Jahr, um Ihrer früheren Tätigkeit wieder nachgehen zu können. In besonderen Fällen kann dieses Ziel nicht erreicht werden. Erholen Sie sich nach der Transplantation gut und beginnen Sie möglichst mit einem stufenweisen Arbeitsversuch.

Umgang mit Infektionskrankheiten

Sie sollten Ansteckungen durch Infektionen und Kinderkrankheiten unbedingt vermeiden, da Sie gegen diese nur wenig Abwehr besitzen. Impfungen sollten in Rücksprache mit Ihrem Arzt spätestens nach einem Jahr aufgefrischt werden. Sollten in Ihrem Umfeld Kinderkrankheiten auftreten, nehmen Sie Kontakt zu Ihrer Ambulanz auf.

Tiere und Haustiere

Haben Sie keinen zu engen Kontakt zu Tieren und vermeiden Sie den Kontakt mit deren Kot und Urin. Falls Sie Katzen zu Hause haben, versuchen Sie diese bei Bekannten oder Verwandten unterzubringen, Katzen können Toxoplasmose übertragen. Waschen und desinfizieren Sie sich nach Tierkontakt immer gründlich die Hände.

Sexualität

Tun Sie all das, worauf Sie Lust haben - küssen, streicheln, mit dem Partner schlafen. Gehen Sie aber vorsichtig und behutsam vor, denn bedingt durch die Chemo- und Strahlentherapie sowie durch die Transplantation selbst kann es zu veränderten Empfindungen kommen. Bei einem grippalen Infekt mit Schnupfen und Husten oder bei Herpes Simplex sollten Sie auf das Küssen verzichten.

Schleimhäute vor allem an der Scheide, können vorerst trocken sein und somit ein unangenehmes Gefühl beim Geschlechtsverkehr hervorrufen. Gleitmittel können unterstützend sein. Schleimhäute an der Scheide können gereizt sein - bei zu heftigen Bewegungen kann es zu Verletzungen und Blutungen kommen.

Beim Mann kann es vorübergehend zu Erektionsstörungen, bei der Frau entsprechend zu Libidostörungen kommen. Bei Ausfluss, Brennen, Juckreiz könnte eine Pilzinfektion vorliegen, suchen Sie dann einen Arzt oder Frauenarzt auf.

Mit hoher Wahrscheinlichkeit tritt als Folge der Bestrahlungs- und Chemotherapie Unfruchtbarkeit sowohl beim Mann als auch bei der Frau auf, wobei man nicht von einer 100%igen Sicherheit ausgehen kann. Schützen Sie sich daher vor einer eventuellen Schwangerschaft. Bei der Wahl der Methode für die Empfängnisverhütung gibt es verschiedene Aspekte, die mit Ihrem Arzt/Frauenarzt besprochen werden sollten.

Bei Fragen möchten wir Sie ermutigen, diese jederzeit an eine Ihnen vertraute Person aus dem Team zu stellen.

Ihre Wohnung nach KMT

In Ihrer Wohnung sollten Sie sich nach wie vor sicher und zu Hause fühlen. Normale Hygienemaßnahmen reichen im Allgemeinen aus. Desinfizieren Sie sich am Tag mehrfach die Hände. Falls es in Ihrer Wohnung Pilzbefall im größeren Ausmaß gibt, sollten Sie versuchen, diesen vor ihrer Entlassung beseitigen zu lassen. Bewegen Sie sich viel an frischer Luft.

Pflanzen

Überlassen Sie die Pflege der Pflanzen im Garten und im Haus bitte anderen Familienmitgliedern, denn in Blumenerde und im Blumenwasser befinden sich viele Keime, die gefährlich für sie sein können (Schimmelpilze o.ä.)

Halten Sie keine Pflanzen im Schlafbereich, im Küchenbereich oder in der Nähe von Speisen. Waschen Sie sich nach Kontakt mit Blumen gründlich die Hände

Mundschutz

Den Mundschutz brauchen Sie nur bei wenigen Gelegenheiten zu tragen. Er soll Sie vor extremen Keimbelastungen schützen. Dies kann z.B. in Arztpraxen oder in öffentlichen Verkehrsmitteln der Fall sein.

Aber auch im Mundschutz selbst können sich Keime vermehren, denn durch die Atemluft entsteht ein feuchtwarmes Milieu, indem sich Keime wohlfühlen. Bitte wechseln Sie daher den Mundschutz nach jedem Gebrauch. An der frischen Luft und in Wohnungen brauchen Sie keinen Mundschutz zu tragen, vermeiden Sie **Bau- stellen** und größere Menschenansammlungen.

7.6. Ambulante Nachsorge

Im ersten Jahr nach der KMT sind regelmäßige Nachuntersuchungen in unserer Ambulanz notwendig. Falls Sie in einer anderen Klinik betreut werden, muss eine gute Zusammenarbeit mit unserer Ambulanz gewährleistet sein. Da Ihr Knochenmark seine Arbeit gerade aufgenommen hat, sind engmaschige Blutbildkontrollen erforderlich. Planen Sie eventuelle Thrombozyten- und Bluttransfusionen bei einem Arzttermin mit ein. **Ebenso wird der Spiegel der Immunsuppressiva (Sandimmun, Prograf) bestimmt. Nehmen Sie bitte am Tag der ambulanten Vorstellung diese Medikamente erst nach der Blutentnahme ein. Die Spiegelbestimmung wäre ansonsten verfälscht.**



KMT Ambulanz Haus 66

Den ersten Ambulanztermin erhalten Sie noch auf Station. Alle weiteren Termine vereinbaren Sie selbst mit der unserer Ambulanz. Melden Sie sich bei folgenden Veränderungen umgehend in Ihrer Ambulanz oder auf Station.

- Temperaturanstieg über 38,5°C
- Hautveränderungen, Rötung, Ausschlag
- Husten und Atemnot
- Blutungszeichen
- Durchfälle
- Übelkeit, welche die Tabletteneinnahme unmöglich macht

Telefon Ambulanz	Mo - Fr 08:00 bis 12:00 Uhr 14: 00 bis 16:00 Uhr	Tel. 0351 / 458 25 83 Fax 0351 / 458 43 73
E- Mail:	anmeldung.tagesklinik31C@ukdd.de	
Telefon Station	Mo - Fr 16:00 bis 08:00 Uhr und am Wochenende	Tel. 0351 /458 46 73

8. Erklärung von Fachausdrücken

AB0 System: Blutgruppensystem

Allogene Transplantation: Dem Patienten werden Zellen von einem gesunden verwandten oder unverwandtem Fremdspender übertragen. Dies kann sowohl als Knochenmark oder peripheren Blutstammzellen oder fötalen Stammzellen geschehen.

Anästhesie: unter Narkose

Antibiotika: Medikamente gegen Bakterien

Antimykotika: Medikamente gegen Pilze

Apherese: Gewinnung von peripheren Stammzellen

Aplasia: Zustand eines funktionsunfähigen Knochenmarks

ATG: Medikament zur Immunsuppression, das insbesondere die T-Lymphozyten zerstört.

Autologe Transplantation: dem Patienten werden aus dem eigenen Blut oder Knochenmark Stammzellen entnommen, um sie später nach der Tumortherapie wieder zurückzugeben

Blutzellseparation: Auftrennung und Separierung von Blutzellen

Ciclosporin: Ein bei Immunerkrankungen und in der Transplantationsmedizin eingesetztes Medikament, das die Abstoßungsreaktion verhindern soll.

Cytomegalievirus: ein bei der Transplantation gefürchteter Krankheitserreger

Desinfektion: Vernichtung von Krankheitserregern

Erythrozyten: rote Blutkörperchen

GvHD: Abkürzung für Graft versus Host Disease → Transplantat gegen Wirt Reaktion → immunologische Unverträglichkeitsreaktion.

G-CSF: Abkürzung für Granulozyten- Kolonien stimulierender Faktor. Gentechnologisch herstellbare Wachstumsfaktoren, die die Blutstammzellen zu stärkerer Produktion anregen.

Herzecho: Ultraschall des Herzens

HLA System: Regulationssystem des Organismus zur Abwehr von Fremdstoffen. Die HLA Antigene sind die primären Auslöser und Angriffsziel der immunologischen Abwehrreaktion gegen Organtransplantate.

Hochdosistherapie: Chemotherapie, die zu einer hochgradigen Beeinträchtigung des Knochenmarkes mit der Notwendigkeit einer Transplantation von Stammzellen führt.

Infusion: Flüssigkeit, die durch eine Vene zugeführt wird.

Immunsuppression: Unterdrückung der Immunabwehr und Verhinderung der Transplantatabstoßung. Sie kann medikamentös oder mit Hilfe der Strahlentherapie erfolgen

Intravenöse Gabe: Gabe von Flüssigkeit oder Medikamenten in eine Vene.

Infektionsprophylaxe: Vorbeugende Maßnahmen gegen Infektionen.

Konditionierung: Spezielle Vorbehandlung (Chemotherapie und oder Bestrahlung) vor der Knochenmarktransplantation.

Knochenmark: Das Innere der großen Knochen. Dort werden die Blut- und Immunzellen gebildet. Das Knochenmark bildet sich ständig neu.

Leukozyten: Weiße Blutkörperchen

Lymphozyten: Blutzellen, welche die Abwehr von Krankheiten und Fremdstoffen zur Aufgabe haben. Es gibt zahlreiche verschiedene Lymphozyten, die unterschiedliche teilweise sogar entgegengesetzte Aufgaben haben.

Maligne Erkrankungen: anderer Ausdruck für bösartige Erkrankung.

Mukositis: Entzündung der Mundschleimhaut

Orale Gabe: Einnahme durch den Mund

Peripheres Blut: Blut in den Extremitäten (Arme, Beine)

Punktion: Einführung einer Nadel in einen Körperhohlraum zur Gewebe- oder Flüssigkeitsentnahme.

Prophylaxe: Vorbeugende Maßnahme

Regeneration: Heilung, Neubildung verloren gegangener Zellen

Rekonstitution: Wiederherstellung

Stammzellen: Blutvorläuferzellen, aus denen die roten und weißen Blutzellen sowie die Blutplättchen und einige andere Zellen entstehen.

Sonografie: Ultraschall

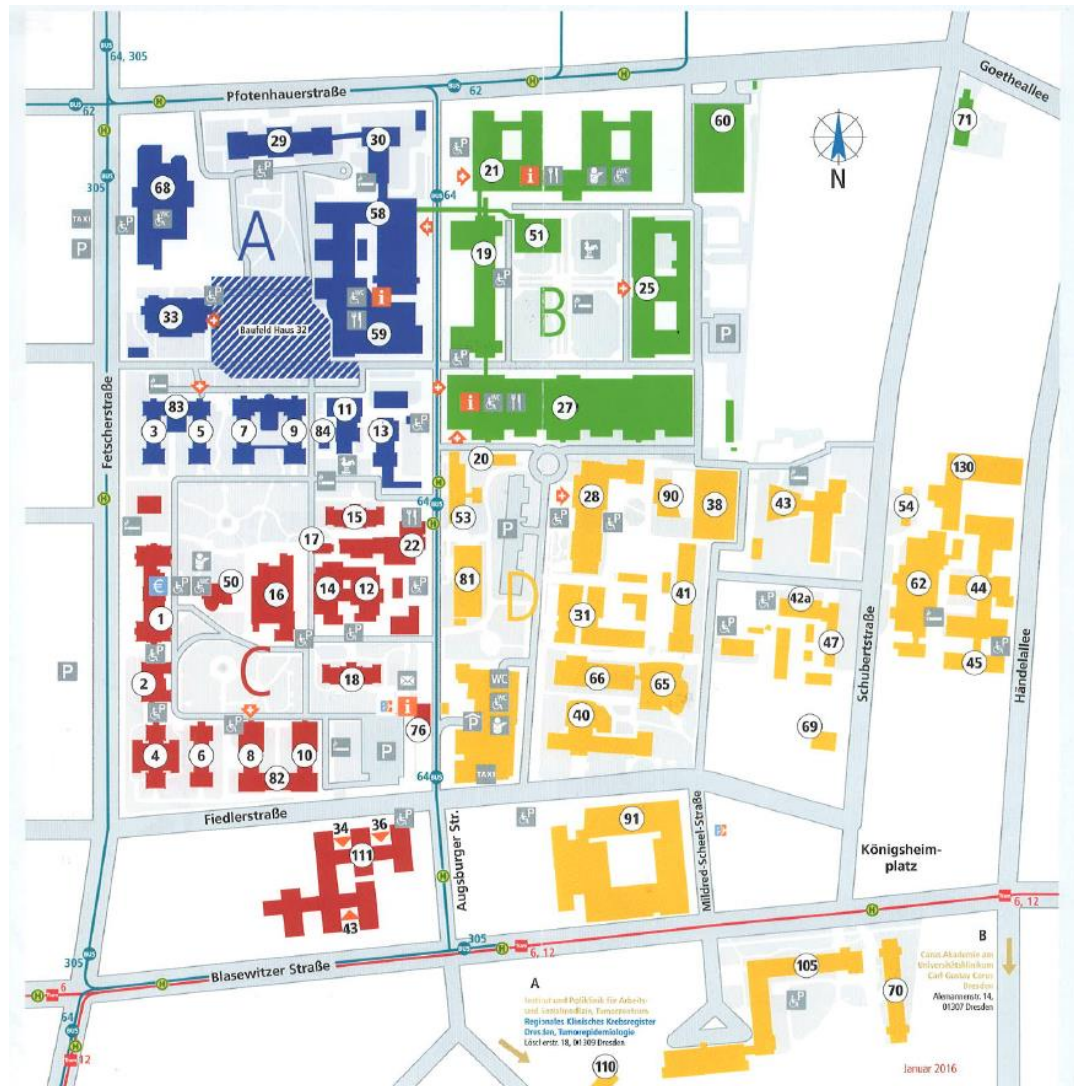
TBI: Ganzkörperbestrahlung

Thrombozyten: Blutplättchen

Virostatika: Medikamente gegen Viren

Wachstumsfaktoren: Regen Stammzellen zu stärkerem Wachstum an.

9. Lageplan der Gebäude der Medizinischen Klinik und Poliklinik I im Klinikumsgelände



Haus 66. Knochenmarktransplantationszentrum "Mildred Scheel"	<ul style="list-style-type: none">• KMT Ambulanz• Hämatologische Station MK1 S1• Transplantationsstation MK1 KMT
Haus 111. ABAKUS – Gebäude	<ul style="list-style-type: none">• onkologische Station MK1 S5• Apheresebereich• Extrakorporale Photopherese
Haus 27	<ul style="list-style-type: none">• Funktionsabteilung Gastroenterologie• Innere Notaufnahme
Haus 31	<ul style="list-style-type: none">• Hämatologisch/Onkologische Ambulanz und Tagesklinik MK1 A1/ MK1 TK1
Haus 59, 3. Etage	<ul style="list-style-type: none">• Transfusionsmedizin

Haftungsansprüche gegen die Autoren für Schäden materieller oder ideeller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und/oder unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen. Rechts- und Schadenersatzansprüche sind daher ausgeschlossen. Die Broschüre inklusive aller Inhalte wurde unter größter Sorgfalt erarbeitet. Die Autoren übernehmen jedoch keine Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit und Qualität der bereitgestellten Informationen. Druckfehler und Falschinformationen können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es kann keine juristische Verantwortung sowie Haftung in irgendeiner Form für fehlerhafte Angaben und daraus entstandenen Folgen von den Autoren übernommen werden.

