

Langzeitfolgen nach Leukämie- und Lymphombehandlung

Aufbereitung des Vortrags „Langzeitfolgen“ auf dem DLH-Kongress, 8./9. Juni 2013 in Chemnitz. Referent: Prof. Dr. Hans Helge Bartsch, Ärztlicher Direktor und Vorstandssprecher der Klinik für Tumorbologie und Vorsitzender der „Arbeitsgemeinschaft Supportive Maßnahmen in der Onkologie, Rehabilitation und Sozialmedizin“ (ASORS) in der Deutschen Krebsgesellschaft, bartsch@tumorbio.uni-freiburg.de

Die Chemotherapie ist bei Leukämie- und Lymphom-erkrankungen nach wie vor das Hauptstandbein der Behandlung. Zunächst stehen akute Nebenwirkungen, wie Übelkeit und Haarausfall, im Vordergrund. Später im Verlauf kommen subakute Probleme, wie Infektions- und Blutungsgefahr, und schließlich chronische Folgestörungen hinzu. Hierbei handelt es sich z.B. um Nervenschäden (Polyneuropathie), Schleimhautprobleme, Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen (sog. „Chemohirn“), Gelenkbeschwerden und Osteoporose. Bei hormonellen Störungen bedarf es der Beratung und Untersuchung mit entsprechender Labordiagnostik durch Endokrinologen. Vorzeitig einsetzende Wechseljahre und Unfruchtbarkeit haben, insbesondere bei jüngeren Patientinnen und Patienten, Auswirkungen auf die Familienplanung.

Die Therapiemöglichkeiten bei Leukämie- und Lymphom-erkrankungen haben sich in den letzten Jahren enorm erweitert. So bereichern inzwischen u.a. Antikörper und Tyrosinkinase-Hemmer die Therapie. Diese Erweiterung hat zu einer deutlichen Verbesserung der Behandlungsergebnisse geführt. Aber auch das Spektrum der möglichen Nebenwirkungen hat sich deutlich erweitert. Einige Nebenwirkungen konnte man unter der Chemotherapie in dieser Form nicht.

Unter einer Antikörpertherapie kann es z.B. zu Stoffwechselstörungen mit erhöhten Blutzucker-Werten kommen. Bei längerfristigem Einsatz können durch Beeinträchtigung der Immunabwehr häufiger Infektionskomplikationen auftreten. Auch juckender Hautausschlag zählt zu den nicht seltenen Problemen, dem man mit bestimmten Maßnahmen vorbeugen kann. So sollte Hauttrockenheit vermieden werden, z.B. durch Verwendung von Bade-Duschöl und rückfettenden Salben, denn ständiger Juckreiz kann die Lebensqualität erheblich beeinträchtigen. Antihistaminika können hier ebenfalls für Abhilfe sorgen.

Tyrosinkinase-Hemmer, wie z.B. Imatinib [Glivec®], spielen vor allem eine Rolle in der Therapie der chronischen myeloischen Leukämie. Aber auch bei den akuten Leukämien zeichnet sich ein Spektrum weiterer solcher Substanzen ab. Als typische Nebenwirkung können Ödeme auftreten, z.B. im Gesicht, an den Händen und Füßen oder im Bereich des Lungen-

fels und des Herzbeutels. Auch solche Nebenwirkungen können die Lebensqualität und das Befinden langfristig beeinträchtigen und müssen ernst genommen werden.

Polyneuropathie

Die Polyneuropathie, eine Nervenschädigung, die mit Taubheitsgefühl und Empfindungsstörungen bis hin zu nadelstichartigen Schmerzen einhergeht, kann eine sehr beeinträchtigende Folgestörung sein.

Die Symptomatik kann mit der hochdosierten Chemotherapie im Rahmen der Leukämie- bzw. Lymphombehandlung zusammenhängen. Es gibt aber auch eine Fülle anderer Ursachen, wie z.B. ein unabhängig von der Tumorerkrankung bestehender Bandscheibenschaden oder eine gestörte Gefäßdurchblutung, die zu Nervenschäden führen. Es ist daher wichtig, eine sorgfältige Diagnostik zu veranlassen.

Stehen Schmerzen im Vordergrund der Symptomatik, haben medikamentöse Behandlungen oft guten Erfolg. Die Taubheit als Ausdruck der Schädigung der Nervenenden ist schwer zu beeinflussen. Die geschädigten Nerven benötigen viel Zeit, um sich zu erholen. In manchen Fällen bleiben auch langfristig Einschränkungen zurück. Auch wenn kein Patentrezept existiert, lohnt es sich durchaus, auch unkonventionelle Verfahren wie Akupunktur, Hautpeelings oder elektrophysikalische Bäder (2- oder 4-Zellenbad) zu versuchen. Bedenklich ist die Polyneuropathie vor allem dann, wenn große Areale, wie z.B. die ganze Fußsohle, betroffen sind. Das ist nicht nur unangenehm, sondern auch gefährlich, denn die Patienten haben ein erhöhtes Sturzrisiko. Mit gezielten Trainingsmaßnahmen lässt sich dieses Risiko reduzieren.

Schleimhautprobleme

Gerade nach Behandlung einer Leukämie oder eines Lymphoms ist der Magen-Darm-Trakt akut und oftmals auch chronisch beeinträchtigt. Manche Patienten haben z.B. auch langfristig zweimal am Tag Durchfall. Dies kann ein Ausdruck dafür sein, dass noch eine Schleimhautschädigung und somit Beeinträchtigung der Aufnahme von Nahrungsbestandteilen vorhanden ist. Dadurch kann es zu Mangelerscheinungen kommen. Es ist notwendig, in den Ge-

sprächen mit den Ärzten, z.B. in der Leukämie- oder Transplantationsambulanz, genau zu klären, welche Beeinträchtigungen bestehen. Diese werden von den Patienten oftmals nicht aktiv angesprochen, weil sie sich daran gewöhnt haben und überzeugt sind, dass man solche Beeinträchtigungen in Kauf nehmen muss. Man sollte bestehende Beschwerden jedoch unbedingt ansprechen, denn gegen einige gibt es sinnvolle und hilfreiche Unterstützungsmaßnahmen. Entscheidend ist der enge Kontakt mit den betreuenden Ärzten unter Hinzuziehung von Fachkräften, wie z.B. Ernährungsberaterinnen.

Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen („Chemohirn“)

Viele Patienten stellen nach der Tumorbehandlung fest, dass insbesondere das Kurzzeitgedächtnis im Alltag durch die intensive Behandlung gelitten hat. Auch wenn man sich keiner Chemotherapie unterziehen musste, passiert es gelegentlich, dass einem ein Name nicht einfällt. Das muss noch nicht auffällig sein. Die Betroffenen merken aber, dass es ihnen schwerer fällt, sich zu konzentrieren. Es fällt ihnen z.B. beim Lesen eines Buches schwer, sich an den Inhalt der vorangegangenen Seite zu erinnern. Diese Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsdefizite sind subjektiv für viele Patienten ein großes Problem. Betroffene sollten mit den behandelnden Ärzten darüber sprechen, denn es gibt zahlreiche Möglichkeiten, die Beschwerden durch gezielte Aktivitäten zu bessern. Im Alltag haben sich einfache Gedächtnistrainings, wie z.B. Kreuzworträtsel oder Scrabble, bewährt. Im Rahmen einer onkologischen Rehabilitation kann man intensiver auf diese Probleme eingehen, diagnostisch und natürlich therapeutisch, was oft auch als ein Gruppen-Training angeboten wird. Zudem kommen spezielle Computer-gestützte Trainingsprogramme mit gutem Erfolg zum Einsatz.

Zum Thema „Chemohirn“ gibt es inzwischen eine ganze Reihe von sehr guten Studien. Aus diesen Studien kann man u.a. ableiten, dass sich die Beschwerden in vielen Fällen von selbst bessern, nicht zuletzt weil man im Alltag jeden Tag geistig gefordert ist. Betroffene können diesen Prozess aber durchaus beschleunigen, indem sie wie oben dargestellt an einem intensivierten Gedächtnistraining teilnehmen. Neuere kernspintomografische Untersuchungen bei Patienten vor und nach Chemotherapien deuten darauf hin, dass bestimmte Hirnareale und Vernetzungsstrukturen tatsächlich sichtbar geschädigt sein können.

In der Klinik für Tumorbiologie in Freiburg wurde eine Studie bei Brustkrebspatientinnen durchgeführt, in der ein Intensivtraining mit üblichen Unterstützungsmaßnahmen verglichen wurde. Die Patientinnen wurden nach 6 und 12 Monaten nachuntersucht. Das erstaunliche Ergebnis war, dass sich die Beschwerden in beiden Gruppen – also unabhängig davon, ob ein Intensivtraining durchgeführt wurde oder nicht – gebessert hatten. Zudem gab es in beiden Gruppen einige wenige Patientinnen, die nach dem Training und der Nachbeobachtungszeit immer noch Einschränkungen hatten. Dies deutet darauf hin, dass bei manchen Patienten auch andere Ursachen mit beteiligt sein können. Es gibt z.B. bestimmte Gefäßprozesse

im Gehirn, die eine organische Veränderung hervorrufen und ebenfalls zu Einschränkungen der Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses führen können – bis hin zu Demenzerkrankungen. Dagegen kann man mit Training allein nicht viel ausrichten.

Gelenkbeschwerden

Gelenkbeschwerden als Folge einer Chemotherapie setzen meist relativ akut ein. Es handelt sich in der Regel um bewegungsabhängige Beschwerden. Zum Teil treten auch Muskelbeschwerden auf. Die Symptome hängen mit dem Sekretflüssigkeitsgehalt in den Gelenken zusammen, der durch die Therapie verändert sein kann. Es kommt noch hinzu, dass oft bereits gewisse Vorschäden an den Gelenken vorhanden sind (belastungs-, arbeits- und altersbedingt). Diese können durch die Therapie weiter verstärkt werden. Die Behandlung erfolgt symptomatisch, d.h. mit dem Ziel, die Beschwerden zu lindern.

Osteoporose

Der Osteoporose („Knochenschwund“) liegt eine chronische Verminderung des Kalksalzgehaltes in den Knochen zugrunde. Es handelt sich um eine häufige Folgestörung, die u.a. durch eine längerfristige Kortisongabe mit bedingt sein kann. Wenn nach der akuten Therapiephase auf der einen Seite mehr körperliche Belastung gewünscht ist, aber auf der anderen Seite die Festigkeit des Knochens durch den verminderten Kalksalzgehalt beeinträchtigt ist, kann es zu Knochenbrüchen kommen. Diese können so unscheinbar sein, dass sie nur Schmerzen verursachen und im Röntgenbild lediglich durch feine „Haarrisse“ auffallen. In manchen Fällen zeigt das normale Röntgenbild keine Auffälligkeiten. Sogar die Knochendichtemessung kann unauffällig sein. Der Patient spürt allerdings, dass etwas nicht in Ordnung ist, dass er z.B. nicht richtig laufen kann. In solchen Fällen muss eine weitergehende Diagnostik, z.B. durch CT oder Kernspin, veranlasst werden.

Sowohl die Chemotherapie als auch die längerfristige Gabe von Medikamenten wie Kortison können den Knochenstoffwechsel erheblich beeinträchtigen. Es kommen weitere Faktoren hinzu, wie z.B. das Alter und hormonelle Veränderungen. Im Hinblick auf die therapeutischen Konsequenzen spielt es allerdings keine große Rolle, welche Ursache der Osteoporose zugrunde liegt.

Mit körperlichem Training kann man einer Osteoporose gut vorbeugen. Liegt bereits eine Osteoporose vor, wird als medikamentöse Behandlung zunächst eine Kombination aus Kalzium und Vitamin D empfohlen. Ob zusätzlich ein Medikament aus der Gruppe der Bisphosphonate oder andere Substanzen eingesetzt werden müssen, hängt vom Verlauf (z.B. Auftreten von Knochenbrüchen) und der Verbesserung des Befundes ab.

Der Knochenstoffwechsel ist ein langsamer Prozess, sodass sich Veränderungen nur über einen längeren Zeitraum zeigen. Es macht also keinen Sinn, die Knochendichte-Messung in relativ kurzen Abständen, z.B. nach drei oder sechs Monaten, zu wieder-

holen. Es ist aber wichtig, die Osteoporose-Behandlung konsequent fortzusetzen.

Übelkeit

Bei manchen Patienten kann sich ein Langzeitgedächtnis an Episoden mit Übelkeit ausbilden. Dies kann zur Konsequenz haben, dass einem Patienten bereits übel wird, wenn er z.B. lediglich an eine Infusion denkt oder in die Straße einbiegt, in der die Praxis oder Klinik liegt, in der die Therapie durchgeführt wurde. Damit sich ein solches Langzeitgedächtnis für Übelkeit gar nicht erst ausbildet, ist es extrem wichtig zu verhindern, dass es unter der Chemotherapie zu Übelkeit kommt. Die Neigung eines Patienten, unter einer Chemotherapie Übelkeit zu entwickeln, ist unterschiedlich [siehe Tab. 1].

Art und Dosierung der Medikamente
Häufigkeit der Verabreichung
Mono- oder Kombinationstherapie
Tabletten- oder Infusionstherapie
Alter (Jüngere Menschen neigen eher zu Übelkeit)
Geschlecht (Frauen neigen eher zu Übelkeit als Männer)
Generelle Neigung zu Übelkeit
Anfälligkeit für Reiseübelkeit
Bei Frauen: Übelkeit in der Schwangerschaft
Innere Einstellung zur Chemotherapie (Abwehrhaltung, Angst, Nervosität erhöhen das Risiko)

Tab. 1 Faktoren, die einen Einfluss auf das Risiko für die Entwicklung von Übelkeit unter Chemotherapie haben.

Abhängig von den Tumormedikamenten, die gegeben werden, sollten bestimmte Substanzen zur Vorbeugung gegen Übelkeit zum Einsatz kommen. Dazu gibt es evidenzbasierte Empfehlungen, an der auch die „Arbeitsgemeinschaft Supportive Maßnahmen in der Onkologie, Rehabilitation und Sozialmedizin“ (ASORS) intensiv mitgearbeitet hat.

Wenn sich erst einmal ein Langzeitgedächtnis für Übelkeit ausgebildet hat, ist die Behandlung schwierig. Es kommt zu Vermeidungsstrategien von allem, was die Übelkeit wieder ins Gedächtnis rufen könnte. Kurzfristig können Beruhigungsmittel helfen. Als langfristige Strategie bietet sich eine Unterstützung durch psychosoziale Fachleute mit dem Erlernen von Bewältigungsstrategien und Entspannungstechniken an.

Psychosoziale Folgestörungen

Depressionen und Angstzustände können Patienten unter Umständen noch für eine lange Zeit verfolgen. Dies kann mit einer entsprechenden Beeinträchtigung der Lebensqualität einhergehen. Auch das Selbstwertgefühl kann erheblich darunter leiden. Es kann zusätzlich zu Konflikten mit den Angehörigen kommen und auch zu Schwierigkeiten im Berufsleben.

Unruhezustände bis hin zu Panikattacken können mit den Erlebnissen, die im Verlauf der Erkrankung und Therapie gemacht wurden, zusammenhängen. Man spricht in anderen Medizinbereichen von einer sog. „posttraumatischen Belastungsstörung“. Auch wenn dieser Begriff bei Tumorkranken so nicht verwendet wird, ist die Ausprägung doch dieselbe. Diese Störung sollte im Rahmen einer psychoonkologischen

Unterstützung bearbeitet werden. Es gibt viele Möglichkeiten, hier zu Verbesserungen zu kommen, allerdings muss man Geduld aufbringen gegenüber sich selbst und manchmal auch, um überhaupt einen geeigneten Therapeuten zu finden.

Auch finanzielle Probleme bei Tumorkranken nach intensiver Therapie sind ein häufiges Problem. Zum Glück bietet das Sozialversicherungssystem in Deutschland viele Unterstützungsmöglichkeiten, insbesondere im Vergleich zu anderen Ländern, wie den USA. Das heißt aber nicht, dass damit alle Probleme, z.B. Fahrtkosten, berufliche Wiedereingliederungshilfen, häusliche Unterstützung u.v.m., immer gelöst werden können. Wesentlich ist eine gute Information und Beratung, u.a. in Krebsberatungsstellen. Das Netz der Krebsberatungsstellen weist leider noch Lücken auf, wobei es regionale Unterschiede gibt. Das Problem wurde erkannt, und es wird u.a. im Rahmen des Nationalen Krebsplans an Verbesserungen gearbeitet.

Unter <https://www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/adressen/krebsberatungsstellen.php> kann man nachsehen, wo sich die nächstgelegene Krebsberatungsstelle befindet.

Langzeitfolgen nach Stammzelltransplantation

Die bisher genannten Folgestörungen betreffen insbesondere auch Patienten, die eine autologe oder allogene Stammzelltransplantation erhalten haben. Bei allogenen Stammzelltransplantierten kommen bestimmte Beschwerden hinzu. Dies sind zum einen chronische Infektionsprobleme, aber auch immunologische Langzeitwirkungen. So können die Abwehrzellen des Stammzellspenders ggf. verbliebene Leukämiezellen als fremd erkennen und bekämpfen. Leider unterscheiden die Abwehrzellen nicht in „gesund“ und „krank“, sodass auch normales Gewebe geschädigt wird. Das sich daraus ergebende Beschwerdebild nennt man Transplantat-gegen-Empfänger-Krankheit [Graft-versus-Host-Disease; kurz: GvHD].

Autologe und allogene Stammzelltransplantation im Vergleich

Bei einer autologen Stammzelltransplantation treten zwar keine immunologischen Probleme aufgrund einer GvHD auf. Aber in bestimmten anderen Bereichen sind die Folgen der autologen Stammzelltransplantation ähnlich gravierend.

So leiden Patienten, die autolog transplantiert wurden, nach 6, 12 und 24 Monaten in etwa genauso häufig an einem Fatigue-Syndrom (siehe nachfolgender Abschnitt) wie allogenen Stammzelltransplantierte. Ähnliches gilt für Gelenksbeschwerden und sexuelle Schwierigkeiten. Auch finanzielle Probleme treten in beiden Gruppen in etwa gleich häufig auf [siehe Seite 4, Tab. 2].

Fatigue

Das Fatigue-Syndrom [fatigue (franz.) = Müdigkeit] ist eine Form der Erschöpfung, die außergewöhnlich ist. Wenn man sich körperlich angestrengt hat, ist es normal, dass man erschöpft und müde ist. Man erholt sich, und am nächsten Tag hat man wieder die

Zeit nach HSCT	Autolog			Allogen		
	6 Monate	12 Monate	24 Monate	6 Monate	12 Monate	24 Monate
Zahl der Patienten	93	69	35	112	79	45
Fatigue %	42	30	35	44	35	33
Gelenkbeschwerden %	17	12	11	12	14	20
Sexuelle Schwierigkeiten %	23	17	11	25	27	22
Finanzielle Probleme %	24	29	37	21	29	36

Tab. 2 Folgeprobleme nach autologer und allogener Stammzelltransplantation im Vergleich; HSCT = Hematopoietic Stem Cell Transplantation (Quelle: Lee et al., Journal of Clinical Oncology 2001, 242-252)

gleiche Energie wie vorher. Das ist beim Fatigue-Syndrom nicht der Fall. Die bleierne Schwere in den Knochen bleibt und lässt sich auch durch Erholung nicht bessern. Es gibt gerade bei stammzelltransplantierten Patienten Daten, die belegen, dass es sich um ein relevantes Problem handelt. Die Häufigkeitsangaben schwanken je nach Erhebungszeitpunkt [siehe Tab.2]. Aber auch viele nicht stammzelltransplantierte Leukämie- oder Lymphom-Patienten sind von einem Fatigue-Syndrom betroffen.

In der Klinik für Tumorbologie in Freiburg wurden verschiedene Studien zum Fatigue-Syndrom durchgeführt. Dabei zeigte sich zum einen, dass Patienten nach Stammzelltransplantation im Vergleich zur Normalbevölkerung deutlich stärker unter Fatigue leiden. Zum anderen zeigte sich, dass das Fatigue-Syndrom auch langfristig bestehen bleiben kann. Tendenziell waren Langzeittransplantierte sogar noch etwas stärker betroffen als akut Transplantierte.

Behandlung des Fatigue-Syndroms

Eine wesentliche Rolle bei der Behandlung des Fatigue-Syndroms spielt – neben Aufklärung, Beratung und Entspannungstherapie – körperliches Training. Im Rahmen eines individuell angepassten, intensivierten Trainingsprogramms kann bei stammzelltransplantierten Patienten eine deutliche Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit erreicht werden. Allerdings liegen die Patienten weiterhin deutlich unter dem Durchschnitt der Normalbevölkerung. Es lassen sich verschiedene Teilbereiche der Fatigue erfassen (generelle Fatigue, körperliche Fatigue, Antriebsminderung, Motivationsverlust, psychische Erschöpfung). Die Besserung durch ein Trainingsprogramm zeigte sich für alle Teilbereiche. Da bei Tumorpatienten oftmals eine Blutarmut und/oder Stoffwechselstörungen bestehen, die die ausgeprägte Erschöpfung zumindest teilweise erklären mögen, kommen als Therapie Medikamente zur Behandlung dieser Störungen in Betracht. Ein weiterer medikamentöser Ansatz ist Methylphenidat [Handelsname: Ritalin® u.a.]. Bekannt ist das Medikament vor allem aus der Behandlung des ADHS-Syndroms (**A**ufmerksamkeits**d**efizit-**H**yperaktivitäts-**S**yndrom) bei Kindern. Es handelt sich um eine Substanz, die im Rahmen von kontrollierten Studien auch bei onkologischen Patienten mit Fatigue-Syndrom untersucht wurde. Es zeigte sich, dass ein Teil der Patienten davon profitiert und leistungsfähiger wird. Methylphenidat ist bisher in diesem Anwendungsgebiet jedoch nicht zugelassen. Aber in bestimmten Ausnahmesituationen, wenn andere Möglichkeiten nicht zum Erfolg geführt haben, ist ein Therapieversuch mit Methylphenidat unter engmaschiger ärztlicher Kontrolle gerechtfertigt.

Augenbeschwerden

Eine häufige Langzeitfolge bei stammzelltransplantierten Patienten sind Beschwerden an den Augen bis hin zu einer chronischen Beeinträchtigung der Sehkraft. Meist sind es chronisch entzündliche Veränderungen, die die Augenbindehaut, aber auch die Linse betreffen können.

In der Klinik für Tumorbologie werden alle stammzelltransplantierten Patienten, die an den Augen Beschwerden haben, in der Universitäts-Augenklinik vorgestellt. Wichtig ist, dass sich die Augenärzte mit stammzelltransplantierten Patienten auskennen. Wenn also entsprechende Beschwerden vorliegen, ist es sinnvoll, Kontakt mit einer Augenklinik aufzunehmen, die in dem Bereich Erfahrung hat. Hier kann z.B. geprüft werden, ob bei sehr ausgeprägter GvHD an den Augen eine Behandlung mit Eigenblutserum infrage kommt.

Impfungen nach Stammzelltransplantation

Die Impf-Empfehlungen nach einer Stammzelltransplantation richten sich danach, wie viel Zeit seit der Stammzelltransplantation vergangen ist und wie funktionsfähig das Immunsystem wieder ist. Bestimmte Impfungen werden nur bei besonderen Risiken in Betracht gezogen. [Siehe Tab. 3 und Tab. 4 (Seite 5); Quelle: www.gvhd.de]

Monate nach Stammzell-Transplantation (SZT)	6	7	8	18
Kombinationsimpfung (Diphtherie, Tetanus, Kinderlähmung, Keuchhusten, Haemophilus influenzae Typ B)	x	x	x	x
Pneumokokken	x	x	x	x
Hepatitis B	x	x	x	x
Influenza/Grippe	1 x jährlich, Beginn 4-6 Monate nach SZT			

Tab. 3 Impfempfehlungen für Erwachsene nach Stammzelltransplantation

Gürtelrose

Das Auftreten einer Gürtelrose (Herpes zoster) hängt mit einer eingeschränkten Immunabwehr zusammen, z.B. infolge einer Chemo- oder Antikörpertherapie. Auch nach einer Stammzelltransplantation, besonders in der Phase, in der noch längerfristig Medikamente zur Unterdrückung der körpereigenen Immunantwort zur Kontrolle der Abstoßungsreaktion eingenommen werden müssen, kann eine Gürtelrose auftreten. Es handelt sich um ein lokales Abwehrproblem. Das Varizella-Zoster-Virus ist bei den meisten Erwachsenen schon im Körper vorhanden (in der Regel aufgrund einer vorangegangenen Windpocken-Erkrankung [Windpocken = Varizellen]).

	Monatennach SZT	Zahl der Impfdosen	Empfehlungsstärke
Totimpfstoffe			
Hepatitis A	6-12	3+1 (nach 18 Monaten)	Optional bei Risiko
FSME	6-12	3	Optional / in Risikogebieten
Humane Papillomviren (Prävention Gebärmutterhalskrebs)	6-12	3	Optional für 12-17 Jahre alte Mädchen
Meningitis	6-12	3	Optional
Lebendimpfstoffe			
Masern/Mumps/Röteln	≥24	2	Ja, nur bei <u>immunkompetenten</u> Patienten!
Windpocken/Gürtelrose	≥24	2	Optional nur bei <u>immunkompetenten</u> Patienten!

Tab. 4 Optionale Impfungen, d.h. nur für ausgewählte Patienten

Nachsorge

Bezüglich der Nachsorge sind Patienten auch selber dazu aufgefordert, aktiv zu werden. Nachsorge bedeutet nicht nur zu prüfen, ob die Laborwerte und das Röntgenbild in Ordnung sind. Nachsorge beinhaltet auch das ausführliche Gespräch mit dem behandelnden Arzt über das derzeitige Befinden, bestehende Beschwerden, wie sie oben teilweise geschildert wurden, und weitere Probleme, wie z.B. Schlaflosigkeit, Ernährungsprobleme u.v.m.

Patienten sollten ihre Beschwerden und Probleme deutlich zum Ausdruck bringen und hinterfragen, ob es einen Zusammenhang mit der Krankheit und der Therapie gibt und was man dagegen tun kann.

Sozialrechtliche Grundlagen der Rehabilitation

Wenn man z.B. eine orthopädische oder neurologische Erkrankung hat, ist bei Patienten, die nicht mehr erwerbstätig sind, in der Regel die Krankenkasse für die Kostenübernahme der Rehabilitation zuständig. Der Anspruch gegenüber der Rentenversicherung besteht nur dann, wenn man noch berufstätig ist oder wieder ins Erwerbsleben gehen könnte. Für Patienten mit Krebserkrankungen gilt diese Einschränkung nicht. Das heißt, sofern man Beiträge an die Deutsche Rentenversicherung gezahlt hat, ist diese weiterhin zuständig und gewährt entsprechende Maßnahmen. Es muss allerdings ein sogenannter „Rehabilitationsbedarf“ bestehen. Wenn der Patient gemeinsam mit dem betreuenden Arzt definieren kann, welche Beschwerden nach der Therapie noch vorhanden sind, worin also genau der Bedarf für eine Rehabilitation besteht, und warum durch geeignete Maßnahmen dies wahrscheinlich gebessert werden kann, dann wird die Maßnahme auch genehmigt, und zwar unabhängig davon, ob der Patient noch berufstätig ist oder nicht und wie viele Rehabilitationsmaßnahmen bereits bewilligt wurden.

Spezielle Reha-Programme

Die Deutsche Rentenversicherung (DRV) ist zum Teil regional organisiert, so gibt es z.B. neben der DRV Bund die DRV des jeweiligen Bundeslandes. Grundsätzlich werden Kliniken im Einzugsgebiet des Wohnortes des Patienten bevorzugt belegt. Viele Rehakliniken haben aber bestimmte Schwer-

punkte. In der Klinik für Tumorbiologie wird z.B. zweimal im Jahr ein spezielles Programm für Langzeittransplantierte angeboten. In diesem Programm geht es um die langfristigen Folgestörungen nach allogener Stammzelltransplantation, und Patienten aus der gesamten Bundesrepublik nehmen daran teil. Auch die Angehörigen werden in dieses Programm mit einbezogen. Wenn man eine Rehamaßnahme in einer bestimmten Rehaklinik antreten möchte, weil dort z.B. ein spezielles Programm angeboten wird, und der Kostenträger lehnt die Kostenübernahme für diese Klinik ab, hat sich eine gewisse Hartnäckigkeit bei der Antragstellung bewährt. Mit einer Ablehnung sollte man sich nicht sofort zufrieden geben, sondern den gesetzlich zustehenden Widerspruch einlegen.

Siehe auch „INFO-Blatt: Antrag auf Rehamaßnahme: Voraussetzungen, Kostenträger, Anspruch, Widerspruch“