



Das diffuse grosszellige B-Zell-Lymphom (DLBCL)

Informationen
für Betroffene und Angehörige

Impressum

Herausgegeben durch:

Lymphome Patientennetz Schweiz
Weidenweg 39, 4147 Aesch
+41 61 421 09 27
info@lymphome.ch

Redaktion / Wissenschaftliche Beratung:

Dr. med. Eva Ebnöther

Lektorat:

Dr. med. Martina Bertschinger, Adrian Heuss,
Prof. Urban Novak, Rosmarie Pfau

Koordination:

Adrian Heuss (advocacy ag), Rosmarie Pfau (lymphome.ch Patientennetz Schweiz)

Gestaltung und Produktion:

Christine Götti, Therwil

Übersetzungen:

ITC Translations

Wir bedanken uns bei allen, die uns bei der Erstellung dieser Broschüre unterstützt haben. Besonders bedanken wir uns für die detaillierte Durchsicht des Textes durch Dr. med. Martina Bertschinger und Prof. Urban Novak.

Folgende Unternehmen haben die Herstellung der Publikation finanziell ermöglicht:
AstraZeneca AG, BeiGene Switzerland GmbH, Bristol Myers Squibb SA, Gilead Sciences Switzerland Sàrl, Roche Pharma (Schweiz) AG, Sandoz Pharmaceuticals AG

Die Unternehmen haben keinen Einfluss auf die Inhalte in dieser Broschüre.

2023 – Lymphome.ch Patientennetz Schweiz, 1. Auflage

Diese Broschüre darf nicht ohne vorgängige Einwilligung von Lymphome.ch kopiert oder übersetzt werden

Das diffuse grosszellige B-Zell-Lymphom (DLBCL)

Informationen für Betroffene und Angehörige

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
Einleitung	7
<hr/>	
Was ist ein diffuses grosszelliges B-Zell-Lymphom?	9
Häufigkeit des DLBCL	9
Ursachen und Risikofaktoren	11
<hr/>	
Symptome	11
<hr/>	
Diagnose	13
Blutuntersuchungen	13
Untersuchung von Tumorgewebe	14
Bildgebende Verfahren	15
Knochenmarkbiopsie	16
Einteilung in Krankheitsstadien	16
<hr/>	
Vor Beginn der Behandlung	18
Untersuchung der Organe	18
Abklärungen bei älteren Patientinnen und Patienten	18
Verhütung einer Schwangerschaft	19
Fruchtbarkeit erhalten	19

<hr/>	
Behandlung nach der Diagnose (Erstlinientherapie)	20
Immunchemotherapie	21
Strahlentherapie	23
<hr/>	
Behandlung bei einem Rückfall	25
Hochdosis-Chemotherapie mit autologer Stammzelltransplantation	25
CAR-T-Zell-Therapie	29
Erneute Immunchemotherapie und/oder Bestrahlung	31
Weitere Behandlungsmöglichkeiten	31
<hr/>	
Nachsorge	32
<hr/>	
Unterstützende Behandlungen und Massnahmen	34
Supportivtherapie	34
Ernährung und Bewegung	35
Psychoonkologie	35
Komplementärmedizin	36
Palliative Behandlung / Palliative Care	38
<hr/>	
Glossar	39
<hr/>	
Weiterführende Informationen	43

Vorwort

Liebe Patientinnen, liebe Patienten, liebe Angehörige

Lymphome sind Neubildungen, welche von Zellen des lymphatischen Systems, also von einer Untergruppe von weissen Blutzellen, ausgehen. Diese Broschüre handelt vom häufigsten Lymphom, dem diffusen grosszelligen B-Zell-Lymphom (DLBCL). Das DLBCL zählt zu den aggressiven Lymphomen, das heisst, dass sich die Lymphomzellen meist schnell vermehren. Häufig führen Beschwerden wie Schwellung von Lymphdrüsen, Fieber, starkes nächtliches Schwitzen oder Gewichtsverlust zur Abklärung und Diagnose dieser Erkrankung. Wenn das DLBCL unbehandelt bleibt, kann die Erkrankung rasch fortschreiten und lebensbedrohlich werden.

Die Entwicklungen in der Medizin haben in den letzten Jahren zu einem verbesserten Verständnis der Erkrankung geführt. Weiter sind viele neue Therapieformen entstanden, insbesondere auch bei einem Rückfall der Erkrankung. Seit einigen Jahren gibt es zielgerichtete Therapien, wie die CAR-T-Zell-Therapie oder bispezifische Antikörper, die das eigene Immunsystem stimulieren bzw. abrichten, so dass die eigenen Abwehrzellen die Lymphomzellen effektiv bekämpfen können. Diese neuartigen Therapien sind aber nicht für alle Patienten geeignet. Die Therapiewahl muss stets individuell auf die Vortherapien, die Begleiterkrankungen und natürlich auf die Bedürfnisse der Betroffenen abgestimmt werden.

Mit der vorliegenden Patientenbroschüre möchten wir Sie über die DLBCL-Erkrankung informieren sowie Ihnen Hintergrundinformationen liefern zur Häufigkeit, zu möglichen Beschwerden, zu Abklärungsschritten und zu möglichen Therapieoptionen.

Wir hoffen, dass diese Broschüre zu einem besseren Verständnis der Erkrankung führen kann. Weiter möchten wir Sie ermuntern, sich mit Ihren Angehörigen aber auch mit der betreuenden Ärztin bzw. dem betreuenden Arzt bezüglich Ihrer Erkrankung auszutauschen.

Mit herzlichen Grüssen

Dr. med. Martina Bertschinger, Prof. Dr. med. Urban Novak

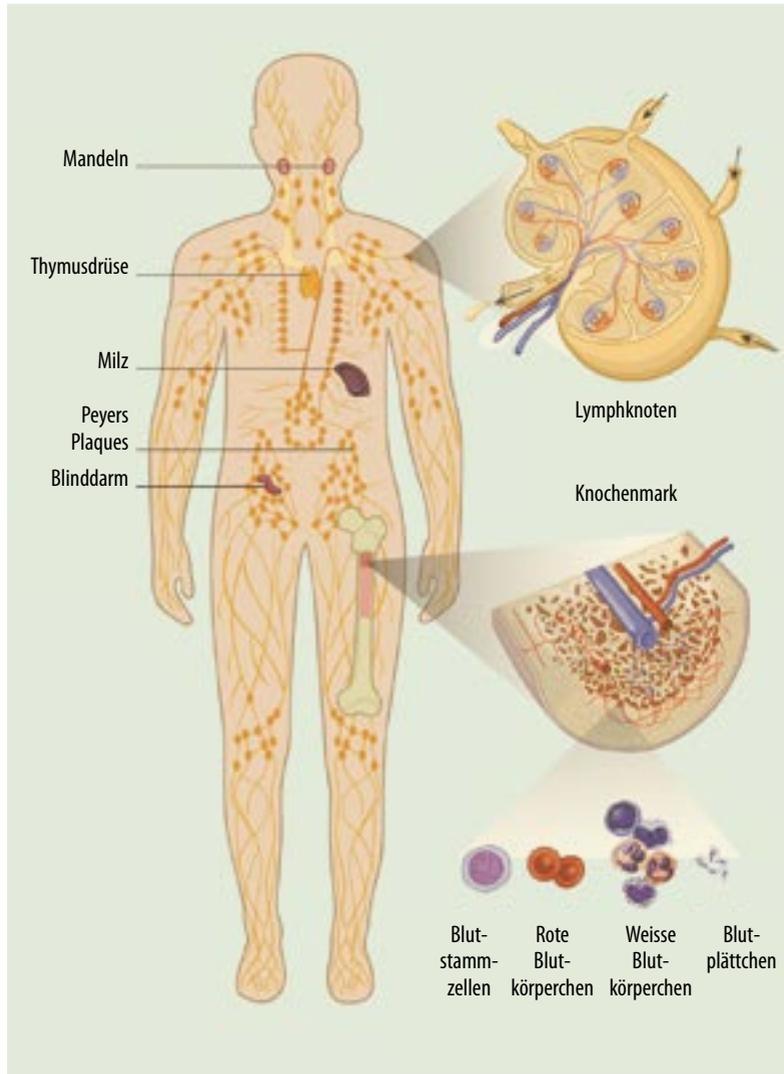
Einleitung

Vermutlich lesen Sie diese Broschüre, weil bei Ihnen oder einem Ihrer Angehörigen ein diffuses grosszelliges B-Zell-Lymphom (DLBCL) festgestellt wurde. In dieser Broschüre möchten wir Sie über diese Erkrankung informieren: Über die Häufigkeit, die Beschwerden, die Abklärungsschritte und die verschiedenen Therapiemöglichkeiten. Ergänzt werden die Informationen mit Patientenbeispielen, damit Sie sie sich besser vorstellen können, wie verschiedene Aspekte von Abklärungen und Therapie in der Praxis ablaufen können.

In dieser Broschüre wird das DLBCL besprochen. Weiterführende und allgemeine Informationen zu Lymphomen bietet Ihnen das Buch «Lymphome – Ratgeber für Betroffene und Angehörige», das ebenfalls bei lymphome.ch erhältlich ist. Dieser Ratgeber enthält unter anderem Informationen über Krebserkrankungen allgemein, über andere Lymphomarten, zum Krankenversicherungs- und Sozialversicherungsrecht sowie zu Angeboten von Patientenorganisationen.

Diese Broschüre und das Buch «Lymphome – Ratgeber für Betroffene und Angehörige» finden Sie auch auf der Website von lymphome.ch.

Das lymphatische System



Grafik: mit freundlicher Genehmigung von Lymphoma Australia

Was ist ein diffuses grosszelliges B-Zell-Lymphom?

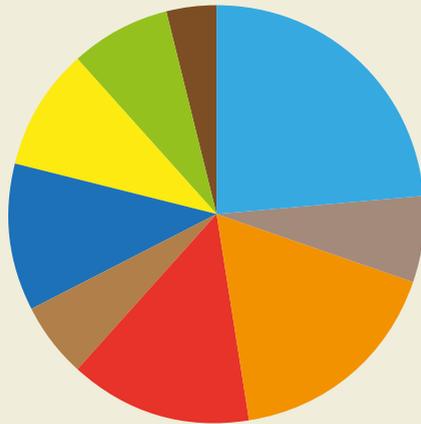
Lymphome sind Krebserkrankungen, die vom lymphatischen System ausgehen. Zu diesem System gehören zum Beispiel die Milz, die Lymphknoten, die Rachenmandeln (Tonsillen) sowie Blutzellen, die für die Abwehr von Krankheitserregern zuständig sind (siehe Grafik Seite 8). Es gibt viele verschiedene Lymphomtypen – das diffuse grosszellige B-Zell-Lymphom (DLBCL) ist eine spezifische Form.

Beim DLBCL sind sogenannte B-Lymphozyten (B-Zellen) betroffen, eine spezielle Unterart der weissen Blutkörperchen. B-Zellen haben im Immunsystem verschiedene Funktionen. Unter anderem produzieren B-Zellen Antikörper, mit denen Krankheitserreger abgewehrt werden. Beim DLBCL beginnen die B-Zellen, sich unkontrolliert zu vermehren. Bei den meisten Menschen mit einem DLBCL breitet sich die Krankheit zuerst in den Lymphknoten und in den lymphatischen Organen aus. Bei etwa 40 Prozent der Patientinnen und Patienten ist aber auch ein Organ betroffen, das nicht zum lymphatischen System gehört, zum Beispiel der Darm, das Gehirn oder bei Männern die Hoden. Das DLBCL gehört zu den aggressiven Lymphomen. Das heisst, dass sich die Krebszellen rasch vermehren und rasch zu Krankheitssymptomen führen, zum Beispiel entstehen schmerzende Schwellungen der Lymphknoten. Wird ein DLBCL nicht behandelt, können die betroffenen Personen innert weniger Wochen an der Krankheit sterben. Das DLBCL lässt sich aber meistens gut behandeln und bei der Mehrheit der Betroffenen auch heilen.

Häufigkeit des DLBCL

Das DLBCL ist in Europa das häufigste Lymphom (siehe Grafik S. 10). Etwa ein Drittel aller Personen, die an einem Lymphom erkranken, haben ein DLBCL. Ein DLBCL kann in jedem Alter auftreten, auch bei Kindern, allerdings sind ältere Menschen häufiger betroffen als jüngere. Rund die Hälfte aller Patientinnen und Patienten mit einem DLBCL ist älter als 60 Jahre, ein Viertel ist älter als 75 Jahre. Männer erkranken etwas häufiger an einem DLBCL als Frauen: Auf zehn erkrankte Frauen kommen rund zwölf erkrankte Männer.

Einteilung und Häufigkeit



- Diffuses Grosszelliges B-Zell-Lymphom (A) 25%
- Marginalzonenlymphom (I) 7%
- Folikuläres Lymphom (I) 18%
- Chronische lymphatische Leukämie (N) 15%
- Mantelzelllymphom (N) 6%
- Multiples Myelom (N) 12%
- T-Zell Lymphom (N) 10%
- Hodgkin-Lymphom (N) 8%
- Seltene Lymphome <4%

Burkitt-Lymphom (A) <1% / Haarzell-Leukämie (I) 1% /
Waldenström Makroglobulinämie (I) /
Primär mediastinales B-Zell-Lymphom (A) <1% /
HIV-assoziierte Lymphome (A) <1%

(I): verläuft mehrheitlich indolent
(A): verläuft mehrheitlich aggressiv
(N): nicht klar zuteilbar

Ursachen und Risikofaktoren

Die Gründe, warum jemand an einem DLBCL erkrankt, sind in den meisten Fällen nicht bekannt. Klar ist nur, dass Menschen mit einem geschwächten Immunsystem ein deutlich erhöhtes Risiko für ein DLBCL haben. Zu dieser Personengruppe gehören beispielsweise Personen mit einer HIV-Infektion oder Personen, die wegen einer schweren Erkrankung oder nach einer Organtransplantation dauerhaft Medikamente einnehmen müssen, die das Immunsystem unterdrücken.

Symptome

Bei einem DLBCL vermehren sich die B-Zellen in den lymphatischen Organen stark und rasch. Deshalb schwellen die Lymphknoten und in manchen Fällen auch die Milz an, in der Regel innerhalb von wenigen Wochen. Wenn die geschwollenen Lymphknoten in der Nähe der Körperoberfläche liegen (zum Beispiel am Hals, in der Achselhöhle, in der Leiste), können die Schwellungen getastet werden oder sogar von aussen sichtbar sein (siehe Grafik unten). Manchmal entwickelt sich das DLBCL in den Lymphknoten, die tief im Körperinnern liegen, beispielsweise im Brustkorb.

Geschwollener Lymphknoten (am Hals)



Grafik: mit freundlicher Genehmigung von Lymphoma Australia

Die geschwollenen Lymphknoten selbst verursachen in der Regel keine Schmerzen. Schwellungen können aber auf andere Organe oder Gefässe drücken und dadurch Beschwerden auslösen, beispielsweise Atemnot, Husten, Verdauungsbeschwerden, Übelkeit, Kopfschmerzen oder geschwollene Beine. Ein weiteres Symptom eines DLBCL ist eine anhaltende Müdigkeit (Fatigue), die sich auch durch genügend Schlaf nicht mildern lässt.

Bei etwa zehn Prozent aller Personen mit DLBCL breiten sich die Tumorzellen auch im Knochenmark aus und hemmen dadurch die Bildung von Blutzellen. Als Folge davon können verschiedene Beschwerden auftreten:

- Eine Abnahme der roten Blutkörperchen (Erythrozyten) führt zu Blutarmut (Anämie). Typische Symptome sind Müdigkeit, Rückgang der körperlichen Leistungsfähigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel oder Atemnot.
- Eine Abnahme der weissen Blutkörperchen (Leukozyten) erhöht die Anfälligkeit für Infektionskrankheiten.
- Eine Abnahme der Blutplättchen (Thrombozyten) erhöht die Anfälligkeit für Blutungen. Typische Symptome sind kleine, punktförmige Blutansammlungen unter der Haut, blaue Flecken oder auch gehäuftes Nasen- oder Zahnfleischbluten.



Was sind B-Symptome?

Alle Lymphome, auch das DLBCL, können zu Beschwerden führen, die als B-Symptome bezeichnet werden. Dazu gehören:

- Fieber über 38 Grad Celsius ohne offensichtliche Ursache wie etwa eine Infektionskrankheit
- starkes Schwitzen in der Nacht, so dass die Nachtwäsche gewechselt werden muss
- ungewollter Gewichtsverlust von mehr als zehn Prozent des Körpergewichts innerhalb von sechs Monaten

Patientenbeispiel: Symptome

Frau L. ist 71 Jahre alt. Vor einigen Wochen hat sie erstmals eine leichte Schwellung auf der linken Seite des Halses bemerkt. Diese Schwellung hat sich inzwischen leicht vergrößert. Wenn Frau L. die Schwellung betastet, spürt sie einen kleinen, nicht schmerzhaften Knoten. Frau L. stellt auch fest, dass sie beim Wandern schneller ausser Atem kommt als früher – ansonsten fühlt sie sich gut. Dann aber bekommt sie plötzlich Fieber, das über mehrere Tage nicht weggeht. Beim Arztbesuch erzählt Frau L. von der Schwellung an ihrem Hals. Der Arzt vermutet einen vergrößerten Lymphknoten und veranlasst, dass dieser entfernt und untersucht wird.

Diagnose

Die ersten Schritte zur Diagnose eines DLBCL sind die Befragung der Patientin resp. des Patienten durch die Ärztin oder den Arzt (Anamnese). Danach erfolgt eine körperliche Untersuchung, bei der besonders auch auf die Lymphknoten und die Grösse der Milz geachtet wird.

Blutuntersuchungen

Um den Gesundheitszustand zu überprüfen, werden Blutuntersuchungen durchgeführt. In einer Blutprobe der Patientin resp. des Patienten werden die Anzahl und das Aussehen der Blutzellen ausgewertet. Bei einem DLBCL sind in der Blutprobe jedoch meistens keine veränderten Zellen erkennbar. In der Blutprobe werden auch verschiedene Messwerte bestimmt, die unter anderem auf Störungen der Nieren- und Leberfunktion oder mögliche Infektionskrankheiten hinweisen können.

Untersuchung von Tumorgewebe

Für eine präzise Diagnose muss Tumorgewebe untersucht werden. In der Regel entnimmt man dafür im Rahmen eines kleinen chirurgischen Eingriffs einen vergrößerten Lymphknoten (Biopsie). Die Art und Weise, wie eine Biopsie durchgeführt wird, hängt davon ab, an welcher Körperstelle der Lymphknoten entnommen wird. Bei den meisten Patientinnen und Patienten lässt sich ein Lymphknoten entfernen, der oberflächlich unter der Haut liegt (z. B. am Hals, in der Achsel oder in der Leiste). In diesem Fall handelt es sich um einen kurzen Eingriff, der ambulant und unter örtlicher Betäubung erfolgt. Wenn bei einer betroffenen Person keine oberflächlichen Lymphknoten vergrößert sind, kann die Entnahme eines Lymphknotens aufwändiger sein. In seltenen Fällen ist eine Vollnarkose nötig.

Das entnommene Lymphknotengewebe wird anschliessend unter dem Mikroskop auf Tumorzellen untersucht. Zusätzlich werden meist immunhistochemische, zytogenetische und molekulargenetische Tests gemacht. Das bedeutet, dass man die Strukturen an den Zelloberflächen, die Gene und die molekularen Besonderheiten der Tumorzellen analysiert. Diese Tests dienen dazu, das DLBCL von anderen Lymphomformen abzugrenzen und die Tumorzellen genau zu charakterisieren. Diese genaue Analyse ist entscheidend, damit anschliessend die richtige Therapie ausgewählt werden kann.

Grafik: iStock

Bildgebende Verfahren

Um herauszufinden, welche Organe und Gewebe vom Lymphom betroffen sind, wird anschliessend bei den meisten Patientinnen und Patienten eine Positronen-Emissions-Tomografie (PET) in Kombination mit einer Computertomografie (CT) durchgeführt (PET/CT). Lymphomzellen benötigen besonders viel Energie und haben einen sehr dynamischen Stoffwechsel. Dies lässt sich im PET/CT mit einer speziellen Kamera und einem Kontrastmittel sichtbar machen. Mittels PET/CT können somit auch kleine Lymphomherde dargestellt werden. Die PET/CT-Untersuchung wird ambulant durchgeführt und stellt für den Körper keine besondere Belastung dar. Man untersucht damit den gesamten Körper.

Bei manchen Patientinnen und Patienten ist zusätzlich eine Magnetresonanztomografie (MRT) notwendig. Die MRT eignet sich besonders gut für die genaue Darstellung von Weichteilen, beispielsweise dem Gehirn und dem Rückenmark.

Magnetresonanztomografie-Aufnahme



Knochenmarkbiopsie

Je nachdem, wie stark sich das DLBCL schon ausgebreitet hat, wird bei manchen Patientinnen und Patienten auch eine Knochenmarkpunktion durchgeführt. Dabei liegt die betroffene Person meist auf dem Bauch. Nach lokaler Betäubung wird eine dünne Hohlnadel in den Beckenknochen eingeführt und eine Knochenmarkprobe entnommen.

Einteilung in Krankheitsstadien

Manchmal kann es einige Wochen dauern, bis alle Untersuchungsergebnisse ausgewertet sind und die definitive Diagnose vorliegt. Diese Wartezeit ist für viele Betroffene belastend. Es ist jedoch wichtig, dass alle Untersuchungsergebnisse sorgfältig analysiert werden, um die bestmögliche Behandlung zu planen.

Wenn alle Untersuchungsergebnisse vorliegen, lässt sich bestimmen, wie stark sich die Krankheit bereits ausgebreitet hat (Stadium). Alle Untersuchungsergebnisse werden nun zusammengetragen: B-Symptome, körperliche Untersuchung (Mandeln, Lymphknoten, Milz etc.), PET/CT, Ergebnisse von Biopsien etc. Das Krankheitsstadium beeinflusst die Art der Behandlung. In der medizinischen Fachsprache werden die Stadien mit römischen Ziffern angegeben (I, II, III und IV).

Bei Lymphomen spricht man nicht von Metastasen wie bei vielen anderen Krebsarten. Der Grund besteht darin, dass die B-Zellen, von denen ein Lymphom ausgeht, sich nicht nur in einem einzelnen Organ, sondern im ganzen Körper befinden.

Stadieneinteilung beim DLBCL (gemäss Ann-Arbor-Klassifikation)

Stadium	Definition
Stadium 1 (I)	Eine Lymphknotenregion oder ein Organ ist betroffen (z. B. nur Lymphknoten in der Halsregion oder nur die Milz).
Stadium 2 (II)	Es sind mehrere Lymphknotenregionen auf einer Seite des Zwerchfells betroffen (z. B. Lymphknoten in der Halsregion und Lymphknoten im Brustkorb).
Stadium 3 (III)	Es sind mehrere Lymphknotenregionen auf beiden Seiten des Zwerchfells betroffen (z. B. Lymphknoten in der Halsregion und Lymphknoten in der Leistenregion).
Stadium 4 (IV)	Zusätzlich zum Befall der Lymphknoten sind noch weitere Organe betroffen, z. B. die Leber oder das Knochenmark.

Bei jedem Stadium wird zusätzlich angegeben, ob die betroffene Person unter B-Symptomen leidet:

A = Es sind keine B-Symptome vorhanden.

B = Es sind B-Symptome vorhanden.

Patientenbeispiel: Krankheitsstadium

Bei Herrn F. wird festgestellt, dass die Lymphknoten in der Halsregion, im Brustkorb und in der Leiste befallen sind. Das sind drei Lymphknotenregionen, die ober- und unterhalb des Zwerchfells liegen. Weitere Organe sind nicht betroffen (Stadium III).

Herr F. hatte in den letzten Monaten immer wieder Fieber, ohne dass es dafür einen offensichtlichen Grund gab. Zudem verlor Herr F. ungewollt Gewicht: Vor einem halben Jahr wog er 84 kg, jetzt nur noch 74 kg (B-Symptome).

Bei Herrn F. liegt also ein DLBCL des Stadiums III vor.

Vor Beginn der Behandlung

Das DLBCL ist eine aggressive Krankheit, die in der Regel rasch voranschreitet. Wird sie nicht behandelt, können die betroffenen Personen innerhalb weniger Wochen daran sterben. Deshalb sollte die Behandlung so rasch wie möglich beginnen. Damit sich die Behandlung planen lässt, müssen verschiedene Faktoren bekannt sein. Dazu gehören:

- Ob und welche Organe vom DLBCL betroffen sind (Stadium der Krankheit)
- Blutwerte (Gesundheitszustand der Organe)
- Genetische Veränderungen beim DLBCL
- Alter und allgemeiner Gesundheitszustand der betroffenen Person
- Allfällige zusätzliche Krankheiten der betroffenen Person (zum Beispiel Leberentzündungen, HIV-Infektion etc.)

Untersuchung der Organe

Bei der Behandlung eines DLBCL werden Medikamente und andere Therapieverfahren eingesetzt, die Organe wie Nieren, Leber oder Herz schädigen können. Daher muss vor Beginn der Behandlung bekannt sein, ob diese Organe gesund sind. Um den Zustand der Organe abzuklären, werden verschiedene Untersuchungen durchgeführt. Zu den wichtigsten gehören:

- Ableitung der Herzströme (Elektrokardiografie, EKG) und Ultraschalluntersuchung des Herzens (Echokardiografie)
- Nierenwerte in Blut und Urin
- Leberwerte im Blut

Abklärungen bei älteren Patientinnen und Patienten

Das DLBCL tritt bei älteren Menschen gehäuft auf: Rund ein Viertel der Betroffenen ist älter als 75 Jahre. Das Alter ist beim Entscheid für eine Therapie ein wichtiger Faktor. Eine DLBCL-Behandlung ist intensiv und

häufig mit belastenden Nebenwirkungen verbunden. Viele ältere Menschen vertragen eine Therapie weniger gut als jüngere, denn bei älteren Personen bestehen häufig weitere Erkrankungen. Zudem werden die Organe mit zunehmendem Alter weniger belastbar. Deshalb wird bei älteren Patientinnen und Patienten der allgemeine Gesundheitszustand besonders genau abgeklärt. Unter anderem achtet man dabei auf folgende Faktoren:

- Weitere körperliche Krankheiten
- Psychische Krankheiten
- Körperliche Beweglichkeit und Mobilität
- Ernährungszustand
- Selbstständigkeit im Alltag

Das Ziel dieser Abklärungen besteht darin, dass jemand, der bereits geschwächt und im Alltag eingeschränkt ist, keine Behandlung bekommt, die er nicht trägt.

Verhütung einer Schwangerschaft

Die Behandlung eines DLBCL kann ein ungeborenes Kind schädigen. Auch die Produktion von Spermien und der normale Zyklus einer Frau können durch die Tumorthherapie beeinträchtigt werden. Deshalb sollten Patientinnen, die schwanger werden könnten, und Männer, die zeugungsfähig sind, während der DLBCL-Therapie verhüten.

Fruchtbarkeit erhalten

Die Behandlung eines DLBCL kann die Geschlechtsorgane (Eierstöcke, Gebärmutter, Hoden etc.) schädigen. Dies kann bei jüngeren Patientinnen dazu führen, dass sie nach Abschluss der Therapie nicht mehr schwanger werden können. Bei Männern mit DLBCL kann die Therapie zur Folge haben, dass keine Spermien mehr produziert werden und der Mann dadurch zeugungsunfähig wird. Bei beiden Geschlechtern gibt

es aber Möglichkeiten, die Fruchtbarkeit zu erhalten (fertilitätserhaltende Massnahmen). Diese Massnahmen müssen vor Beginn der Therapie angewendet werden. Deshalb werden Patientinnen und Patienten mit DLBCL, die eventuell noch Kinder bekommen möchten, vor dem Therapiestart über entsprechende Massnahmen informiert.

Patientenbeispiel: Fertilitätserhalt

Herr W. ist 41 Jahre alt, als bei ihm ein DLBCL diagnostiziert wird. Er ist verheiratet und hat einen zweijährigen Sohn. Herr W. und seine Frau wünschen sich noch mehr Kinder. Bevor die Behandlung beginnt, wird das Ehepaar von einer Reproduktionsmedizinerin beraten – das ist eine Ärztin, die darauf spezialisiert ist, Menschen mit ungewollter Kinderlosigkeit zu beraten und zu behandeln. Herr und Frau W. entschliessen sich dazu, Spermien von Herrn W. einfrieren zu lassen. Sollte er als Folge der Therapie zeugungsunfähig werden, könnten er und seine Frau später dank der eingefrorenen Spermien trotzdem noch Kinder bekommen.

Behandlung nach der Diagnose (Erstlinientherapie)

Nach der Diagnose eines DLBCL wird so rasch wie möglich mit einer Behandlung begonnen. Diese wird als Erstlinientherapie bezeichnet. Der Begriff bedeutet, dass es sich um die erste Behandlung handelt, die nach der Diagnose des DLBCL erfolgt. Die Wahl der Behandlung hängt vom Stadium des Lymphoms ab. Bis zu 50 Prozent der Patientinnen und Patienten mit einem DLBCL erreichen durch die Erstlinientherapie eine Komplettremission: Das bedeutet, dass nach Therapieabschluss im PET/CT keine Lymphomherde mehr entdeckt werden können. Diese Personen benötigen nach der Erstlinientherapie keine weiteren Krebsbehandlungen mehr, zu beachten ist aber die Nachsorge.

Foto: iStock

Immunchemotherapie

Die Erstlinientherapie eines DLBCL besteht bei allen Patientinnen und Patienten aus einer Kombination von Immuntherapie und Chemotherapie (Immunchemotherapie). Diese erfolgt in der Regel ambulant: Die behandelte Person erhält die Infusion der Medikamente im Spital oder im onkologischen Ambulatorium und geht nach der Therapie in der Regel am gleichen Tag wieder nach Hause.



Das R-CHOP-Schema (siehe Kasten) ist beim DLBCL die am häufigsten eingesetzte Kombination von Wirkstoffen. Bei manchen Patientinnen und Patienten erfolgt die Behandlung aber auch mit anderen Medikamenten. Die behandelte Person erhält die Medikamente im Abstand von zwei oder drei Wochen über eine Infusion in eine Vene (intravenös). Jede Wiederholung der Therapie wird als Zyklus bezeichnet. Wie oft man die Gabe der Medikamente wiederholt, hängt vom Alter der betroffenen Person, ihrem Gesundheitszustand und dem Stadium des DLBCL ab. Meistens werden sechs Zyklen verabreicht, manchmal aber nur vier Zyklen.



Was bedeutet R-CHOP?

Beim DLBCL wird in der Erstlinientherapie als Immuntherapie der Antikörper Rituximab eingesetzt. Dieser Wirkstoff heftet sich gezielt an ein bestimmtes Protein auf der Oberfläche von B-Zellen und zerstört diese. Rituximab wird in der medizinischen Fachsprache mit «R» abgekürzt.

Die Chemotherapie besteht aus einer Kombination von Medikamenten, welche die Zellteilung auf unterschiedliche Arten hemmen (Zytostatika). Beim DLBCL werden mehrere unterschiedliche Zytostatika gleichzeitig gegeben; dadurch verstärkt sich deren Wirkung. «CHOP» ist die Abkürzung für die vier Medikamente Cyclophosphamid (C), Hydroxydaunorubicin (H), Vincristin/Oncovin (O) und Prednison (P).

➡ R-CHOP ist also eine Therapie, bei der die Wirkstoffe Rituximab, Cyclophosphamid, Doxorubicin, Vincristin und Prednison kombiniert werden.

Nach dem ersten Drittel oder der ersten Hälfte der Erstlinientherapie wird eine Bildgebung durchgeführt. Damit kontrollieren die Ärztinnen und Ärzte, ob und wie stark die Tumoren im Körper zurückgegangen sind. Falls sie nicht gut auf die Behandlung ansprechen, wird die Behandlung verändert.

Nach Abschluss der Erstlinientherapie wird nochmals ein PET/CT oder eine Computertomografie angefertigt. Damit kontrolliert man, ob die Tumoren verschwunden sind (Komplettremission) oder ob noch restliches Lymphomgewebe vorhanden ist (Teilremission).

- Ist im PET/CT keine Lymphomaktivität mehr sichtbar, ist die Therapie abgeschlossen. Es folgt nun die Phase der Nachsorge: Die Patientinnen und Patienten sollten in regelmässigen Abständen (in den ersten zwei Jahren alle drei Monate) in ärztliche Kontrollen gehen.
- Stellt sich nach Abschluss der Immunchemotherapie im PET/CT heraus, dass noch Tumorgewebe vorhanden ist, müssen weitere Abklärungen erfolgen (z. B. eine erneute Biopsie).

Strahlentherapie

Eine Strahlentherapie (Radiotherapie) ist bei der Behandlung des DLBCL nur selten notwendig. Lymphomzellen sprechen aber schnell und gut auf eine lokale Strahlentherapie an. Deshalb kommt eine Bestrahlung vor allem in zwei Situationen infrage:

- Wenn besonders sensible Organe wie beispielsweise das Rückenmark akut gefährdet sind und das Lymphom an diesen Stellen rasch zurückgedrängt werden muss.
- Wenn nach Abschluss der Immunchemotherapie noch Tumorgewebe vorhanden ist. Ob eine Bestrahlung in dieser Situation angebracht ist, muss für jede Patientin und jeden Patienten individuell entschieden werden.

Nebenwirkungen der Therapien

Die Substanzen, die bei einer Chemotherapie eingesetzt werden, verhindern die Teilung der Zellen im ganzen Körper. Diese Wirkung zielt auf Krebszellen ab, die sich rasch teilen, schädigt aber auch gesunde Zellen. Besonders betroffen sind Organe mit Zellen, die sich regelmässig erneuern, zum Beispiel der Magen-Darm-Trakt, die Haarwurzeln und das Knochenmark, in dem die Blutzellen gebildet werden. Zu den häufigsten Nebenwirkungen einer Chemotherapie gehören deshalb:

- Appetitlosigkeit
- Übelkeit und Erbrechen
- Durchfall und Verstopfung
- Entzündungen der Schleimhaut in Mund und Rachen
- Haarausfall
- Verminderung der roten Blutkörperchen mit Blutarmut (Anämie)
- Verminderung der weissen Blutkörperchen mit einem erhöhten Risiko für Infektionen
- Verminderung der Blutplättchen mit einem erhöhten Risiko für Blutungen, zum Beispiel Nasenbluten
- Starke Müdigkeit und Erschöpfung (Fatigue)
- Schädigung der Nerven mit Kribbeln, Schmerzen oder erhöhter Hitze- und Kälteempfindlichkeit in den Füßen und Händen (periphere Neuropathie)

Manche Nebenwirkungen, vor allem Übelkeit, Verstopfung und Durchfall, können gut behandelt werden. Alle Patientinnen und Patienten erhalten vor der Verabreichung der Chemotherapie Medikamente, welche die Übelkeit verhindern sollen.

Die Nebenwirkungen der Strahlentherapie hängen davon ab, welche Körperregion bestrahlt wird. An der Stelle der Bestrahlung kommt es häufig zur Rötung der Haut, ähnlich wie ein Sonnenbrand. Wenn die Schleimhaut des Darms mitbestrahlt wird, kann Durchfall auftreten.

Behandlung bei einem Rückfall

Zwischen 30 und 40 Prozent aller Patientinnen und Patienten können durch die Erstlinientherapie allein nicht geheilt werden. Entweder schreitet bei ihnen die Krankheit trotz der Behandlung fort (primär progredientes DLBCL) oder nach einem Therapieerfolg kommt es zum Krankheitsrückfall (Rezidiv, rezidiviertes DLBCL). Besteht der Verdacht auf ein Rezidiv, muss sichergestellt werden, dass es sich tatsächlich um einen Rückfall des DLBCL und nicht um eine andere Krankheit handelt. Deshalb wird den Patientinnen und Patienten nochmals Tumorgewebe entnommen (Biopsie) und es wird ein PET/CT durchgeführt, damit das Ausmass des Rückfalls festgestellt werden kann.

Wenn feststeht, dass die Erstlinientherapie nicht genügend gewirkt hat oder dass ein Rezidiv vorliegt, wird eine Zweitlinientherapie durchgeführt. Der Begriff bedeutet, dass es sich um die zweite Behandlung handelt, die nach der Diagnose des DLBCL erfolgt. Für die Zweitlinientherapie gibt es folgende Möglichkeiten:

- Hochdosis-Chemotherapie mit autologer Stammzelltransplantation
- Erneute Immunchemotherapie in Kombination mit anderen Wirkstoffen als bei der Erstlinienbehandlung

Welche dieser Therapien gewählt wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab, zum Beispiel dem bisherigen Krankheitsverlauf, den bisherigen Behandlungen sowie dem Alter und dem Gesundheitszustand der betroffenen Person. Da viele Therapiemöglichkeiten bestehen, die auch bei Rückfällen zu einer Heilung führen können, werden die Optionen in einem Lymphomzentrum von Fachärztinnen und -ärzten besprochen, die auf Lymphomerkrankungen spezialisiert sind.

Hochdosis-Chemotherapie mit autologer Stammzelltransplantation

Ob bei einer Patientin oder einem Patienten eine autologe Stammzelltransplantation durchgeführt werden kann, ist vor allem vom Alter und vom Gesundheitszustand abhängig. Die Hochdosis-Chemotherapie vor

der Stammzelltransplantation ist physisch und psychisch belastend. Bei den meisten Menschen über 75 Jahre oder bei Patienten mit schweren Vorerkrankungen ist das Risiko gross, dass die Hochdosistherapie zu schweren Komplikationen führt – deshalb wird bei diesen Patienten in der Regel keine Hochdosis-Chemotherapie mit Stammzelltransplantation durchgeführt.



Wie funktioniert eine Stammzelltransplantation?

Blutstammzellen befinden sich im Knochenmark. Aus ihnen entstehen alle Zellen des Blutsystems, unter anderem rote und weisse Blutkörperchen sowie Blutplättchen. Bei Personen mit einem DLBCL sind die Stammzellen in der Regel gesund.

Bei einer Stammzelltransplantation werden mittels einer intensiven Chemotherapie (Hochdosis-Chemotherapie) zunächst alle Blutzellen im Organismus zerstört. Danach verabreicht man den Patientinnen und Patienten Stammzellen, die sich im Knochenmark ansiedeln und aus denen sich innerhalb weniger Wochen gesunde Blutzellen entwickeln.

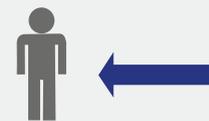
Es gibt zwei Formen von Stammzelltransplantationen:

- Bei der autologen Stammzelltransplantation kommen die transplantierten Stammzellen von der Patientin resp. dem Patienten selbst. Sie werden vor der hochdosierten Chemotherapie aus dem Blut gewonnen und eingefroren (kryokonserviert), bis sie der Patientin resp. dem Patienten später wieder zurückgegeben werden.
- Bei der allogenen Stammzelltransplantation kommen die transplantierten Stammzellen von einer anderen Person. In vielen Fällen können Verwandte Stammzellen spenden. Falls diese nicht passend sind, können die Stammzellen aber auch von einer fremden spendenden Person stammen.

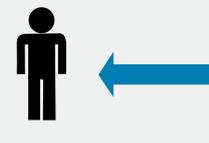
Autolog, syngen, allogen



Autolog:
Stammzellen des Patienten



Syngen:
Stammzellen von einem Zwilling



Allogen:
Stammzellen von einem anderen Individuum der gleichen Spezies

Bei einer autologen Stammzelltransplantation werden zunächst zwei bis drei Zyklen einer üblichen Chemotherapie durchgeführt. Damit will man die Zahl der Krebszellen (Tumorlast) möglichst stark reduzieren. Für die darauffolgende Hochdosis-Chemotherapie mit autologer Stammzelltransplantation ist ein mehrwöchiger Spitalaufenthalt notwendig. Mittels einer Chemotherapie, bei der die Zytostatika hoch dosiert sind, werden alle Immunzellen der Patientinnen und Patienten zerstört. Anschliessend werden ihnen die Stammzellen über eine Infusion zurückgegeben.

Nach der Hochdosis-Chemotherapie können die behandelten Personen Krankheitserreger nicht mehr abwehren und haben ein hohes Risiko für Infektionskrankheiten. Deshalb verbringen die Patientinnen und Patienten die Zeit, bis die transplantierten Stammzellen wieder Blutzellen produzieren, in speziellen, von der Umwelt abgeschirmten Zimmern (Isolationszimmer). In der Schweiz werden autologe Stammzelltransplantationen nur an einigen grossen Spitälern durchgeführt, die über entsprechend ausgebildete Fachpersonen und spezialisierte Stationen verfügen.

Die Nebenwirkungen einer Hochdosis-Chemotherapie mit nachfolgender Stammzelltransplantation sind ähnlich wie bei anderen Chemotherapien. Die gefährlichsten Nebenwirkungen entstehen durch die Unterdrückung des Immunsystems mit erhöhtem Risiko für Infektionskrankheiten und durch Blutungen aufgrund mangelnder Blutplättchen. Allogene Stammzelltransplantationen werden bei Rückfällen eines DLBCL heutzutage nur noch selten durchgeführt.

i Patientenbeispiel: autologe Stammzelltransplantation

Die 62-jährige Frau G. wurde vor drei Jahren wegen eines DLBCL mit einer Immunchemotherapie behandelt. Nach der Behandlung war das DLBCL verschwunden, und Frau G. erholte sich gut. Vor einigen Wochen bemerkte sie aber wieder eine Schwellung in der Leistenregion, und die Abklärungen ergaben, dass ein Rückfall des DLBCL vorliegt. Die Ärztin empfiehlt Frau G. nun eine erneute Chemotherapie sowie eine Hochdosis-Chemotherapie mit autologer Stammzelltransplantation. Die Voraussetzungen dafür sind gut: Bei Frau G. hat die Erstlinienbehandlung gut gewirkt, und sie ist abgesehen vom DLBCL gesund und leistungsfähig.

CAR-T-Zell-Therapie

Die CAR-T-Zell-Therapie gibt es erst seit wenigen Jahren, und sie wird in der Schweiz nur in wenigen grossen Spitälern durchgeführt. Eine CAR-T-Zell-Therapie kommt bei Menschen mit DLBCL zum Einsatz, bei denen die Erstlinientherapie und die Zweitlinientherapie nicht oder ungenügend gewirkt haben. Ob bei jemandem eine CAR-T-Zell-Therapie sinnvoll ist, hängt – wie bei der Stammzelltransplantation – vor allem vom Alter und vom Gesundheitszustand ab. Eine CAR-T-Zell-Therapie kann auch bei älteren Patientinnen und Patienten durchgeführt werden und sinnvoll sein. Mit einer derartigen Behandlung können rund 40 Prozent der Betroffenen geheilt werden.

i Wie funktioniert die CAR-T-Zell-Therapie?

Das Blut enthält verschiedene Arten von Abwehrzellen, unter anderem T-Zellen. Diese helfen normalerweise bei der Zerstörung von Krebszellen kaum mit. Durch eine gentechnologische Behandlung im Labor lassen sich T-Zellen jedoch so verändern, dass sie Krebszellen erkennen, angreifen und zerstören können. Im Labor werden die T-Zellen mit dem sogenannten chimären Antigenrezeptor (CAR) ausgestattet, daher heissen sie CAR-T-Zellen.

Eine CAR-T-Zell-Therapie läuft ähnlich ab wie eine autologe Stammzelltransplantation. Bei der CAR-T-Zell-Therapie werden jedoch die T-Zellen aus dem Blut der Patientin resp. des Patienten herausgefiltert, dann im Labor verändert und anschliessend wieder in den Kreislauf der behandelten Person zurückgegeben. Dort greifen die modifizierten T-Zellen die DLBCL-Zellen an und zerstören sie.

Ablauf des CAR-T-Behandlungsprozesses



Zur Vorbereitung einer CAR-T-Zell-Therapie werden aus dem Blut der Patientin resp. des Patienten die T-Zellen herausgefiltert. Dieses Verfahren (Leukapherese) wird im Spital durchgeführt und dauert nur wenige Stunden. Die gewonnenen Zellen werden in ein spezialisiertes Labor geschickt, gentechnologisch verändert, kryokonserviert und wieder zurück ins Spital geschickt. Dieser Prozess dauert rund vier Wochen.

Bevor die veränderten T-Zellen (CAR-T-Zellen) der Person zurückgegeben werden, führt man während rund drei Tagen eine Chemotherapie durch. Anschliessend erhält die Patientin resp. der Patient die CAR-T-Zellen mittels Infusion zurück in den Kreislauf, was rund 30 Minuten dauert. Dank der Chemotherapie können die CAR-T-Zellen lange im Körper verbleiben und dadurch das Lymphom bekämpfen. Die betroffene Person bleibt mehrere Wochen im Spital, damit sie sofort behandelt werden kann, falls unerwünschte Nebenwirkungen auftreten.

Die häufigste Nebenwirkung einer CAR-T-Zell-Therapie ist das «Zytokin-Release-Syndrom» (CRS). Typische Symptome sind Fieber, Schüttelfrost und niedriger Blutdruck. Das CRS ist die Folge einer starken Immunreaktion des Organismus durch die CAR-T-Zellen. In den meisten Fällen verläuft das CRS mild und kann gut behandelt werden. Bei manchen Patientinnen und Patienten kann es aber lebensbedrohliche Ausmassen annehmen und in Einzelfällen Behandlungen auf der Intensivstation notwendig machen. Weitere Nebenwirkungen der CAR-T-Zell-Therapie sind ein erhöhtes Risiko für Infektionskrankheiten, starke Müdigkeit und Störungen des Nervensystems wie Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörungen und Verwirrung.

Weitere Informationen zu dieser Behandlung liefert die Broschüre «CAR-T-Zellen bei Lymphomen» von lymphome.ch.

Erneute Immunchemotherapie und/oder Bestrahlung

Bei manchen Patientinnen und Patienten mit einem DLBCL, bei denen die Krankheit fortschreitet oder ein Rezidiv auftritt, kann weder eine Stammzelltransplantation noch eine CAR-T-Zell-Therapie durchgeführt werden. Das ist meistens dann der Fall, wenn die betroffenen Personen gebrechlich sind oder unter weiteren schweren Erkrankungen leiden. Heutzutage gibt es verschiedene medikamentöse Therapieoptionen bei einem ersten Rückfall. Meist werden Kombinationstherapien mit verschiedenen Wirkstoffen eingesetzt. Dazu gehören Antikörper, Chemotherapie, Antikörper-Wirkstoff-Konjugate und Immunmodulatoren.

Patientenbeispiel: Immunchemotherapie als Zweitlinientherapie

Herr N. ist 77 Jahre alt. Vor zwei Jahren wurde er wegen eines DLBCL mit einer Immunchemotherapie behandelt. Bei einer Kontrolle fällt dem Hausarzt auf, dass Herr N. in den letzten Monaten deutlich abgenommen hat. Die Abklärungen zeigen einen Rückfall des DLBCL. Eine Stammzelltransplantation oder CAR-T-Zell-Therapie kommt bei Herrn N. nicht in Frage, da er geschwächt ist – er ist im letzten Jahr zuhause zweimal gestürzt – und wegen einer Lungenkrankheit unter Atemnot leidet. Deshalb wird Herrn N. eine erneute Immunchemotherapie empfohlen. Diese Therapie werden die Ärztinnen und Ärzte an den geschwächten Zustand von Herrn N. anpassen.

Weitere Behandlungsmöglichkeiten

Wenn die Zweitlinientherapie nicht genügend wirkt oder danach erneut ein Rückfall auftritt, gibt es weitere Behandlungsmöglichkeiten. Bei Personen, die bereits eine autologe Stammzelltransplantation erhalten haben, kann eventuell eine CAR-T-Zell-Therapie durchgeführt werden – und umgekehrt. Zudem gibt es verschiedene weitere tumorgerichtete medikamentöse Therapien, die eingesetzt werden können, unter anderem sogenannte bispezifische Antikörper. Diese Wirkstoffe haften gleichzeitig an der Oberfläche einer Tumorzelle und an einer Immunzelle. Dadurch wird die Immunzelle aktiviert, so dass sie die Tumorzelle angreifen und abtöten kann.

Bei allogenen Stammzelltransplantationen stammen die transplantierten Stammzellen nicht von der erkrankten Person, sondern von einer Spenderin resp. einem Spender. Das Risiko für schwere Nebenwirkungen ist bei einer allogenen Stammzelltransplantation deutlich höher als bei der autologen Stammzelltransplantation, weil die transplantierten Zellen das Gewebe der behandelten Person angreifen können. Eine allogene Stammzelltransplantation wird beim DLBCL nur in Einzelfällen und nur dann durchgeführt, wenn andere Therapien nicht gewirkt haben und keine schwerwiegenden medizinischen Probleme vorliegen.

Nachsorge

Ist eine Behandlung abgeschlossen, wird die Nachsorge organisiert. In den ersten Jahren nach Abschluss einer Therapie sind regelmässige Kontrollen bei der Ärztin oder dem Arzt sinnvoll, damit ein mögliches DLBCL-Rezidiv rasch erkannt und behandelt werden kann. Die meisten Rückfälle treten innerhalb der ersten zwei Jahre nach der Erstlinientherapie auf. Deshalb erfolgen ärztliche Kontrollen in diesem Zeitraum alle drei Monate. Danach kann die Zeitspanne zwischen den Kontrollterminen auf sechs oder zwölf Monate verlängert werden.



Gesund leben nach der DLBCL-Behandlung

Folgende Massnahmen können das Risiko für Spätfolgen senken:

- nicht rauchen
- Normalgewicht halten resp. Übergewicht reduzieren
- gesunde, ausgewogene Ernährung mit vielen Gemüsen, Früchten und Vollkornprodukten
- regelmässige körperliche Bewegung

Nach der Behandlung eines DLBCL kommen unter anderem folgende Spätfolgen gehäuft vor:

- Andere Krebserkrankungen, zum Beispiel Leukämie, Lungenkrebs, Blasenkrebs oder Hodgkin-Lymphome. Bei Frauen, die in der Brustregion bestrahlt wurden, steigt das Risiko für Brustkrebs. Personen, die wegen eines DLBCL behandelt wurden, sollten daher möglichst Massnahmen zur Früherkennung von Krebs in Anspruch nehmen (Brustkrebs-Screening, Darmkrebsvorsorge, Hautkrebsvorsorge etc.).
- Herzkrankheiten wie Herzschwäche, Angina pectoris oder Herzinfarkt. Ein gesunder Lebensstil trägt dazu bei, das Risiko für Herzkrankheiten zu senken. Bei den ärztlichen Kontrollen sollte regelmässig geprüft werden, ob der Blutdruck und die Blutfettwerte normal sind und ob kein Diabetes vorliegt, da diese Faktoren das Risiko für Herzkrankheiten zusätzlich erhöhen.
- Erkrankungen der Nerven mit Empfindungsstörungen und Schmerzen (Neuropathie)
- Einschränkung der Nierenfunktion
- Blutkrankheiten (Blutarmut oder Blutgerinnungsstörungen)
- Funktionsstörungen der Schilddrüse
- Unfruchtbarkeit
- Chronische Müdigkeit und Erschöpfung (Fatigue)

Patientenbeispiel: Nachsorge

Frau R. wurde vor über zehn Jahren wegen eines DLBCL behandelt. Damals wurde sie im Bereich des Halses bestrahlt, wo die Schilddrüse liegt. Von der Therapie hat sich Frau R. gut erholt, und sie achtet seit der Krankheit darauf, regelmässig Sport zu treiben. In den letzten Monaten ist sie aber oft müde und ihre Leistungsfähigkeit hat abgenommen. Sie bekommt beim Treppensteigen Atemnot und kann in ihrer Nordic-Walking-Gruppe nicht mehr mithalten. Zudem leidet sie unter Verstopfung, was früher fast nie vorkam. Die Abklärungen bei der Ärztin zeigen eine abgeschwächte Funktion der Schilddrüse (Hypothyreose) – vermutlich eine Folge der Bestrahlungen. Frau R. wird mit Schilddrüsenhormonen behandelt, worauf sich ihre Beschwerden deutlich bessern.

Unterstützende Behandlungen und Massnahmen

Bei der Therapie eines DLBCL steht bei den meisten Patientinnen und Patienten das Ziel im Vordergrund, die Krebszellen intensiv zu bekämpfen. Diese Therapien sind körperlich und psychisch sehr belastend und haben in der Regel zahlreiche Nebenwirkungen. Deshalb werden bei der Behandlung eines DLBCL verschiedene Formen von unterstützenden Massnahmen eingesetzt. Diese richten sich nicht direkt gegen die Krebszellen, sondern man möchte damit andere Ziele erreichen:

- Nebenwirkungen der Krebstherapie verhindern oder abschwächen
- Komplikationen der Krankheit oder der Therapien verhindern
- Körperliche und psychische Symptome der Patientinnen und Patienten lindern
- Das Wohlbefinden und die Lebensqualität verbessern

Supportivtherapie

«Supportiv» bedeutet «unterstützend». Mit dem Begriff Supportivtherapie sind Massnahmen gemeint, die während der Krebstherapie eingesetzt werden, um deren Nebenwirkungen abzuschwächen und Komplikationen zu verhindern. Ohne supportive Massnahmen könnten manche Krebstherapien gar nicht durchgeführt werden. Sehr wichtig sind zum Beispiel Medikamente, die Übelkeit und Erbrechen während einer Chemotherapie verhindern, und Wirkstoffe, die Durchfall oder Verstopfung lindern können.

Bei der Behandlung eines DLBCL sinkt die Zahl der weissen Blutkörperchen im Blut deutlich ab. Dieser Zustand wird Neutropenie genannt. Eine starke Neutropenie erhöht das Risiko für einen schweren Verlauf von Infektionskrankheiten. Manchmal hat eine Neutropenie auch zur Folge, dass der nächste Zyklus einer Chemotherapie erst verspätet durchgeführt werden kann oder dass die Dosis der Zytostatika reduziert werden muss. Dadurch erhöht sich die Gefahr, dass die Chemotherapie nicht wirkt. Um dies zu verhindern, erhalten manche Patientinnen und Patienten Wachstumsfaktoren (G-CSF-Therapie), welche die Erholung der weissen Blutkörperchen anregen und beschleunigen.

Ernährung und Bewegung

Ein gesunder Lebensstil trägt zum physischen und emotionalen Wohlbefinden bei. Die Ernährung ist auch bei einer DLBCL-Therapie ein wichtiger Aspekt des Lebens. Eine ausgewogene Ernährung kann dazu beitragen, den Körper möglichst gut auf die Behandlungen vorzubereiten und sich danach möglichst gut zu erholen. Während der Behandlung leiden viele Patientinnen und Patienten unter Appetitlosigkeit, Übelkeit oder Geschmacksstörungen und mögen deshalb nicht mehr richtig essen. Um einen Mangel an Nährstoffen und eine starke Gewichtsabnahme zu verhindern, kann eine Ernährungsberatung sinnvoll sein. Ein normaler Ernährungszustand ohne grossen Gewichtsverlust verbessert die Chance, dass jemand die belastenden Therapien gut übersteht, und kann den Verlauf der Krankheit und die Lebensqualität günstig beeinflussen.

Körperliche Bewegung, sportliches Training oder Bewegungstherapie können bei einer Krebserkrankung zum Wohlbefinden beitragen. Regelmässige Bewegung lindert Symptome wie Müdigkeit (Fatigue), Angst oder Depressionen, verbessert das Körpergefühl und steigert die Lebensqualität. Für viele Krebsbetroffene ist beim Sporttreiben zudem die Erfahrung wichtig, dass sie körperlich noch leistungsfähig sind. Die körperliche Bewegung und das Training sollten aber den Möglichkeiten und Bedürfnissen der betroffenen Person entsprechen und sie nicht überfordern.

Psychoonkologie

Viele Menschen, die wegen eines DLBCL behandelt werden, sind psychisch belastet. Die Unsicherheiten, welche die Krebsdiagnose begleiten, können beispielsweise Ängste, Depressionen oder Schlafstörungen auslösen. Eine Beratung bei einer Psychoonkologin resp. einem Psychoonkologen kann sinnvoll sein, wenn bei einer Krebserkrankung psychische und soziale Probleme auftreten. Die Fachpersonen unterstützen die Patientinnen und Patienten dabei, die Krankheit zu verarbeiten sowie mit psychischen und körperlichen Beschwerden umzugehen. Dabei spielen auch Angehörige und das soziale Umfeld eine wichtige Rolle.

Eines der wichtigsten Ziele bei einer psychoonkologischen Beratung besteht darin, den psychischen Zustand und damit die Lebensqualität der Betroffenen zu verbessern. In vielen Spitälern wird eine psychoonkologische Beratung angeboten.

Patientenbeispiel: Psychoonkologie

Herr M., 54 Jahre alt, wurde wegen eines DLBCL mit einer Immunchemotherapie behandelt. Die Behandlung belastete Herrn M. psychisch sehr, er entwickelte Schlafstörungen und Ängste – unter anderem, dass seine Partnerin ihn verlassen würde und dass er nicht mehr als Schreiner würde arbeiten können. Die Psychoonkologin bespricht diese Befürchtungen mit Herrn M. und schlägt ihm verschiedene Massnahmen vor, zum Beispiel ein Gespräch zu dritt mit ihm und seiner Partnerin. Mit Hilfe der Psychoonkologin plant Herr M. auch den Wiedereinstieg in den Beruf, zunächst in einem reduzierten Pensum

Komplementärmedizin

Viele Menschen mit einer Krebserkrankung wenden ausser den klassischen, schulmedizinischen Krebstherapien weitere Behandlungsmethoden aus dem Bereich der Komplementärmedizin an. Die entsprechenden Angebote sind sehr vielfältig: Entspannungsmethoden, Atemtherapie, traditionelle chinesische Medizin inklusive Akupunktur, anthroposophische Medizin inklusive Misteltherapie, Meditation oder Nahrungsergänzungsmittel sind nur einige davon. Komplementärmedizinische Methoden wirken nicht direkt gegen die Tumorzellen und haben keinen direkten Einfluss darauf, ob jemand geheilt wird. Komplementärmedizinische Massnahmen können aber das Wohlbefinden fördern und dadurch unterstützend wirken. Für viele Anwenderinnen und Anwender von komplementärmedizinischen Methoden ist auch wichtig, dass sie damit selbst etwas zu ihrer Behandlung beitragen können. In einigen grösseren Spitälern gibt es Zentren für komplementäre und integrative Medizin, wo sich Personen mit Krebskrankheiten beraten lassen können.

i Wichtige Grundsätze bei der Anwendung von Komplementärmedizin

- Informieren Sie Ihre behandelnden Ärztinnen und Ärzte darüber, wenn Sie weitere Behandlungsmethoden anwenden und/oder zusätzliche Medikamente einnehmen.
- Informieren Sie sich über Wirkungsweise der Methoden, die Sie anwenden möchten.
- Lassen Sie sich beraten, beispielsweise in grösseren Spitälern, die eine Sprechstunde für komplementäre Methoden anbieten.
- Klären Sie frühzeitig ab, wer die Kosten für die komplementärmedizinische Behandlung übernimmt. Die meisten dieser Behandlungen werden von der Grundversicherung nicht bezahlt, sondern erfordern eine entsprechende Zusatzversicherung.
- Seien Sie misstrauisch bei Angeboten, die eine Heilung versprechen oder von einer schulmedizinischen Behandlung abraten.

Palliative Behandlung / Palliative Care

Palliative Care stärkt die Selbstbestimmung von schwerkranken Menschen, indem das Leiden gelindert und eine bestmögliche Lebensqualität ermöglicht wird. Palliative Care fokussiert auf Personen, bei denen eine Heilung der Krankheit nicht mehr möglich und auch kein primäres Ziel mehr ist.

Palliative Behandlungen und palliative Pflege werden beim DLBCL vor allem dann angewendet, wenn die betroffenen Patientinnen und Patienten nicht mehr auf Behandlungen des Lymphoms ansprechen. Die wichtigsten Ziele der Palliative Care sind:

- Krankheitssymptome lindern, zum Beispiel Schmerzen, Atemnot oder Angst
- Eine möglichst gute Lebensqualität bis zum Ende zu erhalten
- Patientinnen und Patienten am Lebensende und im Sterbeprozess begleiten
- Angehörige von Patientinnen und Patienten einbeziehen und unterstützen

Im Rahmen der Palliative Care können auch Chemotherapien oder Bestrahlungen sinnvoll sein, wenn sie Beschwerden lindern und die betroffene Person nicht stark belasten. Palliative Care umfasst aber nicht nur medizinische Behandlungen, sondern auch Pflege, soziale, psychologische und spirituelle Unterstützung sowie die Begleitung der Angehörigen. Wichtige Aspekte dabei sind, die Versorgung der kranken Person vorausschauend zu planen und zu koordinieren. Deshalb kann Palliative Care auch schon früh im Krankheitsverlauf zum Einsatz kommen.

Glossar

allogen	Bezeichnung für transplantiertes Gewebe, das nicht von der Empfängerin resp. dem Empfänger, sondern von einer anderen Person stammt
Anämie	Mangel an roten Blutkörperchen, Blutarmut
Anamnese	Erfassung der medizinischen Vorgeschichte
Antikörper	Eiweiße, die von Immunzellen produziert werden und die bei der Abwehr von Krankheitserregern eine wichtige Rolle spielen; Antikörper werden auch als Medikamente eingesetzt
Antikörper-Wirkstoff-Konjugat	Medikament, in dem ein Wirkstoff mit einem Antikörper kombiniert ist
autolog	Bezeichnung für transplantiertes Gewebe, das von der Empfängerin resp. dem Empfänger selbst stammt
Biopsie	Entnahme von Tumorgewebe, damit dieses untersucht werden kann
B-Lymphozyten	bestimmte Form von weissen Blutkörperchen
B-Symptome	siehe Kasten auf Seite 12
CAR-T-Zell-Therapie	siehe Kasten auf Seite 29
Chemotherapie	Behandlung von Krebskrankheiten mit Zytostatika
Computertomografie (CT)	Bildgebendes Verfahren, bei dem mithilfe von Röntgenstrahlen Schnittbilder vom Körper angefertigt werden
Erstlinientherapie	Behandlung, die als erste nach der Diagnose erfolgt
Erythrozyten	rote Blutkörperchen; sie transportieren den Sauerstoff im Blut

Fatigue	starke Müdigkeit, die häufig bei Krebskrankheiten oder als Folge einer Krebstherapie auftritt
Fertilität	Fruchtbarkeit
Hochdosis-Chemotherapie	intensive Chemotherapie, bei der alle Blutzellen im Organismus zerstört werden
Immunchemotherapie	Kombination von Immun- und Chemotherapie
Immunmodulatoren	Medikamente, die das Immunsystem anregen oder unterdrücken
Immuntherapie	Behandlung mit Medikamenten, die auf das Immunsystem einwirken
Infektionskrankheit	Krankheit, die durch Krankheitserreger ausgelöst wird, beispielsweise durch Bakterien oder Viren
Komplettremission	bei einer Krebskrankheit: komplettes Verschwinden der Tumorzellen nach der Krebstherapie
Kryokonservierung	durch Einfrieren haltbar machen
Leukapherese	Herausfiltern von weissen Blutkörperchen aus dem Blut
Leukozyten	weisse Blutkörperchen; sie sind unter anderem wichtig für die Abwehr von Krankheitserregern
Lymphatisches System	Gesamtheit der lymphatischen Organe (zum Beispiel Milz, Lymphknoten und Knochenmark); das lymphatische System ist Teil des Immunsystems
Lymphknoten	kleine ovale Organe, in denen die Lymphe (Gewebswasser) gefiltert werden; Lymphknoten sind Teil des lymphatischen Systems und des Immunsystems

Lymphom	Krebserkrankung, die vom lymphatischen System ausgeht
Lymphozyten	bestimmte Form von weissen Blutkörperchen
Magnetresonanztomografie (MRT/MRI)	bildgebendes Verfahren, das sich besonders gut für die Darstellung von Weichteilen eignet
Neuropathie	Erkrankung der Nerven
Neutropenie	Mangel an weissen Blutkörperchen im Blut
Palliative Care	siehe Text auf Seite 38
progredient	fortschreitend
Positronen-Emissions-Tomografie (PET)	bildgebendes Verfahren, das Stoffwechselfvorgänge in den Organen zeigt
Psychoonkologie	medizinisches Fachgebiet, bei dem die psychischen und sozialen Folgen von Krebskrankheiten im Mittelpunkt stehen
Radiotherapie	Strahlentherapie
R-CHOP	siehe Kasten auf Seite 22
Rezidiv	Rückfall
Stammzellen/Stammzelltransplantation	siehe Kasten auf Seite 26
Supportivtherapie	unterstützende Behandlung
Thrombozyten	Blutplättchen; sie sind für die Blutgerinnung wichtig
Zweitlinientherapie	Behandlung, die als zweite nach der Diagnose erfolgt (nach der Erstlinientherapie)
Zytokin-Release-Syndrom (CRS)	eine bestimmte Nebenwirkung bei der CAR-T-Zell-Therapie mit Fieber, Schüttelfrost und niedrigem Blutdruck
Zytostatika	Medikamente, die Krebszellen abtöten oder am Wachstum hindern

Nützliche Adressen und Links

Patientenorganisationen

Lymphome.ch Patientennetz Schweiz

Weidenweg 39, 4147 Aesch

+41 61 421 09 27

info@lymphome.ch

www.lymphome.ch

facebook.com/lymphome.ch Patientennetz Schweiz und

facebook.com/Lymphome.ch - Betroffenaustausch (Private Gruppe)

Lymphoma Coalition

8 Stavebank Road N

Mississauga ON, Canada

Internationales Netzwerk von Lymphompatienten-Organisationen

www.lymphomacoalition.org

MPS Myelom-Patienten Schweiz

Wiggerrainstrasse 14a

9404 Rorschacherberg

www.multiples-myelom.ch

AYA Cancer Support CH

Unterstützungsprogramme für krebsbetroffene Jugendliche

und junge Erwachsene

www.ayacancersupport.ch

IG CrF Interessengruppe Cancer related Fatigue

c/o Krebsliga Ostschweiz

Flurhofstrasse 7, 9000 St. Gallen

+41 71 242 70 29

sarah.stoll@krebsliga-ostschweiz.ch

Weiterführende Adressen

Krebsliga Schweiz

Effingerstrasse 40, 3001 Bern

+41 31 389 91 00

helpline@krebsliga.ch

www.krebsliga.ch

Auf dieser Webseite finden Sie auch den Kontakt zu den regionalen Krebsligen.

palliative.ch

Schweiz. Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung

Kochergasse 6, 3011 Bern

+41 31 310 02 90

info@palliative.ch

www.palliative.ch

Auf dieser Webseite finden Sie auch den Kontakt zu den regionalen Sektionen.

Spitex Schweiz

Effingerstrasse 33, 3008 Bern

+41 31 381 22 81

info@spitex.ch

www.spitex.ch

Auf dieser Website finden Sie auch den Kontakt zu den Kantonalverbänden und weiteren Organisationen (siehe unter Mitglieder).

Dachverband Hospize Schweiz

Gasshofstrasse 18, 6014 Luzern

+41 41 440 00 90

kontakt@dachverband-hospize.ch

www.dachverband-hospize.ch

Inclusion Handicap

Dachverband der Behindertenorganisationen Schweiz

Mühlemattstrasse 14a, 3007 Bern

+41 31 370 08 30

info@inclusion-handicap.ch

www.inclusion-handicap.ch

SAMW Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften

Laupenstrasse 7, 3001 Bern

+41 31 306 92 70

mail@samw.ch

www.samw.ch

Auf dieser Webseite finden Sie Vorlagen für Patientenverfügungen oder Informationen zu rechtlichen Grundlagen im medizinischen Alltag.

Kompetenznetz Maligne Lymphome

Gleueler Str. 176-178, D-50935 Köln

+49 221 478-96000

info@lymphome.de

www.lymphome.de

Deutsche Leukämie- & Lymphom-Hilfe

Thomas-Mann-Strasse 40, D-53111 Bonn

+49 228 33 88 9-200

info@leukaemie-hilfe.de

www.leukaemie-hilfe.de

Onkopedia – Leitlinienportal zu Blut- und Krebserkrankungen

www.onkopedia.com

Klinische Studien

German Lymphoma Alliance e.V. GLA-Geschäftsstelle

c/o DGHO Service GmbH
Alexanderplatz 1, 10178 Berlin
office@german-lymphoma-alliance.de
www.lymphome.de/gla

Kofam

Koordinationsstelle Forschung am Menschen
c/o Bundesamt für Gesundheit BAG
3003 Bern
kofam@bag.admin.ch
www.kofam.ch

Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für klinische Krebsforschung (SAKK)

Effingerstrasse 33, 3008 Bern
+41 31 389 91 91
info@sakk.ch
www.sakk.ch

Isrec Stiftung für Krebsforschung

Rue du Bugnon 25A, 1005 Lausanne
+41 21 653 07 16
www.isrec.ch

International Extranodal Lymphoma Study Group (IELSG)

Via Vincenzo Vela 6, 6500 Bellinzona
+41 58 666 73 04
ielsg@ior.usi.ch
www.ielsg.org

clinicaltrials.gov

Weltweite Datenbank zu klinischen Studien
www.clinicaltrials.gov

Swissmedic

Schweizerische Zulassungs- und Aufsichtsbehörde für Heilmittel
Hallerstrasse 7, 3012 Bern
+41 58 462 02 23
www.swissmedic.ch

Schwangerschaft und Fertilität

Fertiprotekt

Netzwerk für fertilitätsprotektive Massnahmen
Informationen und Beratung zu Fruchtbarkeit
vor und nach der Chemo- und Strahlentherapie
www.fertiprotekt.com

Kinderwunsch nach Krebs

Informationen des Krebsinformationsdienstes
zum Thema Kinderwunsch – Zukunftsplanung.
<https://tinyurl.com/mwxdrhx7>

Ernährungsberatung

Schweizerischer Verband der Ernährungsberater/innen SVDE

Manche Spitäler bieten auch Ernährungsberatung an.
<https://svde-asdd.ch/>

Komplementärmedizin

Komplementärmethoden bei Krebs

Informationen zu komplementären
Behandlungsmethoden bei Krebs
Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V
www.komplementaermethoden.de

Stammzelltransplantation

SFK Stiftung zur Förderung der Stammzell- und Knochenmarktransplantation

Eidmattstrasse 51, 8032 Zürich
+41 44 383 04 00
www.knochenmark.ch

SBST Swiss Blood Stem Cell Transplantation and Cellular Therapy

Informationen zur autologen und allogenen Blutstammzell-
transplantation
www.sbst-patientinfo.ch

Quellen

- Onkopedia-Leitlinie. Lenz G, et al.:
Diffuses grosszelliges B-Zell-Lymphom (Stand Juni 2022).
<https://tinyurl.com/zmamp46u>
- Leitlinienprogramm Onkologie (S3-Leitlinie): Diagnostik,
Therapie und Nachsorge für erwachsene Patient*innen
mit einem diffusen grosszelligem B-Zell-Lymphom
und verwandten Entitäten, Langversion 1.0, 2022.
www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/dlbcl
- Deutscher Krebsinformationsdienst. Lymphome: Hodgkin,
Non-Hodgkin und Multiples Myelom (Stand Dezember 2022)
www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/lymphome/index.php
- Kompetenznetz Maligne Lymphome. Chapuy B, et al.:
Diffus grosszelliges B-Zell-Lymphom.
<https://lymphome.de/diffus-grosszelliges-b-zell-lymphom>
- Krebsliga Schweiz. B-Zell-Lymphome –
eine Information der Krebsliga (Broschüre, Stand 2020).
www.krebsliga.ch/ueber-krebs/krebsarten/non-hodgkin-lymphome
- Website Hirslanden: CAR-T-Zell-Therapie.
www.hirslanden.ch/de/corporate/behandlungen/CAR-T-Zellen.html

Bitte unterstützen Sie uns – Ihre Spende hilft!

Unsere Broschüren und Informationsmaterial stellen wir Lymphom-betroffenen, ihren Angehörigen und Freunden kostenlos zur Verfügung. Wir sind Ihnen jedoch sehr dankbar, wenn Sie zur Deckung der Druck- und Portokosten einen Beitrag in Form einer Spende leisten können.

Herzlichen Dank!

Ihr Lymphome.ch Patientennetz Schweiz

Raiffeisenbank Aesch-Pfeffingen, CH 4147 Aesch BL

Lymphome.ch, CH 4147 Aesch BL

IBAN: CH33 8080 8008 5554 0552 4

Swift / BIC: RAIFCH22779



lymphome.ch
patientennetz
schweiz

**Weidenweg 39
4147 Aesch
+41 61 421 09 27
info@lymphome.ch**