

Praxis Journal

Nur für unsere Patienten, nicht zur Weitergabe bestimmt.

**Gemeinschaftspraxis für Hämatologie, Onkologie
und Infektiologie – Zentrum für ambulante Onkologie**

Dr. Franz Mosthaf, Dr. Maria Procaccianti,
Dr. Katrin Zutavern-Bechtold, Dr. Jutta Hagemeyer

Kriegsstr. 236 · 76135 Karlsruhe
Tel. 0721 / 85 35 05 · Fax 0721 / 85 35 06
www.onkologie-karlsruhe.de

Sprechzeiten Termine nach Vereinbarung.

Telefonsprechstunde Mo bis Fr 12.15 – 13 Uhr

Sie erreichen uns mit öffentlichen Verkehrsmitteln
Straßenbahn-Linien: 1, 5 und 2 E, Haltestelle: Weinbrennerplatz



Ende August auf dem Schliffkopf
© Franz Mosthaf

2 Ratgeber

Erben und vererben: Gesetzliche Erbfolge, gesetzlicher Pflichtteil und was Sie in einem Testament selbst regeln können

3 Tipps für den Alltag

Entspannung ist eine der drei Säulen der Gesundheit

4 Überblick

Maligne Lymphome – Immer mehr Patienten überleben jahrzehntlang

6 Diagnose

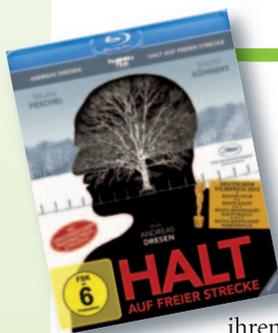
Kleines und große Blutbild: ein wichtiges Hilfsmittel der diagnostischen Medizin

8 Kurz berichtet

Neues von der ASCO-Jahrestagung 2014

Liebe Patientin, lieber Patient,

was in der Krebstherapie für unsere Patienten wirklich zählt, ist gar nicht so einfach in Worte zu fassen. Natürlich geht es darum, den Krebs, wenn nicht zu besiegen, so doch möglichst lang in Schach zu halten. Darauf kann man sich schnell einigen. Wenn es aber darum geht, festzulegen, ob das Leben mit allen verfügbaren Mitteln verlängert oder die Behandlung ab einer bestimmten Grenze eingestellt werden soll, dann scheiden sich die Geister. Es klingt zwar gut zu sagen: „Wir wollen nicht dem Leben Jahre, sondern den Jahren Leben geben.“



Andreas Dresen

HALT AUF FREIER STRECKE

Gehirntumor – diese Diagnose trifft Frank und Simone völlig unvorbereitet. Gerade sind sie mit

ihren zwei Kindern in ein neu gebautes Haus am Stadtrand gezogen. Nun prägt die Mitteilung, dass der 40-jährige Familienvater nur noch wenige Monate zu leben hat, den Familienalltag. Simone will Frank unbedingt zu Hause behalten, pflegt ihn selbst so lange es geht, und schämt sich sehr, wenn sie – was selten passiert – laut ausspricht, sie habe keine Kraft mehr. Bei dem Versuch, den Abschied aus dem Leben so würdevoll wie möglich zu gestalten, stößt nicht nur sie an ihre psychischen und physischen Grenzen.

Dresens Film zeigt den Alltag so, wie ihn jeder kennt, der einen Krebskranken in der Familie hatte. Dieser Alltag hat viele Ebenen: die eruptierenden Streits, die Ungeduld, die Scham,

Tatsächlich aber ist die Frage, wie man ganz persönlich mit diesem Thema umgehen möchte, meist nicht so einfach zu beantworten. Es geschieht nicht selten, dass einmal getroffene Entscheidungen wieder revidiert werden. Reden Sie mit Ihren Vertrauten darüber, wie Sie Ihrer Umgebung klar machen können, was Sie wirklich möchten. Sprechen Sie uns an, wenn Sie weiteren Beratungsbedarf haben. Denn eines ist sicher: Wenn es um Ihr Wohlergehen geht, sind wir auf Ihrer Seite.

**Ihre Ärzte Dr. Mosthaf, Dr. Procaccianti,
Dr. Zutavern-Bechtold und Dr. Hagemeyer**

Filmempfehlung ■

Impressum

© 24|7|2014, LUKON GmbH · ISSN 1436-0942
Lukon Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 600516, 81205 München

Chefredaktion:
Dr. med. Franz Mosthaf (verantwortlich)

Redaktion: Tina Schreck, Ludger Wahlers
Anzeigen: Manfred Just, Anschrift wie Verlag
Grafik-Design, Illustration: Charlotte Schmitz
Druck: DDH GmbH, Hilden

Halt auf freier Strecke
Andreas Dresen, DVD, ab 5,99 €

Erben und Vererben



Die „letzten Dinge“ zu regeln – dazu werden wir alle immer wieder aufgerufen, manchmal sogar ermahnt, aber es fällt nicht leicht, über den eigenen Tod hinaus zu denken. Andererseits verspüren Krebspatienten nicht selten ein Bedürfnis, zur Absicherung ihrer Angehörigen möglichst Vieles zu regeln.

Gesetzliche Erbfolge

Wenn ein Verstorbener kein Testament hinterlassen hat, tritt die sogenannte gesetzliche Erbfolge ein, die im Bürgerlichen Gesetzbuch geregelt ist. Das Vermögen wird danach an diejenigen vererbt, die dem Verstorbenen am nächsten stehen: dem Ehegatten oder Partner in eingetragener Lebenspartnerschaft, den leiblichen wie adoptierten Kindern und Personen, mit denen der Erblasser gemeinsame Vorfahren hatte. Von der gesetzlichen Erbfolge ausgeschlossen sind dagegen Verschwägerete wie Schwiegermutter oder Schwiegersohn, Stiefvater oder die angeheiratete Tante.

Erstberechtigte Erben – das Gesetz spricht von Erben erster Ordnung – sind leibliche beziehungsweise Adoptiv- und Kindeskinde. Erben zweiter Ordnung sind die Eltern, Geschwister sowie Nichten und Neffen. Der Ehepartner des Erblassers nimmt eine Sonderstellung ein. Partnerinnen und Partner einer eingetragenen Lebenspartnerschaft sind erbrechtlich den Ehepartnern gleichgestellt.

Was erbt der Ehepartner?

Sind Erben erster Ordnung (also leibliche oder adoptierte Kinder) vorhanden, so erbt der Ehepartner ein Viertel des Nachlasses. War der Ehepartner mit dem Erblasser im gesetzlichen Güterstand (Zugewinnngemeinschaft) verheiratet, so erhöht sich die Erbquote um ein weiteres Viertel.

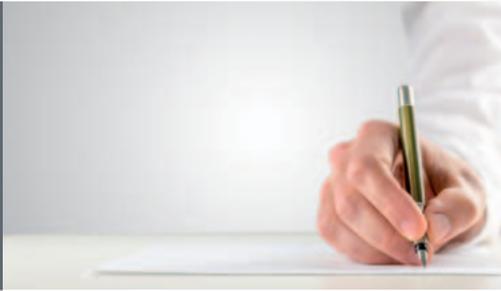
Beispiel: Herr Maier hat mit seiner (nach gesetzlichem Güterstand mit ihm verheirateten) Frau zwei Kinder. Frau Maier erbt ein Viertel als Ehepartnerin und ein Viertel aufgrund der Zugewinnngemeinschaft. Die andere Hälfte des Nachlasses teilen sich die Kinder. Hätten Herr und Frau Maier keine Kinder, so wäre Frau Maier nicht nur zu einem Viertel, sondern zur Hälfte erbberechtigt. Zusätzlich erhielte sie ein Viertel aufgrund der Zugewinnngemeinschaft. Das verbliebene Viertel würden sich die Erben zweiter Ordnung, sprich Eltern, Geschwister sowie Nichten und Neffen des Erblassers teilen.

Gesetzlicher Pflichtteil

Wer mit der Verteilung seines Nachlasses nach dem Gesetz nicht einverstanden ist, der muss eine letztwillige Verfügung, also ein Testament verfassen oder einen Erbvertrag abschließen. Allerdings lassen sich auch mit einem Testament gesetzlich Erbberechtigte erster Ordnung sowie Ehepartner so gut wie nie komplett enterben. Der Gesetzgeber sichert dieser Gruppe wegen ihrer engen persönlichen Bindung an den Erblasser einen sogenannten gesetzlichen Pflichtteil zu. Dieser Pflichtteil beträgt die Hälfte des Wertes des gesetzlichen Erbeils.

Testament – das können Sie regeln

Es ist immer sinnvoll, in einem Testament einen Ersatzerben zu benennen, falls der testamentarisch festgelegte Erbe vor dem Erblasser stirbt und keine Zeit mehr ist, ein neues Testament zu verfassen. Wenn Sie ganz konkrete Gegenstände einer bestimmten Person



vermachen wollen, können Sie im Testament ein sogenanntes Vermächtnis anordnen. Die Erben sind damit verpflichtet, diesen Gegenstand aus dem Nachlass an den Begünstigten weiterzugeben.

Ein Testament kann man handschriftlich selbst verfassen, mit dem Datum der Erstellung versehen und mit vollem Namen unterschreiben. Wer sicher gehen will, bei der Abfassung seines letzten Willens keinen Fehler zu machen, sollte dies mit Hilfe eines Notars tun. Die Gebühren sind abhängig vom Wert des Vermögens und beginnen bei etwa 40 Euro für Vermögen bis 5.000 Euro.

Sein Testament kann man – um die spätere Auffindung zu garantieren – beim Testamentsregister für Deutschland hinterlegen. Das Register erhebt eine einmalige Gebühr in Höhe von 15 Euro.



Tipps zum Weiterlesen

■ **Bundesministerium der Justiz Erben und Vererben (kostenlos) Stand 1. Januar 2014**

Download unter www.bmj.de (Service)

■ **Stiftung Warentest Vererben und Erben, erschienen 2012, ISBN 978-3-86851-343-1, 16,90 Euro**

Tipps für den Alltag Entspannungstechniken

Anspannung und Ängste gehören für Krebspatienten nahezu zwangsläufig zum Alltag; schließlich steckt man eine lebensbedrohliche Erkrankung nicht mal eben so weg. Wenn wir Sie hier über Entspannungstechniken informieren, so wollen wir Sie nicht animieren, mehr oder minder populären Wellness-Trends hinterherzulaufen. Vielmehr liegt uns daran, Ihnen zu zeigen, wie Sie selbst aktiv etwas für Ihre Entspannung tun können.



Studien haben eindeutig gezeigt, dass sich mit konsequent durchgeführten Entspannungsübungen ein Mehr an Lebensqualität erreichen lässt. Richtig angewendet machen sie die Nebenwirkungen einer Chemotherapie leichter erträglich. Kein Entspannungsverfahren kann allerdings eine adäquate medikamentöse Schmerztherapie ersetzen. Patienten, die Entspannung regelmäßig „trainieren“, tun aber neben der Medikamenteneinnahme aktiv etwas gegen ihre Schmerzen.

Regelmäßiges Training ist nötig

Es ist relativ gleichgültig, ob Sie sich für Atemschulung, Progressive Muskelentspannung oder Autogenes Training entscheiden. Wichtig ist allerdings eines: Entspannungsübungen können nur dann wirken, wenn sie unter fachkundiger Anleitung erlernt und täglich zehn bis 20 Minuten konsequent durchgeführt werden.

Atemschulung: Wer angespannt ist, atmet flach. Wird die Atmung tiefer, geht auch die Spannung zurück. In Atemkursen übt man deshalb, die Aufmerksamkeit auf die „Atmung in den Bauch“ und auf das Ausatmen zu richten. Beim Räkeln und sich Dehnen reguliert sich der Atemfluss unbewusst von selbst. Massagen können den Atemgang lenken, Stimmübungen und bestimmte Formen von Tanz können ihn vertiefen. Nach ähnlichen Prinzipien arbeiten fernöstliche Methoden wie das Qigong oder Tai-Chi.

Progressive Muskelentspannung nach Jacobson: Diese Methode wird Krebspatienten besonders häufig empfohlen. Im Liegen werden nacheinander verschiedene Muskelpartien von Kopf bis Fuß für jeweils 15 Sekunden angespannt und während des Ausatmens wieder losgelassen. Durch diesen regelmäßigen Wechsel entsteht eine tiefe körperliche Entspannung, die häufig als Wärme und Schwere erlebt wird. Idealerweise wirken diese körperlichen Signale dann auch mental, sodass der Übende einen gelösten Ruhezustand erreicht.

Autogenes Training: Diese Technik geht den umgekehrten Weg, also nicht vom Körper zum Bewusstsein, sondern von der Vorstellung zur Körperwahrnehmung. In festgelegter Abfolge suggeriert man sich wiederholt den Zustand von Schwere und Wärme in allen Gliedmaßen und Körperregionen – in den Zehen, einem Fuß, einem Unterschenkel, einem Arm und so weiter. Ziel ist, diese Empfindungen tatsächlich körperlich herzustellen, damit die „angesprochenen“ Muskeln sich entspannen können. Autogenes Training eignet sich besonders bei Schlaflosigkeit.

Bochumer Gesundheitstraining: Dieses von zwei Bochumer Psychologen entwickelte Training nutzt die Tatsache, dass Gedanken und Vorstellungen körperliche Reaktionen zur Folge haben und umgekehrt körperliche Veränderungen

gen das seelische Befinden beeinflussen können. Das Programm geht zurück auf eine Methode, die der US-Amerikaner O. C. Simonton bei Patienten mit fortgeschrittenen Krebserkrankungen angewandt hatte. Mit sogenannten Visualisierungen – beispielsweise der Vorstellung, dass angriffslustige weiße Blutkörperchen in großer Zahl Krebszellen bekämpfen und besiegen – wollte Simonton die Selbstheilungskräfte der Patienten mobilisieren.

Das Bochumer Gesundheitstraining wird vielerorts als einwöchiger Kompaktkurs oder an zehn Abenden angeboten. Visualisierungen und Entspannungstechniken sind die Kernelemente des Trainings. Nicht immer richtet sich das Programm ausschließlich an Krebspatienten, sondern auch allgemein an „Gesundheitsinteressierte“ (www.bochumergesundheitsstraining.de).

Die drei Säulen der Gesundheit

Entspannung gilt neben Ernährung und Bewegung sowohl in der sogenannten Schulmedizin wie auch in vielen traditionellen Medizinsystemen als eine der drei Säulen der Gesundheit. Gerade wenn die akute Phase der Tumorbehandlung vorbei ist, versuchen sich viele Patienten diesbezüglich neu zu orientieren.

Wir unterstützen solche Aktivitäten nach Kräften. Werden Sie selbst aktiv. Es wird Ihnen gut tun.



Maligne Lymphome sind bösartige Schwelungen, die aus geschädigten Zellen des Immunsystems, den sogenannten Lymphozyten, entstehen. Diese Zellen kommen in den Lymphknoten, in Mandeln und Milz, aber auch im Blut und Knochenmark vor. Da sie über die Blutgefäße und die Lymphbahnen im ganzen Körper verteilt werden, können maligne Lymphome überall im Körper auftreten.

Vergleichsweise häufig vorkommende maligne Lymphome sind die chronische lymphatische Leukämie und das folliculäre Lymphom. Wo genau welches Lymphom entsteht, hängt davon ab, welcher Lymphozyt in welchem Entwicklungsstadium wo im Organismus zur Krebszelle entartet ist. Nicht zu verwechseln sind Lymphome mit Lymphknotenmetastasen. Letztere entstehen durch Absiedlungen von Krebszellen aus soliden Tumoren wie Brust- oder Darmkrebs.

Drainage- und Reinigungssystem

Die Lymphozyten bilden eine Unterklasse der weißen Blutkörperchen und reifen im Laufe ihrer Entwicklung zu Superspezialisten der Immunabwehr heran (Abb. 1). Die B-Lymphozyten oder kurz B-Zellen entwickeln sich bei einer Infektion zu Antikörper-produzierenden B-Plasmazellen. T-Lymphozyten sind wichtig für die Steuerung der Immunreaktion. Eine spezielle T-Zell-Unterklasse ist zudem in der Lage, Virus-infizierte oder irreparabel geschädigte Körperzellen abzutöten.

Lymphozyten sind wie gesagt überall zu finden, ganz besonders häufig aber im Lymphgefäßsystem, dessen Aufgabe darin besteht, Abfallstoffe und körperfremde Substanzen zu entsorgen. In den Lymphbahnen fließt eine farblose Flüssigkeit, die Lymphe. Etwa zwei Liter Lymphe bildet der Körper täglich. Sie sickert aus den kleinsten Gefäßen des Blutkreislaufs zunächst in die umgebenden Gewebe, um nach einiger Zeit – beladen mit Zelltrümmern, Infektionserregern und Abfallstoffen, aber auch mit Lymphozyten – ins Lymphgefäßsystem eingeschwemmt zu werden.

Lymphknoten sind die Arbeitsstätten von Lymphozyten

Bevor die Lymphflüssigkeit wieder in den Blutkreislauf zurückgeleitet werden kann, muss sie gereinigt werden. Das geschieht in den Lymphknoten. Hunderte von ihnen sind in das Geflecht der Lymphbahnen eingeschaltet. Im

ganzen Körper finden sich größere Gruppen von Lymphknoten, so am Hals, unter der Achsel, in der Leiste, aber auch im Körperinnern. Die bohnenförmigen Lymphknoten sind normalerweise nur wenige Millimeter bis zu etwa einem Zentimeter dick. Wenn Infektionserreger in den Körper eingedrungen sind, vermehren sich die Lymphozyten in ihnen schlagartig, um die Abwehrbereitschaft zu erhöhen. In der Folge werden die Knoten deshalb größer und verhärtet sich. Zu Krebszellen entartete Lymphozyten teilen sich unablässig und lassen deshalb die Lymphknoten besonders stark anschwellen.

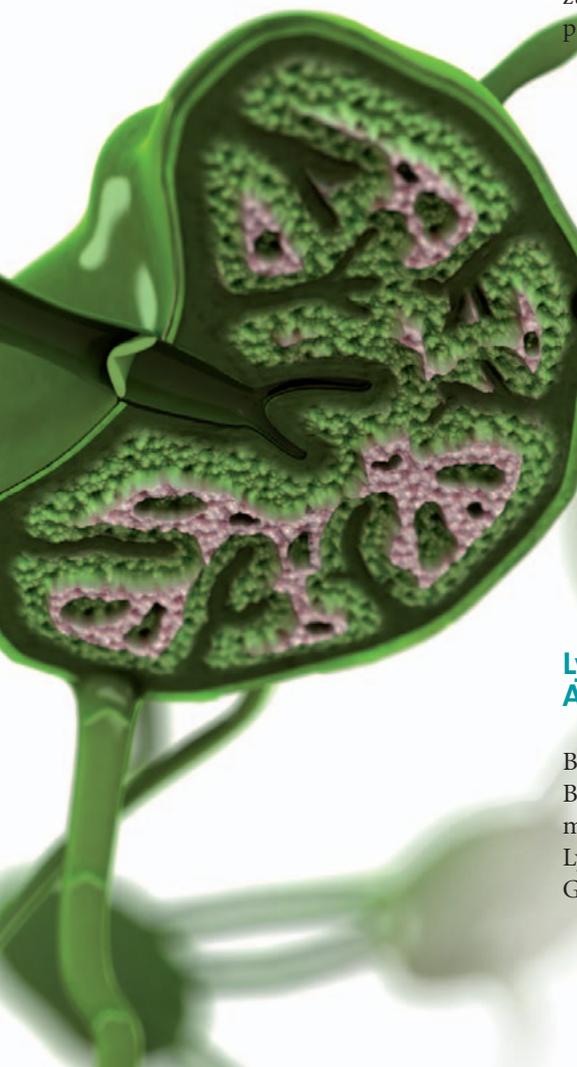
Hodgkin- und Non-Hodgkin-Lymphome

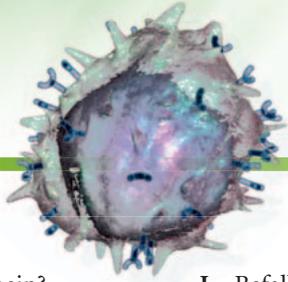
Diese malignen Lymphome können aus geschädigten B- oder T-Lymphozyten entstehen. Allerdings entarten nicht nur die B- oder T-Zellen selbst, sondern auch ihre jeweiligen Vorläuferzellen (Abb. 2). Die genaue Unterscheidung der einzelnen Lymphome ist von wesentlicher Bedeutung für die Behandlungsstrategie. Ebenfalls wichtig in diesem Zusammenhang ist die Teilungsgeschwindigkeit der geschädigten Lymphozyten. Maligne Lymphome mit sehr schnell sich teilenden Zellen werden als hoch maligne oder aggressiv, solche mit langsam sich teilenden Zellen als niedrig maligne oder indolent bezeichnet.

Daneben existiert mit den sogenannten Hodgkin-Lymphomen eine weitere Klasse maligner Lymphome. Sie waren die ersten in der Medizin identifizierten bösartigen Lymphknotenschwellungen. Der Londoner Pathologe Thomas Hodgkin beschrieb sie erstmals 1832. Ihr Erkennungszeichen sind unter dem Mikroskop sichtbare Riesenzellen, die entstehen, wenn entartete Lymphozyten miteinander verschmelzen. Alle malignen Lymphome, bei denen diese Riesenzellen nicht entstehen, werden deshalb auch als Non-Hodgkin-Lymphome oder kurz NHL bezeichnet.

Gewebeuntersuchung bringt Klarheit

Entscheidend für die erste Charakterisierung eines malignen Lymphoms sind zusammengefasst deshalb folgende Kriterien:





- „Riesenzellen“ ja oder nein?
- Entstanden aus geschädigter B- oder T-Zelle?
- Entwicklungsstand der geschädigten B- oder T-Zelle?
- Schnelle oder langsame Teilung der B- oder T-Zelle?
- Lokalisation der geschädigten Ursprungszelle?

All diese Fragen lassen sich nur mit einer sorgfältigen und aufwändigen Untersuchung des verdächtigen Gewebes beantworten. Außerdem werden in der Regel zusätzlich Knochenmarkproben aus einem Beckenkammknochen entnommen. Mit bildgebenden Verfahren wie Ultraschall, Computer- und Kernspintomographie, manchmal auch der Positronen-Emissionstomographie (PET) lässt sich außerdem feststellen, wie weit sich das Lymphom möglicherweise ausgebreitet hat.

Vier Stadien der Erkrankung

Welche Therapie in welcher Intensität eingesetzt wird, ist zusätzlich vom Stadium der Erkrankung abhängig. Maligne Lymphome werden in vier Stadien eingeteilt:

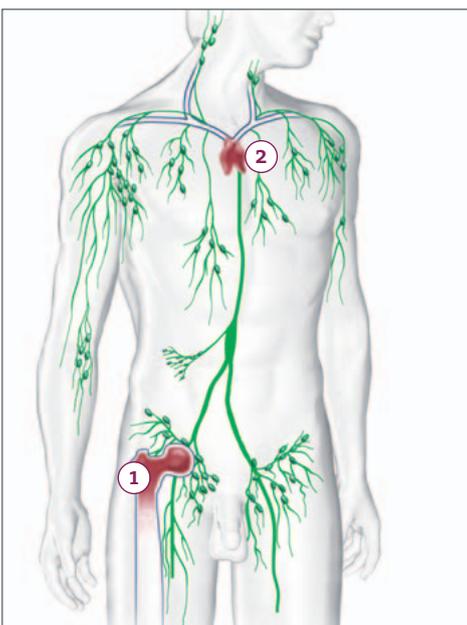


Abbildung 1: Im Knochenmark (1) reifen die B-Zellen, im Thymus (2) die T-Zellen heran.

Die Lymphe und die Lymphbahnen sind das Drainagesystem des Körpers, mit dem das Gewebe von Abfallstoffen und körperfremden Substanzen befreit wird (grün). Hunderte Lymphknoten sind in das Geflecht der Lymphbahnen eingeschaltet. Im ganzen Körper finden sich größere Gruppen von Lymphknoten, zum Beispiel am Hals, unter der Achsel, in der Leiste, aber auch im Körperinnern.

- I Befall einer Lymphknotenregion;
- II Befall von zwei Lymphknotenregionen, aber auf nur einer Seite des Zwerchfells;
- III Befall von Lymphknoten auf beiden Seiten des Zwerchfells;
- IV Befall von Organen wie Leber, Lunge, Haut oder Knochen.

Allgemeinsymptome wie Fieber, Nachtschweiß oder plötzliche Gewichtsabnahme gelten als weitere Merkmale. Diese sogenannten B-Symptome fließen ebenfalls in die Stadienbeurteilung mit ein: der entsprechenden Beurteilung wird gegebenenfalls der Buchstabe B hinzugefügt. „Stadium IIIB“ bedeutet demnach, dass maligne Lymphome auf beiden Seiten des Zwerchfells nachweisbar sind und der Patient zusätzlich über B-Symptome klagt.

Behandlungsmöglichkeiten

Hinsichtlich der Behandlungsmöglichkeiten hat sich in den vergangenen Jahren eine Menge getan. Aggressive, also schnell wachsende maligne Lymphome sprechen gut auf eine Chemotherapie an, sind prinzipiell auch heilbar. Das gelingt umso besser, je weniger Orte im Organismus befallen sind. Indolente, also langsam wachsende maligne Lymphome sind in den Frühstadien heilbar. Aber auch in späteren Stadien gelingt es oft, die Lebenszeit bei guter Lebensqualität um viele Jahre zu verlängern. Das geht soweit, dass immer mehr Patienten die Langzeit-Nebenwirkungen ihrer Lymphombehandlung erleben. Besonders Patienten, die vor dem 40. Lebensjahr an einem malignen Lymphom erkrankt sind und dann geheilt werden, tragen ein gegenüber der Normalbevölkerung etwa zwei- bis dreifach erhöhtes Risiko, 20 Jahre nach Abschluss der Behandlung an einem Zweittumor, z. B. an einem Nierenzellkarzinom, zu erkranken.

Bei langsam indolenten malignen Lymphomen in den Stadien III oder IV, die keine Beschwerden verursachen (indolente Lymphome), kann es sinnvoll sein, zunächst abzuwarten und sich in regelmäßigen Abständen Kontrolluntersuchungen zu unterziehen. Aggressive maligne Lymphome dagegen müssen unverzüglich behandelt werden, meist mit einer Kombination aus Antikörpern und Chemotherapeutika. Chemotherapeutika wirken auf

alle sich teilenden Zellen, Antikörper hingegen erkennen bestimmte Strukturen auf der Oberfläche von Lymphozyten und bekämpfen so gezielt B- und T-Zellen.

Die Stammzelltransplantation – also der Neuaufbau des Immunsystems – kann beispielsweise sinnvoll sein, wenn es bei einem Lymphompatienten nach Heilung zu einem Rückfall gekommen ist. Auch Patienten mit multiplem Myelom können von einer Stammzelltransplantation profitieren. Voraussetzung ist, dass die betroffenen Patienten die Belastungen einer solch aggressiven Therapie vertragen.

Weitere allgemeinverständliche Informationen finden Sie auf der Internetseite www.leukaemie-hilfe.de

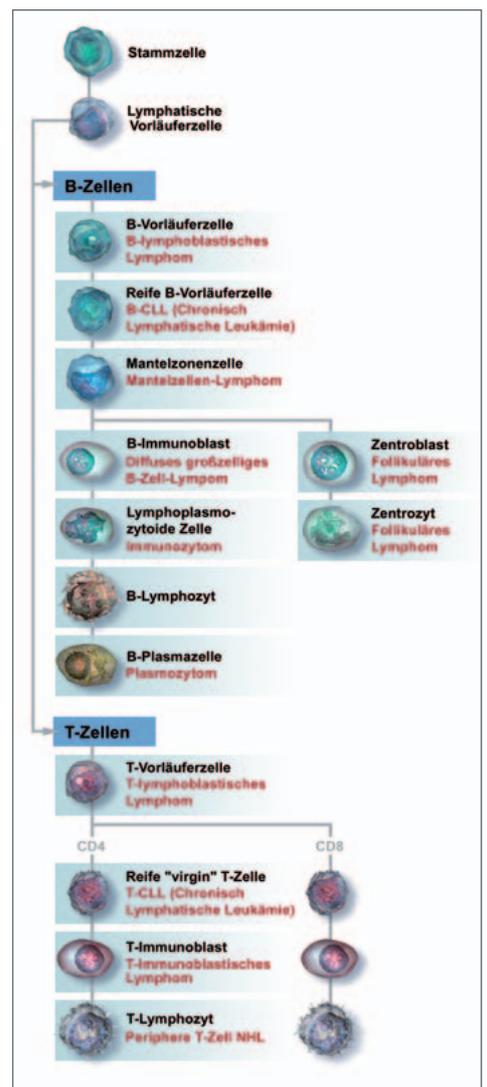
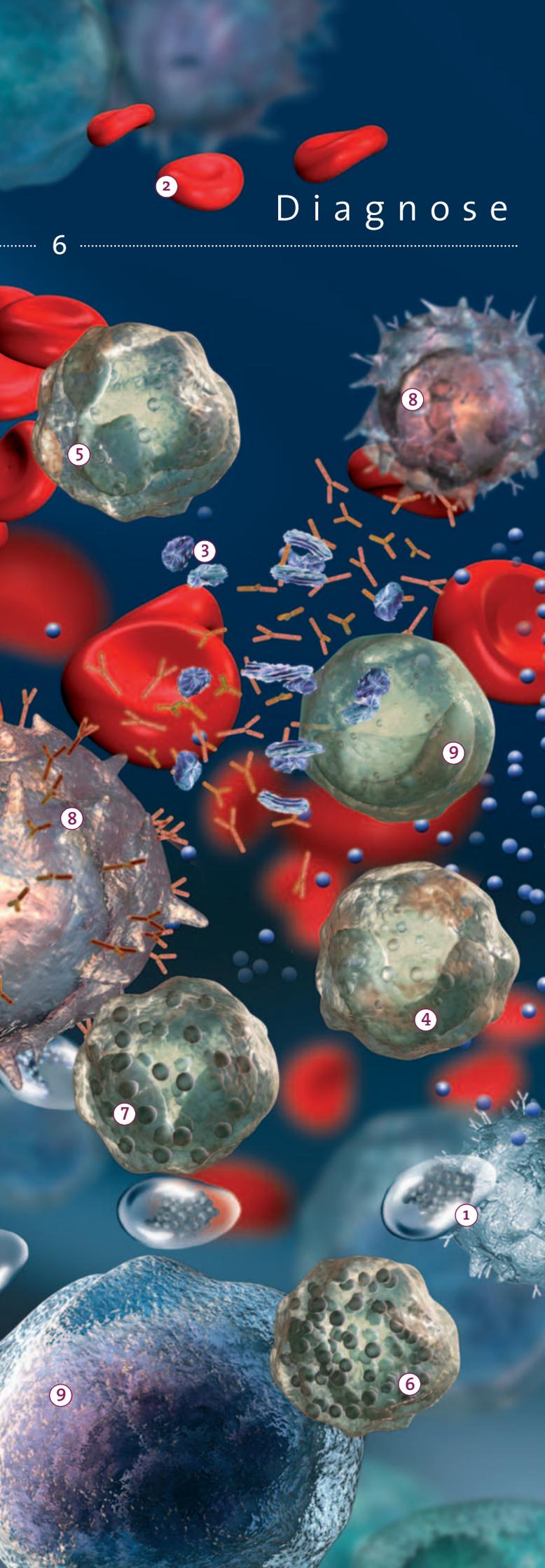


Abbildung 2: Stadienentwicklung der B- und T-Zellen: Rot hervorgehoben sind die sich aus den jeweiligen Stadien entwickelnden Krankheitsbilder.



Diagnose

6

Kleines und großes Blutbild

Das das Blut den Gesundheitszustand eines Menschen regelrecht abbilden kann, ist seit langer Zeit bekannt. Das „Blutbild“ gehört deshalb zu den wichtigsten diagnostischen Hilfsmitteln der Medizin.

Im engeren Sinn bezeichnet man die Ergebnisse der Zählung von Zellen in menschlichem Blut als Blutbild. Drei große Zellarten werden unterschieden: die für die Sauerstoffversorgung der Zellen wichtigen roten Blutkörperchen (Erythrozyten), die für die Immunabwehr unentbehrlichen weißen Blutkörperchen (Leukozyten) und die für die Blutstillung zuständigen Blutplättchen (Thrombozyten).

Blutzellen, Blutplasma und Blutserum

Blutzellen machen allerdings nur rund ein Drittel bis zur Hälfte der lebensnotwendigen roten Flüssigkeit aus. Der Zell-Anteil bei Männern liegt in der Regel höher als bei Frauen. Trennt man die zellulären Blutbestandteile ab, dann bleibt das wässrige Blutplasma übrig, in dem noch Eiweißstoffe gelöst sind, in der Hauptsache die sogenannten Gerinnungsproteine. Wenn man diese Eiweißstoffe vom Blutplasma trennt, erhält man das Blutserum.

Kleines Blutbild

Im sogenannten kleinen Blutbild werden folgende Blutzellen beziehungsweise Blutbestandteile gemessen:

Leukozyten (Leu) [1]: Die weißen Blutkörperchen sind Bestandteil der Immunabwehr und vermehren sich deshalb beispielsweise bei bakteriellen Entzündungen und Allergien. Ihre Zahl geht dagegen zurück, wenn bestimmte Virusinfektionen oder auch eine Chemotherapie ihre Produktion aus Vorläuferzellen im Knochenmark behindern.

Erythrozyten (Ery) [2]: Die roten Blutkörperchen transportieren über den eisenhaltigen Farbstoff Hämoglobin Sauerstoff zu den Organen und stellen damit die Energieversorgung der Zellen sicher. Erhöht ist ihre Anzahl bei Sauerstoffknappheit der Atemluft (zum Beispiel bei längerem Aufenthalt im Hochgebirge), bei Stress und Flüssigkeitsmangel. Vermindert ist die Erythrozytenanzahl bei Blutarmut und Blutverlust oder auch bei Eisenmangel, Vitamin-B12-Mangel oder Zinkmangel.



Großes Blutbild

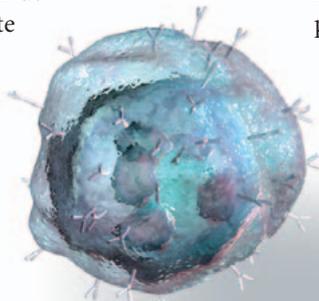
Mean Corpuscular Volume (MCV): Durchschnittliches Zellvolumen eines Erythrozyten. Ärzte nutzen den Wert, um die verschiedenen Formen der Blutarmut zu unterscheiden.

Retikulozyten: Diese Vorläuferzellen der roten Blutkörperchen kommen im Blut normalerweise nur in geringer Anzahl vor. Wenn sich ihre Zahl erhöht, spricht das für eine verstärkte Blutneubildung.

Hämoglobin (Hb): Der in den roten Blutkörperchen „verpackte“ eisenhaltige rote Blutfarbstoff bindet Sauerstoff. Sein Wert verändert sich mit der Zahl der Erythrozyten.

Hämatokrit (HKT): Anteil der Blutzellen am Gesamtblut. Da gegenüber den großen Erythrozyten der Anteil von Leukozyten und Thrombozyten an den Blutzellen vernachlässigbar ist, kann man das Hämatokrit auch als Anteil der roten Blutkörperchen am Gesamtblut ansehen. Hohe Hämatokritwerte machen das Blut dickflüssig. Erhöht ist der HKT-Wert bei Vermehrung der Erythrozyten, bei Flüssigkeitsverlust und bei Rauchern. Vermindert bei Blutarmut (die ja als Mangel an roten Blutkörperchen definiert ist) und während der Schwangerschaft.

Thrombozyten [3]: Die Blutplättchen sind unverzichtbar für die Blutstillung. Sie sammeln sich an Gefäßverletzungen und bilden so einen Pfropf, der die Wunde verschließt. Eine zu niedrige Thrombozytenzahl kann eine erhöhte Blutungsneigung zur Folge haben, zu viele Thrombozyten können zur Blutverklumpung führen. Erhöht sein kann die Thrombozytenzahl bei starken Blutungen und Entzündungen, aber auch bei Tumorerkrankungen. Verringert ist die Zahl beispielsweise während einer Chemo- oder Strahlentherapie, da durch diese Behandlungen die Vorläuferzellen aller Blutzellen im Knochenmark geschädigt werden können.



Das große Blutbild wird auch als Differenzialblutbild bezeichnet und umfasst zusätzlich zum kleinen noch ein sogenanntes weißes Blutbild, in dem die Untergruppen der weißen Blutkörperchen (Leukozyten) genauer bestimmt werden:

Neutrophile Granulozyten (stabkernig) [4]: Neutrophile Granulozyten oder kurz Neutrophile sind in der Lage, Krankheitserreger regelrecht zu fressen. Wenn sie sich noch in der Reifung befinden, ist ihr Zellkern stabförmig. Eine erhöhte Zahl stabkerniger Neutrophiler weist auf eine verstärkte Neubildung der Fresszellen hin, beispielsweise nach einer bakteriellen Entzündung.

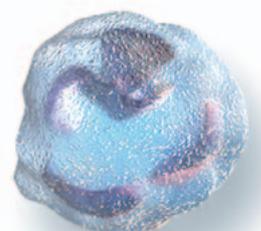
Neutrophile Granulozyten (segmentkernig) [5]: Diese reife Form der Neutrophilen kann eingedrungene Krankheitserreger sofort bekämpfen. Unter anderem kann ihre Anzahl während einer Chemo- oder Strahlentherapie vermindert sein, da durch diese Behandlungen ihre Vorläuferzellen im Knochenmark dezimiert werden. Die Abwehrkräfte des Organismus sind dadurch beeinträchtigt.

Basophile Granulozyten [6]: Diese Untergruppe der Leukozyten ist oft bei sogenannten myeloproliferativen Erkrankungen wie der chronisch myeloischen Leukämie erhöht.

Eosinophile Granulozyten [7] spielen bei Allergien eine wichtige Rolle, aber auch bei der Abwehr von Parasiten.

Lymphozyten [8] sind die Spezialisten der Immunabwehr. B-Lymphozyten entwickeln sich bei Bedarf zu Antikörper-produzierenden Zellen, die eingedrungene Krankheitserreger im Blut und in den Körperflüssigkeiten erkennen, sich an sie anheften und sie so als zu bekämpfende Strukturen markieren. T-Lymphozyten steuern die Immunantwort und sind zum Teil auch in der Lage, virusinfizierte oder entartete Körperzellen, also Krebszellen, zu zerstören. Wenn sich ihre Zahl erhöht, kann das auf eine Entzündung beziehungsweise eine gesteigerte Immunaktivität hinweisen. Wenn zu wenige Lymphozyten vorhanden sind, deutet das auf eine Abwehrschwäche hin.

Monozyten [9]: Diese ebenfalls zu den Leukozyten gehörenden Zellen wandern an den Ort einer Entzündung und werden dort zu Makrophagen, das heißt zu großen Fresszellen, die für die durch Lymphozyten gesteuerte Immunabwehr wichtig sind.



Kurz berichtet

Neues von der ASCO-Jahrestagung 2014

8



Anfang Juni dieses Jahres fand in Chicago wieder der weltgrößte Krebskongress statt, die Jahrestagung der US-amerikanischen Gesellschaft für klinische Onkologie. Neben vielen Erkenntnissen zur Grundlagenforschung gab es auch Ergebnisse, die direkte Auswirkungen auf die Behandlung unserer Patientinnen und Patienten haben.

Erweiterte genetische Testung für Darmkrebspatienten

Bevor Patienten mit metastasiertem kolorektalen Karzinom eine Antikörpertherapie erhalten, muss zunächst geprüft werden, ob ihre Tumorzellen in den sogenannten RAS-Genen eine Mutation trägt. Ist das der Fall, ist die Antikörpertherapie nutzlos. Mit anderen Worten: Nur Patienten, in deren Tumorzellen eine RAS-Mutation nicht stattgefunden hat, profitieren von den Antikörpern Cetuximab oder Panitumumab. Bislang war dieser Zusammenhang nur für das K-RAS-Gen klar, nun steht fest, dass dasselbe auch für das N-RAS-Gen gilt.

HER2-positives Mammakarzinom: Kombinationsbehandlung mit Trastuzumab und Lapatinib bietet keinen Vorteil

Die doppelte Blockade des sogenannten HER2-Rezeptors mit dem Antikörper Trastuzumab und dem Medikament Lapatinib wirkt lei-

der nicht so wie erhofft. In den bei der ASCO-Jahrestagung präsentierten Ergebnissen der ALTTO-Studie zeigte sich, dass die Kombination aus Trastuzumab und Lapatinib nicht besser wirkt als Trastuzumab allein. Die bisherige Standardtherapie, nämlich nach abgeschlossener Chemotherapie ein Jahr lang Trastuzumab-Infusionen, wird deshalb nicht verändert.

Der Antikörper Trastuzumab besetzt auf der Außenseite der Tumorzelle den HER2-Rezeptor, der in der Membran der Tumorzelle verankert ist. Vom Tumor selbst produzierte Botenstoffe, die im Fortgang der Krebserkrankung das Wachstum des Tumors stimulieren, können dann nicht mehr am Rezeptor andocken und auch nicht mehr wachstumsfördernd wirken.

Lapatinib ist ein Medikament, das am gleichen Rezeptor wirkt, aber nicht von der Zellaußenseite, sondern im Inneren der Zelle. Es unterbricht die Weiterleitung des Wachstumssignals an den Zellkern. Von der doppelten Blockade hatten sich Mediziner eine noch bessere Wirkung versprochen.

Anzeige



Gesundheitsinformationen des LUKON-Verlags in München sind auch auf Facebook verfügbar:

facebook.com/lukon.verlagsgesellschaft

Anzeige



Das **Menschenmögliche** tun.

