



Die Krebshilfe OÖ informiert – Leukämien & Lymphome

Krebs ist eine der häufigsten, schweren Erkrankungen weltweit. Aber Krebs ist kein Schicksal mehr – immer öfter werden Patienten geheilt oder leben mit einer „chronischen Erkrankung“ ein – fast – normales Leben. Immer noch wissen viele Menschen zu wenig über seine Entstehung, seine Risiken und die Möglichkeit, Krebs zu vermeiden.

Dies möchten wir gemeinsam mit dem Freien Radio Freistadt mit der monatlichen Reihe „Die Krebshilfe informiert“ ändern. Heute mit dem Thema Leukämien und Lymphome.

1. Österr. Krebshilfe Oberösterreich

Die Krebshilfe gibt in Österreich seit 1910 – in Oberösterreich seit 1966 mit den drei Säulen Forschung, Beratung und Information.

Bei der **Forschung** geht es darum mitzuhelfen, dass Krebs rasch geheilt wird. Der Verein zur Forschungsförderung der Krebshilfe OÖ organisiert dazu klinische Projekte.

Die Krebshilfe OÖ als mildtätiger Verein betreibt **14 Beratungsstellen**, um Patienten und Angehörige in dieser Lebenssituation zu begleiten. Dabei helfen Psychologen, Psychotherapeuten bei allen Fragen rund um die Krebserkrankung – anonym und kostenlos.

Eine Beratungsstelle gibt es auch in Ihrer Nähe. Jeder kann sich mit Harald Schierer Gespräche und Beratungen ausmachen, die dann im Roten Kreuz stattfinden.

Alle Fragen können hier Thema sein – von der Diagnoseverarbeitung, über Alltagsfragen bis zur Trauerbegleitung für Angehörige.

Die Krebshilfe möchte auch über jene Schritte informieren, die mithelfen, dass wir gesund bleiben - gesunde, abwechslungsreiche Ernährung, viel Bewegung und ein Leben ohne Rauch

Dazu gehen wir in Kindergärten, um den Kleinen den richtigen Umgang mit der Sonne näher zu bringen, in Schulen, um über eine gesunde Lebensweise – vor allem ohne Zigarette – zu informieren. Bei den Brusttastseminaren lernen Frauen das richtige Abtasten der Brust.

Dazu kommt noch die Information über die wichtigsten Früherkennungsuntersuchungen. Natürlich kann dies alles in unseren kostenlosen Broschüren nachgelesen werden.

2. Krebserkrankung generell

Der menschliche Körper besteht aus 100.000.000.000.000 Zellen. Bei der einfachen Zellteilung, verdoppelt sich die DNS. Die Chromosomen werden kürzer und dicker, bis sie sich schließlich in der Mitte spalten und nun zweifach vorhanden sind. Es entsteht eine neue Zelle! Dieser Vorgang der Zellteilung geschieht beim Menschen 50.000.000 Mal pro Sek.! Dabei können sogenannte „Kopierfehler“ auftreten.

Diese „Kopierfehler“ werden durch Reparaturmechanismen „korrigiert“ oder – wenn dies nicht möglich ist, schaltet sich die Zelle ab. Trotzdem überleben „Kopierfehler“ - und eine Krebszelle entsteht. Die „innere Polizei“ versucht mit „Killerzellen“ diese Krebszellen zu erkennen und deren Tod herbeiführen.

Wenn eine Krebszelle überlebt, teilt sich diese rascher weiter und stirbt nach der Zellteilung nicht mehr ab, es entstehen Zellwucherungen im befallenen Organ und oftmals kommt es zur Metastasierung in anderen Organen. Der Grund für den möglichen Tod ist multiples Organversagen und allgemeiner Kräfteverfall sowie Infektionen.

In Österreich erkranken über 38.000 Menschen jährlich an Krebs – meistens an Brustkrebs (5.500), Prostatakrebs (4.800), Darmkrebs (4.600) und Lungenkrebs (4.400). Leider sterben auch fast 20.000 Menschen daran, meistens an Lungenkrebs (3.620) Darmkrebs (2.180), Brustkrebs (1.500) und Prostatakrebs (1.150).



3. Leukämien

Leukämien werden umgangssprachlich oft als "Blutkrebs" bezeichnet. Medizinisch betrachtet ist das allerdings nicht ganz korrekt: Der Begriff steht vielmehr für eine Gruppe von bösartigen Erkrankungen, die das blutbildende System betreffen. Dieses besteht aus dem Knochenmark und dem lymphatischen System.

Im Blut lassen sich drei Zelltypen unterscheiden:

- die für den Sauerstofftransport verantwortlichen roten Blutkörperchen (Erythrozyten)
- die an der Blutgerinnung beteiligten Blutplättchen (Thrombozyten) und
- die weißen Blutkörperchen (Leukozyten), die eine zentrale Rolle im menschlichen Immunsystem besitzen.

Die verschiedenen Blutzelltypen entwickeln sich im Knochenmark aus gemeinsamen Vorläuferzellen, den Stammzellen der Blutbildung. Unter dem Einfluss von diversen Wachstumsfaktoren reifen die Blutstammzellen zu voll funktionsfähigen Leukozyten, Erythrozyten und Thrombozyten heran, die in weiterer Folge in die Blutbahn übertreten.

Bei einer Leukämie ist der normale Reifungsprozess der weißen Blutkörperchen gestört bzw. unterbrochen. Anstelle von vollständig ausdifferenzierten Leukozyten werden mehr oder weniger unausgereifte weiße Blutkörperchen gebildet. Diese entarteten Zellen nennt man Leukämiezellen.

Leukämiezellen sind nicht in der Lage, die Funktion von gesunden Leukozyten zu übernehmen. Darüber hinaus haben sie die Eigenschaft, sich unkontrolliert zu vermehren und auszubreiten. Dies hat letztlich Auswirkungen auf den gesamten Organismus. Deshalb werden Leukämien auch als bösartige Systemerkrankungen bezeichnet.

Nach dem Verlauf unterscheidet man akute und chronische Leukämien:

- Akute Leukämien entwickeln sich rasch und gehen mit schweren Krankheitszeichen einher. Bleibt eine Behandlung aus, verlaufen sie innerhalb weniger Wochen und Monate lebensbedrohlich.
- Chronische Leukämien sind schleichende Erkrankungen, die langsam fortschreiten und oft über einen längeren Zeitraum unbemerkt bleiben. Die Leukämiezellen sind bei den chronischen Formen ausgereifter als bei den akuten. Das bedeutet, die Entartung findet auf einer späteren Stufe des Entwicklungsprozesses statt.

4. Akute Leukämien

Es gibt mehrere Typen von weißen Blutkörperchen. Diese sehen unter dem Mikroskop nicht nur anders aus, sondern erfüllen auch unterschiedliche Aufgaben. Je nachdem, in welchem Leukozyten-Typ die "fehlerhaften", entarteten leukämischen Zellen ihren Ursprung nehmen, werden die akuten Leukämien in zwei Gruppen eingeteilt:

- Bei der akuten lymphatischen Leukämie (ALL) sind die Lymphozyten und ihre Vorläuferzellen betroffen.
- Bei der akuten myeloischen Leukämie (AML) sind die Zellen der sog. myeloischen Reihe betroffen.

Durch Spezialuntersuchungen lassen sich sowohl die akute lymphatische Leukämie als auch die akute myeloische Leukämie noch weiter unterteilen.

Trotz intensiver Forschungsbemühungen sind die Ursachen von akuten Leukämien bis heute nur unzureichend geklärt. Allerdings gibt es Faktoren, die das Krankheitsrisiko erhöhen. Dazu gehören ionisierende Strahlen, also radioaktive bzw. Röntgenstrahlung, bestimmte chemische Substanzen und Umweltgifte sowie einige Immundefekte und Chromosomenveränderungen. Sie kann auch aufgrund einer vorangegangene Chemo-/Strahlentherapie eines anderen Krebsleidens entstehen, dann spricht man von einer Sekundärleukämie.



Grundsätzlich handelt es sich bei der akuten Leukämie um ein multifaktorielles Geschehen, also einem Zusammenspiel verschiedener Faktoren. Typisch für eine akute Leukämie ist, dass die Symptome rasch einsetzen, das heißt binnen Tagen und Wochen. Diese entstehen, weil die normale Blutbildung im Knochenmark durch die unkontrollierte Vermehrung unreifer, leukämischer Zellen verdrängt wird.

Der Mangel an roten Blutkörperchen macht sich durch Blässe, Abgeschlagenheit und verminderte Leistungsfähigkeit bemerkbar.

Durch den Mangel an funktionstüchtigen weißen Blutkörperchen können Krankheitserreger nicht mehr so effektiv bekämpft werden wie bei gesunden Menschen, die Folgen sind häufig Infektionen und Fieber. Die verminderte Zahl an Blutplättchen stört die Blutgerinnung. Bemerkbar macht sich die erhöhte Blutungsneigung durch Zahnfleischbluten, kleine, punktförmige Hautblutungen und blaue Flecke.

Weitere häufige Symptome einer akuten Leukämie sind Appetit- und Gewichtsverlust, Knochenschmerzen, Nachtschweiß und Kopfschmerzen. Beschwerden im Oberbauch - bedingt durch eine Vergrößerung von Leber und Milz - sowie geschwollene Lymphknoten können in erster Linie bei einer ALL auftreten.

Symptome, die für eine akute Leukämie spezifisch sind, gibt es nicht - alle genannten Beschwerden können auch im Zuge anderer Erkrankungen auftreten. Dies macht es insbesondere im Anfangsstadium schwierig, die Krankheit zu erkennen.

Diagnose & Behandlung:

Durch die Schilderung der Krankheitsgeschichte und der Beschwerden erhält der Arzt erste Hinweise auf die Erkrankung. Daran schließt sich zunächst eine körperliche Untersuchung an. Bei Verdacht auf eine akute Leukämie wird Blut entnommen und im Labor untersucht. Zwar lassen sich schon auf diesem Wege krankhaft veränderte Leukämiezellen feststellen.

Zur Sicherung der Diagnose ist aber eine Knochenmarkprobe notwendig, die üblicherweise mit einer dünnen Hohlneedle aus dem Beckenkamm entnommen wird (Beckenkammbiopsie). Liegt der Anteil der unreifen Zellen (Blasten) im Knochenmark über einem gewissen Prozentsatz, gilt dies als Nachweis einer akuten Leukämie.

Mithilfe spezieller Laboruntersuchungen wird dann im nächsten Schritt analysiert, zu welcher Untergruppe die Leukämiezellen gehören. Dies zu wissen, ist sowohl für die Prognose als auch für die Therapie von entscheidender Bedeutung. Steht die Diagnose "akute Leukämie" fest, gibt es weitere Untersuchungen, um festzustellen, ob neben dem Knochenmark noch weitere Organe von den Leukämiezellen befallen sind.

Und jetzt zur Therapie. Die akute Leukämie wird mit einer Chemotherapie und in Zyklen behandelt, da die eingesetzten Zellgifte neben den Krebszellen auch gesunde Körperzellen angreifen. Kombiniert wird die Behandlung meist mit einer Strahlentherapie des Schädels, um die im zentralen Nervensystem vorhandenen Leukämiezellen zu zerstören.

Unbehandelt verlaufen akute Leukämien innerhalb weniger Wochen bis Monate lebensbedrohlich. Bei optimaler Behandlung haben viele Betroffene - und hier insbesondere Kinder - aber gute Chancen auf eine dauerhafte Heilung. Untersuchungen zufolge leben über 80 Prozent der Kinder und Jugendlichen mit ALL fünf Jahre nach Diagnosestellung krankheitsfrei. Etwa 60 Prozent sind es bei der AML. Aber - Rückschlüsse auf den Einzelfall sind nur sehr begrenzt, weil individuelle Faktoren eine große Rolle spielen.

5. Chronische Leukämien

Man unterscheidet die chronisch lymphatische Leukämie (CLL), wo die Lymphozyten und ihre Vorläuferzellen entarten und die chronische myeloische Leukämie (CML), die ihren Ursprung bei Zellen der sogenannten myeloischen Reihe hervorgehen. Auch hier gibt es weitere Unterscheidungen. Die chronische



lymphatische Leukämie wird zwar immer noch zu den Leukämien gezählt, im Grunde handelt es sich aber eher um eine Sonderform der malignen Lymphome - das sind Krebserkrankungen des lymphatischen Systems.

Wie andere Krebsformen auch entstehen Leukämien als Folge von bestimmten genetischen Veränderungen. Im Fall der CML konnte sogar eine entsprechende Veränderung (Mutation) im Erbgut identifiziert werden. Wie genau und warum es zu solchen Genmutationen kommt, ist aber nach wie vor nicht restlos geklärt. Es gibt keine gesicherten Ursachen für chronische Leukämien.

Allerdings gibt es Faktoren, die das Erkrankungsrisiko erhöhen: Dazu gehören ionisierende Strahlen, also etwa radioaktive Strahlung, sowie bestimmte Umweltgifte und chemische Substanzen. Auch ein Zusammenhang mit Viren wird diskutiert. Wie bei den akuten entwickeln sich auch chronische Leukämien multifaktoriell, also durch ein Zusammenwirken verschiedene Faktoren.

Chronische Leukämien werden oft als Zufallsbefund bei einer Routineuntersuchung entdeckt - meist durch eine erhöhte Anzahl von weißen Blutkörperchen, die sich in einem Blutbild zeigt. Dies liegt daran, dass die Erkrankung in der Regel sehr langsam verläuft und viele Patienten in den ersten Jahren somit beschwerdefrei sind.

Mit zunehmender Vermehrung der Leukämiezellen kann es dann zu verschiedensten Symptomen kommen.

- Aufgrund einer Anämie – also zu wenig rote Blutkörperchen - tritt Blässe, Abgeschlagenheit und verminderter Leistungsfähigkeit auf
- Der Mangel an funktionstüchtigen weißen Blutkörperchen lässt Patienten anfälliger für Infektionen werden.
- Eine verminderte Zahl an Blutplättchen erhöht die Blutungsneigung, Zahnfleischbluten, kleine, punktförmige Hautblutungen und eine Neigung zu Blutergüssen können Symptome sein.

Bei der CLL kommt es fast immer zum Anschwellen der Lymphknoten, bei der CML ist oftmals die Milz vergrößert. Weitere mögliche Symptome sind Appetit- und Gewichtsverlust, allgemeines Unwohlsein sowie Fieber und Nachtschweiß. Aber – viele dieser Beschwerden können auch bei anderen Krankheiten vorkommen; Dieser Umstand macht es selbst in weiter fortgeschrittenen Stadien nicht immer einfach, die Erkrankung zu erkennen.

Diagnose und Behandlung von chronischen Leukämien

Krankheitsgeschichte und Beschwerdebild geben Arzt oder Ärztin erste Hinweise auf die Erkrankung. Daran schließt sich zunächst eine ausführliche körperliche Untersuchung an. Bei Verdacht auf Vorliegen einer chronischen Leukämie wird eine Blutprobe genommen und im Labor untersucht. Im Regelfall zeigt sich die Zahl der Leukozyten im Blutbild deutlich erhöht.

Sicherste Methode zum Nachweis einer chronisch lymphatischen Leukämie ist eine sogenannte Immunphänotypisierung: Dabei wird untersucht, ob die Lymphozyten bestimmte Oberflächeneiweiße tragen, die sie von gesunden Lymphozyten unterscheiden.

Bei Verdacht auf eine chronische myeloische Leukämie ist zur Sicherung der Diagnose die Laboranalyse einer Knochenmarkprobe notwendig. Diese Probe wird üblicherweise mit einer dünnen Hohlneedle aus dem Beckenkamm entnommen.

Steht die Diagnose fest, folgen meist weitere Untersuchungen um festzustellen, ob auch noch weitere Organe von den Leukämiezellen befallen sind.

Die einzige Möglichkeit, eine chronische myeloische Leukämie mit Gewissheit zu heilen, ist die Stammzelltransplantation. Dabei wird zunächst das gesamte blutbildende System durch eine hochdosierte Chemotherapie zerstört und danach erhält der Patient passende Stammzellen, die nach einiger Zeit wieder



zu einer normalen Blutbildung führen. Dieses Verfahren ist aber riskant und kommt nicht für jeden Patienten infrage, zumal es nicht leicht ist, einen passenden Spender zu finden.

Durch die Einführung und Weiterentwicklung von Tyrosinkinase-Hemmern steht heute aber eine sehr wirksame alternative Therapiemethode zur Verfügung, die es vielen Betroffenen ermöglicht, mit ihrer Krankheit viele Jahre weitgehend beschwerdefrei zu leben.

Gleiches gilt bei optimaler Behandlung auch für die chronische lymphatische Leukämie. Eine vollständige Remission, also ein Zurückdrängen der Erkrankung, sodass diese mit konventionellen Methoden nicht mehr nachgewiesen werden kann, lässt sich durch die Immun-Chemotherapie heute bei vielen Betroffenen erreichen - und oft über einen Zeitraum von vielen Jahren aufrechterhalten. Eine ursächliche Heilung ist mit den bislang verfügbaren Medikamenten aber nicht möglich. Das bedeutet, dass es im Laufe der Zeit zu einem erneuten Auftreten der Erkrankung (Rezidiv) kommen kann. Aus diesem Grund spielt die Nachsorge eine besonders wichtige Rolle.

6. Lymphome

Das Lymphsystem ist ein Teil des Immunsystems des Körpers, das eine Schlüsselrolle bei der Abwehr von Infektionen sowie anderen Erkrankungen (auch Krebs) spielt. Es ist ein Kreislaufsystem, das eine Flüssigkeit, die als Lymphe bezeichnet wird, enthält. Aufgabe dieses Systems ist der Transport von Substanzen wie Proteinen, Nährstoffen, Abfallprodukten und auch Zellen (Lymphozyten) durch den Körper.

Lymphom im weitesten Sinn bedeutet eine Vergrößerung eines oder mehrerer Lymphknoten. Diese Vergrößerung kann auf Infektionen oder aber auf bösartige Prozesse in den Lymphknoten hinweisen. Diese Prozesse betreffen vornehmlich die Lymphozyten. Geraten die körpereigenen Regulationsmechanismen der Lymphozyten außer Kontrolle, d.h. wachsen und vermehren sie sich unkontrolliert bzw. sterben sie nicht zu der Zeit oder in der Form ab wie beim Gesunden, führt dies ebenfalls zu einer Lymphknotenschwellung, zum Beispiel im Halsbereich oder unter den Achseln. Solche Ansammlungen krankhaft veränderter Lymphozyten werden dann als Lymphome im engeren Sinn bezeichnet.

Lymphome werden in zwei große Gruppen geteilt: Die „Hodgkin-Lymphome“ wurden 1832 vom englischen Arzt Thomas Hodgkin entdeckt und beschrieben. Sie zeichnen sich durch das Auftreten charakteristischer Riesenzellen, der sogenannten Reed-Sternberg Zellen, aus.

Alle anderen Lymphome, bei denen die obengenannten, charakteristischen Zellen nicht auftreten, werden als Gruppe der „Non-Hodgkin-Lymphome (NHL)“ zusammengefasst.

Von der Art der betroffenen Lymphozyten kann auch eine Einteilung in B-Zell- und T-Zell-Lymphome erfolgen und unterscheiden sich in der Art ihrer Aufgaben. B- Lymphozyten produzieren vornehmlich Antikörper, während T-Lymphozyten vornehmlich regulatorisch im Immunsystem oder direkt zielzellwirksam (Killer-T-Zellen) aktiv sind. Die Mehrzahl der Lymphomkrankungen betrifft B-Zellen und sind Non Hodgkin-Lymphome.

Entstehung, Risiko und Behandlung von Lymphomen

Die Ursachen, an NHL zu erkranken, sind nicht bekannt. Allerdings gibt es gewisse Risiken, wie bestehende HIV- oder bestimmte andere Virusinfektionen, die das Auftreten von NHL begünstigen. Das

NHL kann bei Menschen aller Altersstufen auftreten, kommt aber häufiger bei älteren Menschen (Durchschnittsalter bei der Diagnose: 65 Jahre und öfters bei Männern vor).

Zu Beginn treten bei NHL keine spezifischen Symptome auf und es wird zufällig bei einer ärztlichen Untersuchung entdeckt. Das häufigste Symptom bei NHL ist eine schmerzlose, bestehen bleibende oder



stetig wachsende Lymphknotenschwellung, meist im Hals-, Achsel- oder Leistenbereich. Da nicht jede Lymphknotenschwellung ein Lymphom ist, muss auf das begleitende Auftreten anderer, charakteristischer Symptome geachtet werden. Dazu zählen vor allem Nachtschweiß, regelmäßig wiederkehrendes Fieber und unerklärlicher Gewichtsverlust (mehr als 10% in 6 Monaten), extreme Müdigkeit, Atemnot oder Husten sowie hartnäckiger, am ganzen Körper auftretender Juckreiz.

Bei näherer Untersuchung können Veränderungen des Blutbildes wie Anämie (Verringerung der Zahl roter Blutzellen), Verringerung der Anzahl weißer Blutkörperchen mit erhöhter Infektanfälligkeit oder eine verringerte Anzahl von Blutplättchen mit einer Häufung von Blutergüssen bzw. erhöhte Blutungsneigung ein Hinweis darauf sein, dass das Lymphom das Zentrum der Blutbildung, das Knochenmark, befallen hat.

Eine Erstdiagnose erfolgt normalerweise auf Grundlage einer Biopsie (Gewebeprobe), bei der Proben aus dem vergrößerten Lymphknoten entnommen werden. Je nachdem, wo sich das Lymphom befindet, kann es auch notwendig sein, auch aus anderen Geweben eine Probe zu entnehmen, in vielen Fällen z.B. aus dem Knochenmark (= Knochenmarksbiopsie). Auch werden im Zuge der Diagnosestellung verschiedene Blutuntersuchungen vorgenommen, um den allgemeinen Gesundheitszustand und weitere Hinweise auf das Vorhandensein eines Lymphoms abzuklären.

Ziel der Therapie ist die Krankheit nach Möglichkeit zu heilen oder aber zumindest ein möglichst langes Zurückdrängen der Krankheit (= Remission) sowie weitestgehende Symptom- und Beschwerdefreiheit zu erreichen. Die jeweils gewählte Behandlung ist spezifisch auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmt und hängt von einer Reihe von Faktoren ab, etwa vom Auftreten von Symptomen, von der Art und vom Stadium der Erkrankung sowie vom Allgemeinzustand des Patienten. Kommt es zu einem Rückfall (Rezidiv) ist eine weitere Behandlung notwendig (z.B. Chemotherapie, Stammzelltransplantation). Wenn weder eine Heilung noch ein Zurückdrängen der Erkrankung möglich sind, zielt die Behandlung darauf ab, die Symptome zu lindern.

Die "Watch and Wait" -Strategie des beobachtenden Abwartens kommt vor allem bei Patienten in Betracht, bei denen eine vollständige Heilung leider nicht möglich ist. Solange es diesen Patienten gut geht, keine rasch zunehmenden Lymphknotenschwellungen auftreten und keine Anzeichen dafür vorliegen, dass das Lymphom die Funktion eines wichtigen Organs beeinträchtigt, kann der Verlauf vorerst nur beobachtet und kontrolliert werden.

Zusammenfassung

Da es für diese Erkrankungen keine Früherkennungsrichtlinien gibt, ist die Vorsoegeuntersuchung mit einem übersichtlichen Laborergebnis sehr wichtig, um auf Blutkrebs und Lymphome aufmerksam zu werden. Natürlich ist es wichtig, bei eindeutigen Symptomen gleich zum Arzt zu gehen. Jetzt liegt es nur noch an Ihnen, diese Schritte auch zu machen.

Sollten Sie noch Fragen haben oder genauere Informationen wollen, steht die Krebshilfe OÖ gerne zur Verfügung – Tel. 0732 777756 bzw. office@krebshilfe-ooe.at. Es gibt auch eine kostenlose Broschüre Krebsvorsorge und Früherkennung für Frauen“ sowie zu vielen anderen Themen.

Die **Beratungsstelle** in **Freistadt**, Herrn **Harald Schierer** erreichen Sie unter **0664 / 452 76 34**. Bitte reden Sie auf das Band Herr Schierer ruft verlässlich zurück.

Das war Peter Flink mit der Serie „Die Krebshilfe informiert“ – eine Kooperation mit dem Freien Radio Freistadt – ein herzliches Dankschön, dass es diesem wichtigen Thema Raum gibt.