

Information zu Chemotherapie

Was ist Chemotherapie?

Der Begriff "Chemotherapie" bedeutet allgemein die Behandlung von Erkrankungen mit chemischen Arzneimitteln und wird prinzipiell nicht ausschließlich auf die Krebstherapie verwendet. So ist zum Beispiel die Behandlung von Infektionen mit Antibiotika als antimikrobielle Chemotherapie einzustufen. Die ersten gegen Infektionen wirksamen Medikamente wurden durch chemische Halb- oder Vollsynthese erzeugt.

Antimikrobielle Chemotherapie wird eingesetzt, um Infektionskeime abzutöten, ohne dabei dem menschlichen Organismus wesentlich zu schaden. Die chemotherapeutische Behandlung von Krebs (antitumorale Chemotherapie) hingegen hat die Aufgabe - bevorzugt Tumorzellen - abzutöten. Dabei werden Arzneimittel eingesetzt, die einerseits das Wachstum von Zellen hemmen, d.h. zytostatisch wirken, und andererseits Zellen direkt schädigen, d.h. zytotoxisch wirken. Es kann aber auch durch vorzeitiges Eintretenlassen des natürlich vorgegebenen Absterbenszeitpunktes jeder Zelle (des sogenannten programmierten Zelltodes) zur Verkleinerung oder vollständigen Rückbildung von Krebsgewebe bzw. Krebsgeschwülsten kommen. In Zukunft werden insbesondere in Vorstadien und in frühen Stadien von Krebs Substanzen zum Einsatz kommen, die aus unreifen Tumorzellen reife Normalzellen der entsprechenden Gewebsart machen, das sind sogenannte Differenzierungsinduktoren oder ganz allgemein Chemopräventiva. Von der hemmenden Wirkung auf Zellvermehrung, die ein Ruhen (Statik) von Zellen (Zyten) hervorruft, leitet sich das Wort "Zytostatikum" ab.

Wie wirkt Chemotherapie?

Wachstum von Krebszellen

Krebsgewebe besteht häufig aus vielgestaltigen Zellen, die sich entweder in der Teilungsphase befinden - und dabei den Tumor vergrößern - oder in der Ruhephase. Krebszellen, d.h. entartete Zellen - Zellen, die nicht mehr der natürlichen Regulation unterworfen sind - bzw. Krebsgewebe weisen häufig ein rascheres Wachstum als nicht-entartete, normale Zellen bzw. normales Gewebe auf. Auf diesem Unterschied im Zellwachstum beruht die Wirksamkeit von zytostatisch-zytotoxischer Chemotherapie bei Krebserkrankungen.

Zytostatika greifen sich teilende Zellen an

Die meisten Zytostatika greifen in erster Linie jene Zellen, die sich gerade teilen, an und schädigen die sich teilenden Zellen an bestimmten molekularen Strukturen (bevorzugt im Zellkern), sodass diese Zellen an der Teilung gehindert werden bzw. absterben. Ruhende Krebszellen - und gesunde Körperzellen, die sich nicht in der Teilungsphase befinden - werden durch diese Therapie nicht oder nicht so stark geschädigt.

Schädigung von Tumorzellen und Regeneration von gesundem Gewebe

Dies führt einerseits zur gewünschten Regeneration von gesundem Gewebe, kann aber andererseits auch zum neuerlichen Wachstum von Krebs führen.

Zytostatisch-zytotoxische Chemotherapie stellt also eine Gratwanderung zwischen der ausreichenden Schädigung der Tumorzellen bis zu deren komplettem Untergang einerseits und der ausreichenden Regeneration von gesundem, unfreiwillig mitgeschädigtem Gewebe andererseits, dar.

Daher ist es notwendig, Krebszellen in einer bestimmten zeitlichen Abfolge von Behandlungen und Behandlungspausen mit dem Zytostatikum oder aber mit einer genau abgestimmten Kombination von verschiedenen Zytostatika in Kontakt zu bringen. Das genaue Einhalten des Therapieplans ist somit Voraussetzung für den größtmöglichen Erfolg jeder zytostatisch-zytotoxischen Chemotherapie.

Woran kann die Wirksamkeit der Chemotherapie erkannt werden?

Aus dem subjektiven Empfinden kann nicht auf Wirksamkeit oder Unwirksamkeit der verabreichten Zytostatikatherapie geschlossen werden.

Das unmittelbare Befinden spiegelt vielmehr das Ausmaß der Nebenwirkungen bzw. der subjektiven Verträglichkeit der entsprechenden Therapie wider.

Um die wichtige Frage nach dem Ansprechen auf die verabreichte Therapie beantworten zu können, werden in regelmäßigen Abständen Untersuchungen durchgeführt.

- körperliche Untersuchungen
- Laboruntersuchungen
- Röntgenuntersuchungen
- Computertomographien
- Isotopenuntersuchungen, u.a.

Nebenwirkungen von Chemotherapie

Nicht bei jedem Patienten treten die verschiedenen Nebenwirkungen - wenn überhaupt - in der gleichen Form auf. Insgesamt variiert der Schweregrad von Nebenwirkungen häufig sehr individuell und hängt darüber hinaus von der jeweiligen Zytostatikatherapie, sowie von deren Dosierung und Applikationsweise ab.

Insbesondere auf dem Gebiet der supportiven Therapie, d.h. der Therapie, die Nebenwirkungen von Zytostatika mildert bzw. aufhebt, wurden große Fortschritte gemacht, sodass Zytostatikatherapien heutzutage viel von ihrem früheren Schrecken verloren hat.

Wie lange halten die Nebenwirkungen bei Chemotherapie an?

Wiederum unterscheidet sich die Dauer der Nebenwirkungen von Patient zu Patient. Die meisten normalen Zellen erholen sich rasch nach Absetzen der Chemotherapie, und die meisten Nebenwirkungen verschwinden schrittweise, während manche über Monate oder ein ganzes Leben andauern können. Letzteres kann bei Schädigung von Herz, Lungen, Nieren und der Fortpflanzungsorgane eintreten.

Übelkeit und/oder Erbrechen

Durch Verabreichung von Zytostatika kommt es zur Freisetzung von Serotonin aus den Zellen des Magen-Darmtrakts. Diese Substanz führt zur Aktivierung von Nerven, die vom Magen-Darmtrakt ins Gehirn führen und die dort über Impulse im Brechzentrum Erbrechen auslösen. Bei manchen Chemotherapeutika beginnt die Übelkeit bereits binnen einer Stunde nach deren Verabreichung, bei anderen kann diese Problematik erst nach acht bis zwölf Stunden eintreten. Auch die Dauer schwankt zwischen wenigen Stunden bis zu ein bis zwei Tagen.

Haarverlust

Haare gehören zu jenen Geweben des Körpers, die physiologischerweise einer raschen Nachbildung unterliegen. Bei den meisten Therapien tritt Haarverlust erst allmählich nach mehreren Therapie-Applikationen ein. Der Haarverlust betrifft nicht nur das Kopfhaar, sondern die Behaarung an allen Körperstellen. Nach Absetzen der Therapie wachsen die Haare binnen weniger Wochen bis Monate stets nach und sind dann häufig sogar dichter und manchmal anders pigmentiert.

Müdigkeit und Erschöpfung

Zytostatikatherapie schädigt auch das gesunde Knochenmark, sodass es zu einer Verringerung der roten Blutkörperchen (Erythrozyten) kommt. Diese Blutarmut wird als Anämie bezeichnet. Da die roten Blutkörperchen für den Sauerstofftransport im Körper zuständig sind, kommt es bei Anämie zu ungenügender Sauerstoffversorgung des Körpers, demzufolge zu Schwäche, Nachlassen der Muskelkraft, Schwindel und Kopfschmerzen.

Fieber - Infektion

Zytostatika hemmen die Nachbildung von Blutzellen, insbesondere von weißen Blutzellen (Leukozyten), die für die Abwehr von Infektionen verantwortlich sind. Aus diesem Grund können an allen Stellen des Körpers, wie im Bereich von Mund, Haut, Lungen, Harntrakt, Enddarm, Genitalbereich, Infektionen entstehen. Fieber ist häufig das erste und markanteste Zeichen des Vorliegens einer Infektion. Nach Abklärung einer allfällig vorliegenden Infektion wird diese von Ihrem Arzt mit speziellen Antibiotika und in letzter Zeit zusätzlich mit künstlich hergestellten körpereigenen Faktoren behandelt.

Blutungen - Probleme der Blutgerinnung

Zytostatika vermindern auch die Zahl der für die Bildung der Blutplättchen (Thrombozyten) verantwortlichen Blutzellen. Thrombozyten stoppen Blutungen durch Aktivierung der Blutgerinnung. Eine Verminderung der Blutplättchen kann zu Blutungen und blauen Flecken auch ohne bzw. bei nur minimaler Schädigung führen.

Schleimhautentzündung im Mund- und Rachenbereich

Infolge ihrer zytostatisch-toxischen Wirkung auf die sich unter physiologischen Bedingungen rasch nachbildenden Schleimhäute dieses Bereichs, kommt es zu Austrocknung, Irritation und Blutung sowie zur Entstehung von Schmerzen und nicht zuletzt zu einer Infektion durch die stets im Mund- und Rachenraum vorhandenen Keime.

Weitere Nebenwirkungen

- Durchfall
- Darmträgheit
- Unerwünschte Wirkungen auf Nerven und Muskulatur
- Unerwünschte Wirkungen auf Haut und Nägel
- Entzündung der Harnblase
- Grippeartige Beschwerden
- Anschwellen des Körpers bzw. von Körperteilen infolge Flüssigkeitsansammlung

Für detailliertere Informationen über die Chemotherapie wenden Sie sich bitte an die Österreichische Krebshilfe, oder bestellen Sie (gleich übers Internet) die gewünschten Informationszeitschriften.