

Prof. Dr. med. Jalid Sehouli

Medikamente gegen Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs: Wirkungen und Nebenwirkungen

Der praktische
Ratgeber für
Patientinnen und
ihre Angehörigen

Autor

Prof. Dr. med. Jalid Sehouli
Direktor der Klinik für Gynäkologie mit Zentrum für
onkologische Chirurgie
Leiter des Gynäkologischen Tumorzentrums und
Europäischen Kompetenzzentrums für Eierstockkrebs
(EKZE)
Campus Virchow Klinikum und Benjamin Franklin
ESGO Center of Excellence Ovarian Cancer Surgery
ESGO Accredited European Training Centre in
Gynaecological Oncology
Charité Comprehensive Cancer Center (CCCC)
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Augustenburger Platz 1
13353 Berlin
Tel.: 030 450564002

Herausgeber

Europäisches Kompetenzzentrum für Eierstockkrebs
Charité/Campus Virchow-Klinikum

und

Deutsche Stiftung für Eierstockkrebs
www.stiftungeierstockkrebs.de

Spendenkonto der Stiftung Eierstockkrebs
Bank für Sozialwirtschaft
Kontonummer 1206500
BLZ 10020500

Lektorat

Martina Kunze

Gestaltung

bb gestaltung, Berlin und Hamburg

Verlag

©akademos Wissenschaftsverlag GmbH
Op'n Kamp 30, 22587 Hamburg
www.akademos.de

4. Auflage 2019

Bitte beachten: Vor der Verwendung eines jeden
Medikamentes müssen der zugehörige wissenschaft-
liche Prospekt und der Beipackzettel (Fachinforma-
tion) mit den Angaben in dieser Broschüre verglichen
werden. Denn neue Erkenntnisse über Nebenwirkun-
gen, Dosierungen, Applikationsarten und -intervalle
können jederzeit zu anderen Empfehlungen führen.
Außerdem sind neue Resultate aus klinischen Stu-
dien nicht immer direkt auf den klinischen Alltag
und jede einzelne Patientin übertragbar. Ferner ist
von uns darauf hinzuweisen, dass Druckfehler trotz
aller Sorgfalt nicht vermeidbar sind. Für etwaige
inhaltliche Fehler des Buches übernehmen die Her-
ausgeber und der Verlag keinerlei Verantwortung
oder Haftung.

Inhaltsverzeichnis

- 4 Vorwort

- Allgemeines zur Therapie**
- 6 Wirkmechanismen einer Chemotherapie

- 8 Tumorresistenz oder: „Kann eine Chemo-
therapie nach der anderen überhaupt
helfen?“

- 15 Nebenwirkungen allgemein

- 20 Wechselwirkungen mit anderen Stoffen

- 20 Unterstützende Medikamente
(Supportivtherapie)

- 22 Therapie**
- 22 Medikamente
- 22 Bevacizumab
- 26 Carboplatin
- 28 Cisplatin
- 30 Etoposid
- 32 Gemcitabin
- 34 Niraparib
- 36 Olaparib
- 38 Paclitaxel
- 41 Pegyliertes liposomales Doxorubicin
- 44 Rucaparib
- 46 Tamoxifen
- 48 Topotecan
- 50 Trabectedin
- 52 Treosulfan

- 54 **Anhang**
- 54 Glossar
- 59 Weitere Informationen
- 59 Literatur
- 59 Internetseiten
- 61 Wichtige Adressen

Vorwort

In Deutschland erkranken zwischen 7000 und 8000 Frauen pro Jahr an Eierstockkrebs. Aufgrund der Entwicklungen in der operativen und medikamentösen Therapie konnten die Langzeitergebnisse von Frauen mit Eierstockkrebs in den letzten Jahren erheblich verbessert werden.

Die betroffenen Frauen umfassend über diese Erkrankung und ihre Behandlung zu informieren, ist eine Grundvoraussetzung für eine effektive Aufklärung der Frauen und ihrer Angehörigen. Leider sind die meisten Informationen zu diesem Thema nur sehr schwer verständlich – selbst für Patientinnen und Angehörige mit medizinischer Vorbildung. Ein Grund hierfür ist, dass meist überwiegend juristische und behördliche Belange zur Sprache kommen. Außerdem lässt der klinische Alltag häufig nur wenig Spielraum für Fragen und ausführliche Erklärungen.

Eine Umfrage des Europäischen Kompetenzzentrums für Eierstockkrebs (Expression II Ovar) bei mehr als 600 Frauen mit Eierstockkrebs ergab, dass sich die meisten Patientinnen mehr Aufklärung über die einzelnen Behandlungsschritte wünschen, um die »richtige« Therapie mit auswählen und ihre Durchführung nachvollziehen zu können. Außerdem trauen sich viele Patientinnen nicht bei ihren Ärzten nachzufragen, wenn sie etwas nicht verstanden haben, und wünschen sich deshalb schriftliche Materialien zum Nachlesen.

Patientinnen und ihren Familien sind deshalb Fragen und Aspekte zum Therapiemanagement (und nicht juristische oder behördliche) besonders wichtig:

- Wie wirkt das Medikament?
- Wie wird das Medikament verabreicht?
- Wie häufig wird das Medikament verabreicht?
- Wie lange dauert die Therapie?
- Welche Nebenwirkungen sind typisch und häufig?
- Wie kann man diese Nebenwirkungen behandeln?

Diese wichtigen Fragen und Aspekte will der vorliegende Ratgeber beantworten, der auf Initiative des Europäischen Kompetenzzentrums für Eierstockkrebs (EKZE) der Charité in Berlin und der Stiftung Eierstockkrebs hin entstand.

Die vorgestellten Krebsmedikamente wurden nach ihrer Zulassung für die Behandlung von Eierstock- und Bauchfellkrebs und der aktuellen Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologische Onkologie (AGO; www.ago-online.de) ausgewählt.

Trotz Internet bleibt das Arzt-Patienten-Gespräch das wichtigste Instrument der Aufklärung und Information – auch das ein eindeutiges Ergebnis der Berliner Untersuchung. Das Internet wirft bei der Suche nach Information häufig mehr Fragen auf, als es beantwortet, da die Informationen zu ungefiltert, unsortiert und teilweise sehr widersprüchlich sind. Deshalb hat die vorliegende Broschüre einen weiteren nicht zu unterschätzenden Vorteil: Sie klärt in verständlicher Form über die verschriebenen Medikamente auf und möchte Frauen mit Eierstockkrebs, Eileiter- und Bauchfellkrebs zudem ermutigen, eigene Fragen zu den Medikamenten und Behandlungsschritten zu stellen.

Die genannten Häufigkeiten der einzelnen Nebenwirkungen sind als Orientierungshilfen zu verstehen, die Angaben beruhen auf klinische Erfahrungen und auf Ergebnissen aus klinischen Studien. Dennoch spielen verschiedene andere Faktoren eine große Rolle, ob eine Nebenwirkung auftritt oder nicht. So können auch eine etwaige Vorschädigung durch vorherige Therapien oder Nebendiagnosen wie Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) einen Einfluss auf die Anfälligkeit für Nebenwirkungen von Krebstherapien (z. B. Taubheitsgefühle) haben.

Uns ist wichtig zu unterstreichen, dass diese Broschüre auf keinen Fall das Arzt-Patienten-Gespräch ersetzen kann, sondern lediglich als Diskussionsgrundlage und Informationsangebot zu verstehen ist. Auch haben wir nicht beabsichtigt, in dieser Broschüre alle möglichen Nebenwirkungen und Risiken zu thematisieren, sondern wir haben uns auf die aus unserer Sicht relevantesten beschränkt. Deshalb steht diese Broschüre auch nicht in Konkurrenz zu den gesetzlich vorgeschriebenen Beipackzetteln (Fachinformation), die zudem oft nur schwer verständlich und kompliziert geschrieben sind. Dies bestätigt auch eine Umfrage der Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (ABDA) aus dem Jahre 2011: Jeder Zweite bewertete Beipackzettel als eher unverständlich oder schlecht lesbar. 58 Prozent fanden die Angaben zu kompliziert oder zu ausführlich. 37 Prozent aller Befragten gaben an, dass ihnen der Beipackzettel Angst mache, bei Menschen über 65 Jahren sogar 49 Prozent (nachzulesen unter: <http://www.abda.de/pressemitteilung/artikel/beipackzettel-verunsichern-vielepatienten/>). Hier würden wir uns eine erhebliche Verbesserung wünschen.

Wir hoffen sehr, Ihnen und Ihren Angehörigen und Freunden mit unserer Broschüre wichtige und hilfreiche, aber vor allem auch gut verständliche Informationen geben zu können.

Dank nationaler und internationaler Studien entwickelt sich das Behandlungsspektrum für Frauen mit Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs stetig weiter. Deshalb bitten wir Sie, die intensiven Studienaktivitäten der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (www.AGO-ovar.de) und der Nord-Ostdeutschen Gesellschaft für Gynäkologische Onkologie (www.NOOGO.de) weiterhin zu unterstützen.

Die vorliegende 4. Auflage wurde aufgrund der Erweiterung des Therapiespektrums und des „neuen Wissens“ eingehend überarbeitet. Über weitere Anregungen und Kommentare von Ihnen freuen wir uns sehr.

Ihr

Jalid Sehouli

Danksagung

Mit bestem Dank an Herrn Sven-Ole Nissen, der uns für die gesamte Broschüre exzellent zuarbeitete. Dank auch an Sven Olek für die ausgezeichnete Bearbeitung des Kapitels zu Chemotherapieresistenz und -wirkung.

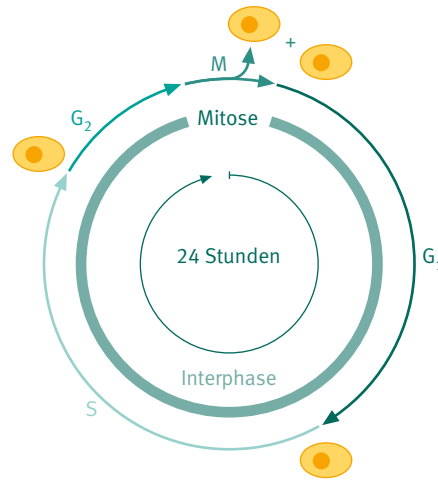


Abbildung 1: Der Zellzyklus
G₁, S, G₂, M: verschiedene
Wachstumsphasen; Mitose = Zellteilung

Jedoch gibt es im menschlichen Körper auch noch andere Zellen, die eine hohe Wachstums- und Teilungsrate besitzen und dort entfalten die Zytostatika ebenfalls ihre Wirkung, was zu Nebenwirkungen führen kann. „Keine Wirkung ohne Nebenwirkung“, dies gilt leider für alle Krebsmedikamente, egal ob sie zu den Chemotherapeutika oder zu den neuen zielgerichteten oder den immunologisch wirksamen Krebsmedikamenten zählen. Typische Nebenwirkungen vieler Zytostatika sind vorübergehende Schädigungen der Blutzellbildung oder auch Haarausfall sowie Übelkeit und Erbrechen.

Krebszellen durchlaufen wie alle Körperzellen einen bestimmten Zellzyklus, der das Wachstum regelt. Dieser Zellzyklus ist in verschiedene Wachstumsphasen unterteilt und endet mit der Teilung der Krebszelle (Abb. 1). Zytostatika greifen in diesen Zellzyklus ein und verhindern dadurch die Teilung der Krebszelle.

Allgemeines zur Therapie

Wirkmechanismen einer Chemotherapie

Wie hemmt Chemotherapie das Wachstum von Krebszellen?

Im Laufe der Zeit wurden durch intensive Forschung zahlreiche Medikamente zur Behandlung von Krebserkrankungen (sogenannte Zytostatika oder Cytostatika, vom griechischen *Cyto* = Zelle und *statik* = anhalten) entwickelt, die eine Vielzahl von Wirkmechanismen besitzen.

Seit rund 70 Jahren werden Zytostatika in der Medizin, zum Teil mit großem Erfolg, eingesetzt.

Die meisten in der Chemotherapie eingesetzten Medikamente folgen einem gemeinsamen Grundprinzip: Sie greifen in die Stoffwechselforgänge von Krebszellen ein und behindern somit das Zellwachstum und die Zellteilung von Krebszellen.

Vor allem die Eigenschaft der Krebszellen, sich sehr schnell zu teilen und zu vermehren, wird bei der Behandlung von Krebserkrankungen ausgenutzt: Die in der Chemotherapie eingesetzten Medikamente entfalten ihre Wirkung hauptsächlich in denjenigen Zellen, die schnell wachsen und sich oft teilen, weil diese Zellen eine hohe Stoffwechselaktivität besitzen und den Medikamenten dadurch ein gutes Angriffsziel bieten.

Enzyme sind Eiweiße (= Proteine), die chemische Reaktionen in lebenden Organismen beschleunigen.

Die bei der Therapie des Eierstockkrebses eingesetzten Zytostatika besitzen folgende zellulären Wirkmechanismen:

- Quervernetzung der DNA-Einzelstränge (z. B. Platinverbindungen: Carboplatin und Cisplatin)
- Einfügen (Interkalation) von Molekülen zwischen die DNA-Einzelstränge (z. B. Doxorubicin)
- Alkylierung der DNA (Einfügen einer bestimmten chemischen Gruppe, der Alkyl-Gruppe, in die DNA, z. B. Treosulfan)
- Hemmung der für die Vervielfältigung der DNA mitverantwortlichen Enzyme (Eiweiße) (z. B. Topotecan und Etoposid, die das Enzym Topoisomerase hemmen)
- Hemmung der Zellteilung (z. B. Paclitaxel)
- Einbau falscher DNA-Bausteine (sogenannte Antimetabolite: z. B. Gemcitabin)
- Beeinflussung der Reparaturmechanismen von Krebszellen (z. B. Trabectedin) und Veränderung des Gebietes um die Krebszellen herum („Microenvironment“).

Weitere Informationen zu den einzelnen Wirkstoffen finden Sie in den Kapiteln zu den jeweiligen Krebsmedikamenten und auf den Beipackzetteln.

Was ist DNA (auf Deutsch: DNS)?

Die drei Buchstaben „DNA“ stehen für den englischen Begriff „deoxyribonucleic acid“, auf Deutsch: Desoxyribonucleinsäure oder DNS.

Die DNA ist der Träger der genetischen Erbinformation der Zellen und aus den vier **Eiweißbausteinen (Basen)** Adenin, Cytosin, Guanin und Thymin zusammengesetzt. Ihre Abfolge bestimmt die genetische „Blaupause“ eines jeden Lebewesens, legt also z. B. fest, wie die Augenfarbe eines Menschen wird. Die DNA ist ein strangförmiges Molekül, welches wie eine verdrehte Leiter, eine sogenannte Helix, geformt ist (Abb. 2). Die DNA liegt im Zellkern einer jeden Zelle.



Abbildung 2:
Aufbau der DNA

Erhaltungstherapie und zielgerichtete Therapie

Was ist eine Erhaltungstherapie?

Darunter versteht man eine Krebstherapie, die langfristig gegeben wird, um ein Fortschreiten der Krebserkrankung zu vermeiden. Hierzu zählen beim Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs z. B. die Behandlung mit dem Tumorgefäßblocker Bevacizumab oder den Reparturenzymhemmern Olaparib, Niraparib oder Rucaparib. Bei einer Erhaltungstherapie werden diese Substanzen nach der Chemotherapie verabreicht bzw. weiterhin gegeben.

Wie unterscheidet sich eine Erhaltungstherapie von einer Chemotherapie?

Eine Erhaltungstherapie wird bei Personen gegeben, die auf eine Krebsbehandlung angesprochen haben, um ein Wiederkehren der Krebserkrankung zu verhindern oder hinauszuzögern. Die Erhaltungstherapie wird auch nach erfolgter Chemotherapie weiterhin verabreicht.

Was ist eine Therapie?

Eine zielgerichtete Krebstherapie (engl.: targeted therapy) greift speziell im Wachstumsprozess einer Krebszelle an. Sie beeinflusst an ganz bestimmten Stellen die Biologie der Krebszelle. Dies kann das Wachstum selbst, die Ernährung des Tumors, die Metastasierung oder die Umgebung der Krebszellen betreffen. Zielgerichtete Therapien können je nach Substanz als Infusion, Spritze, Tablette oder Kapsel zubereitet sein. Obwohl zielgerichtete Krebstherapien nur ein bestimmtes biologisches Ziel der Krebszelle angreifen, können trotzdem Nebenwirkungen auch an gesunden Zellen und Organsystemen auftreten. Die zielgerichtete Therapie wird eingesetzt, um bei Patienten, die zuvor bereits erfolgreich behandelt wurden, ein Rezidiv zu verhindern oder hinauszuzögern.

Tumorresistenz oder: „Kann eine Chemotherapie nach der anderen überhaupt helfen?“

Die Entwicklung einer Resistenz, d. h. Tumorstromwachstum während oder kurz nach einer Krebstherapie, stellt in vielen Fällen ein Problem dar, vor allem wenn der Tumor wiederkommt (Rezidiv). Das folgende Kapitel soll helfen, diese Problematik zu verstehen und die verständlicherweise auftretenden Fragen zu klären, damit Sie als Betroffene und Ihre Angehörigen besser mit dieser Situation umgehen können. Weitere Fragen und Antworten zu diesem Thema, aber auch zu anderen Themen können Sie in unserer Broschüre: „Eierstockkrebs, Eileiterkrebs und Bauchfellkrebs: 100 Fragen – 100 Antworten“ (s. Anhang) nachlesen.

Was bedeutet „Resistenz“?

Der Begriff Resistenz leitet sich vom Lateinischen „resistere“ ab und bedeutet so viel wie „widerstehen“. Die Krebstumoren sind also unempfindlich (resistent) gegenüber den eingesetzten Medikamenten (z. B. Zytostatika). Krebsmedikamente haben zwar mehrere unterschiedliche Wirkmechanismen, sodass sie Krebszellen auf verschiedenen Wegen angreifen können, wirken jedoch meist nicht gegen resistente Tumoren. Folglich wächst der Tumor weiter und die Erkrankung schreitet fort. Setzt man in einer solchen Situation aber sogenannte nicht kreuzresistente Krebsmedikamente ein, kann man häufig das Fortschreiten des Tumors – wenn auch meist nur vorübergehend – verhindern.

Eine Kreuzresistenz liegt dann vor, wenn ein Tumor gegen mehrere und verschieden wirkende Zytostatika resistent ist. Es gibt jedoch Medikamente, die trotzdem wirken, weil sie eine Kreuzresistenz von Tumoren verhindern können. Diese sogenannten nicht kreuzresistenten Krebsmedikamente können daher resistente Tumoren erfolgreich bekämpfen.

Außerdem besitzen die meisten Krebsmedikamente unterschiedliche Wirk- und Resistenzmechanismen. Daher kann bei Fortschreiten der Krebserkrankung eine Umstellung auf eine andere Krebstherapie erfolgreich sein.

Wie entsteht eine Resistenz?

Für die Entstehung einer Resistenz sind zahlreiche Faktoren verantwortlich, die aber wissenschaftlich noch nicht vollkommen aufgeklärt sind.

Grundsätzlich unterscheidet man zwei Ebenen, auf denen die Faktoren Einfluss nehmen können:

1. die nicht zelluläre Ebene und
2. die zelluläre Ebene.

Zu den Faktoren, die auf nicht zellulärer Ebene zu einer Resistenz führen können, gehören z. B. eine zu geringe Konzentration des Medikamentes am Wirkort (weil die Tumoren nur mangelhaft durchblutet sind und deshalb zu wenig von dem Medikament zum Tumor transportiert wird) oder eine ungeeignete Kombination von Zytostatika (die sich z. B. in ihrer Wirkung gegenseitig abschwächen).

Faktoren, die auf zellulärer Ebene eine Tumorresistenz bedingen können, kann man nicht so eindeutig benennen. Man zählt dazu aber:

- die Mutation von Krebszellen,
- den aktiven Transport des Wirkstoffes aus der Krebszelle heraus,
- einen verringerten Transport des Wirkstoffes in die Krebszelle hinein,
- die Inaktivierung des Wirkstoffes in der Krebszelle, z. B. durch Veränderung von Eiweißen (Proteinen) oder anderen Molekülen,
- die vermehrte Bildung von Proteinen, die einen programmierten Zelltod (Apoptose) der Krebszelle verhindern und
- die verstärkte Fähigkeit der Krebszellen, medikamentenbedingte Schädigungen ihrer DNA zu reparieren.

Kann eine Chemotherapie nach der anderen überhaupt helfen?

Diese Frage kann man mit einem eindeutigen Ja beantworten. Wenn eine Chemotherapie nicht den gewünschten Erfolg gebracht hat, dann existieren meist verschiedene Möglichkeiten, die Therapie zu verändern und das Fortschreiten des Eierstockkrebses zu verhindern. Trotzdem können erneut Resistenzen auftreten, die es notwendig machen, die jeweilige Krebstherapie nicht weiterzuführen bzw. umzustellen. Aufgrund der Ergebnisse großer Studien der letzten Jahre konnten verschiedene wirksame Krebsmedikamente für Frauen mit Eierstockkrebs entwickelt werden, die z. T. nacheinander verabreicht werden.

Welche Therapieänderung für die einzelne Patientin infrage kommt, hängt vom Allgemeinzustand und den Nebenwirkungen der jeweiligen Patientin ab. Dies bespricht der Arzt daher individuell mit der Patientin.

In diesem Zusammenhang stellen sich verständlicherweise viele Fragen:

- Wie geht es mir gerade? Was habe ich für Beschwerden?
- Wie habe ich die bisherigen Therapien vertragen?
- Welche Nebenwirkungen habe ich noch von den letzten Behandlungen?
- Wie lange war die Therapiepause?
- Wie lange war die Zeit, bis der Tumor wieder gewachsen ist?
- Welche Nebenwirkungen haben mich damals belastet? Welche Nebenwirkungen möchte ich aktuell nicht haben?
- Was möchte ich? Was möchte ich nicht?
- Was sind die Therapieziele aus ärztlicher Sicht? Was kann die Therapie leisten?
- Worauf muss ich achten?
- Wie häufig muss ich zur Therapie kommen?
- Was kann ich gegen die ständige Appetitlosigkeit tun?

Appetitlosigkeit ist ein häufiges Symptom nach einer Operation oder Chemotherapie. Sie kann durch körperliche Ursachen bedingt sein, z. B. nach teilweiser Entfernung von Darm, bei Darmträgheit oder wenn die äußeren Magen- oder Darmwandschichten befallen sind. Auch der Geschmacksinn kann dann verändert sein. Schließlich können auch psychische (seelische) Faktoren eine Rolle spielen.

Bei ausgedehnten Operationen am Magen-Darm-Trakt oder starkem Gewichtsverlust ist eine spezielle Beratung durch einen Arzt und eine Ernährungsberaterin angebracht, ggf. muss ein besonderer Ernährungsplan aufgestellt werden. Ansonsten ist es wichtig, dass die Ernährung sehr abwechslungsreich ist und besonders auch Lieblingsspeisen auf dem Essensplan stehen. Dabei sollte man darauf achten, dass die Speisen in kleinen Portionen zubereitet sind. Scharfe und stark riechende Gerichte sollte man vermeiden. Im geselligen Rahmen kann das Essen zusätzlich Spaß bringen. Außerdem ist es wichtig, sich ausreichend körperlich zu bewegen.

Wie häufig kann man Chemotherapien überhaupt geben?

Vorausgesetzt Nieren, Knochenmark und Leber funktionieren ausreichend, gibt es eigentlich keinen Grund, die Anzahl an Chemotherapien zu begrenzen. Viele Patientinnen erhalten sogar Langzeittherapien, ohne dass die Nebenwirkungen auf das Knochenmark oder andere Organe schlimmer werden. Es gibt keine allgemeingültige Regel, man muss immer im Einzelfall entscheiden, wie man vorgeht.

Chemotherapien sind in den letzten Jahren deutlich wirksamer und verträglicher geworden. Da einige Tumoren substanzspezifische Resistenzen entwickeln, muss man unter Umständen auf nicht kreuzreaktive Substanzen (s. Kasten, S. 8) umstellen. Supportiva, d. h. unterstützende Medikamente, z. B. gegen Übelkeit oder Blutarmut, verbessern die Verträglichkeit deutlich, müssen aber manchmal während der laufenden Therapie angepasst werden.

Sie sollten dem betreuenden Arzt möglichst alle Nebenwirkungen mitteilen, da sie mit der Chemotherapie zusammenhängen können.

Ist eine Tabletten-Chemotherapie immer unwirksamer als eine Therapie mit Infusionen?

Nein, das ist sicherlich nicht so. Einige Medikamente gegen Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs können sowohl als Tabletten als auch als Infusion verabreicht werden. Verschiedene Untersuchungen konnten zeigen, dass der Körper beide Formen in ähnlicher Weise aufnimmt. Im Einzelfall wird die Tabletten-therapie etwas höher dosiert, um ähnliche Wirkkonzentrationen am Tumor zu erreichen. Dennoch können unterschiedliche Nebenwirkungen in verschiedener Ausprägung auftreten. So kann z. B. eine Tabletten-therapie bestimmte Magen-Darm-Nebenwirkungen verstärken. Aber auch dies kann nicht automatisch auf jedes Medikament übertragen werden, man muss jeweils substanzspezifisch entscheiden und mit der Patientin darüber diskutieren. Leider liegen nicht alle wirksamen Substanzen gegen die drei Krebsarten auch als Tablette oder Kapsel vor, weil bestimmte pharmakologische Grenzen bei der Aufnahme der Medikamente ins Blut eine orale (über den Mund gehende) Behandlung verbieten.

Einteilung des Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs

Alle bösartigen Tumoren werden in verschiedene Klassen eingeteilt, um sie besser miteinander vergleichen zu können und um ihre Schwere einzustufen. Für Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs existiert eine Klassifikation, die sowohl auf klinischen als auch operativen und feingeweblichen Befunden basiert. Die FIGO (Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique) ist eine Organisation, die auf verschiedenen Konferenzen die vorliegende Einteilung verabschiedet hat. Trotz gleicher Einstufung teilweise sehr unterschiedlicher Krankheitsverläufe sind z. B. der körperliche Zustand, das Alter und Begleiterkrankungen bei der Einschätzung der Prognose und für die Wahl der Anschluss-therapie ebenfalls zu berücksichtigen. Im Jahre 2014 wurde die Klassifikation dahingehend modifiziert, dass bei der Festlegung des persönlichen Stadiums einer Patientin stets angegeben werden muss, nach welcher FIGO-Klassifikation die Erkrankung eingestuft wurde (FIGO-Klassifikation 1988 oder 2013, Tab. 1).

Tabelle 1: FIGO-Klassifikation von Eierstock-, Eileiter- und primärem Bauchfellkarzinom (FIGO 1988 vs. 2013) – die Unterschiede sind fett dargestellt

Stadium	FIGO (1988) Befund	FIGO (2013) Befund
I	Tumor begrenzt auf Eierstöcke	Tumor begrenzt auf Eierstöcke oder Eileiter
IA	Tumor begrenzt auf einen Eierstock (Kapsel intakt), kein Tumor auf der Eierstockoberfläche, kein Nachweis bösartiger Zellen im Bauchwasser oder in der Spülflüssigkeit nach Bauchraumspülung (Lavage)	Tumor begrenzt auf einen Eierstock (Kapsel intakt) oder Eileiter, kein Tumor auf der Eierstockoberfläche, kein Nachweis bösartiger Zellen im Bauchwasser oder in der Spülflüssigkeit nach Bauchraumspülung (Lavage)
IB	Tumor begrenzt auf beide Eierstöcke (Kapsel intakt), kein Tumor auf der Eierstockoberfläche, kein Nachweis bösartiger Zellen im Bauchwasser oder in der Spülflüssigkeit nach Bauchraumspülung (Lavage)	Tumor begrenzt auf beide Eierstöcke (Kapsel intakt) oder Eileiter, kein Tumor auf der Eierstock- oder Eileiteroberfläche, kein Nachweis bösartiger Zellen im Bauchwasser oder in der Spülflüssigkeit nach Bauchraumspülung (Lavage)
IC	Tumor begrenzt auf einen oder beide Eierstöcke und Vorliegen mindestens einer der folgenden Faktoren: Kapseldurchbruch, Tumor auf der Oberfläche, Nachweis bösartiger Zellen im Bauchwasser oder in der Spülflüssigkeit nach Bauchraumspülung (Lavage)	Tumor begrenzt auf einen oder beide Eierstöcke oder Eileiter
IC1		Tumoreröffnung durch Operation
IC2		Tumoreröffnung vor operativem Eingriff bestehend**
IC3		Nachweis von Krebszellen im Bauchwasser oder in der Spülflüssigkeit nach Bauchraumspülung (Lavage)

Fortsetzung Tabelle 1

Stadium	FIGO (1988) Befund	FIGO (2013) Befund
II	Tumor eines oder beider Eierstöcke mit Befall weiterer Strukturen innerhalb des kleinen Beckens	Tumor eines oder beider Eierstöcke oder Eileiter mit Befall weiterer Strukturen innerhalb des kleinen Beckens
IIA	Ausweitung des Tumors oder der Absiedelungen auf Gebärmutter mit und ohne Befall der Eileiter, kein Nachweis bösartiger Zellen im Bauchwasser oder in der Spülflüssigkeit nach Bauchraumspülung (Lavage)	Ausweitung des Tumors oder der Absiedelungen auf Gebärmutter mit und ohne Befall der Eileiter, kein Nachweis bösartiger Zellen im Bauchwasser oder in der Spülflüssigkeit nach Bauchraumspülung (Lavage)
IIB	Ausweitung des Tumors oder der Absiedelungen auf anderes Beckengewebe; kein Nachweis bösartiger Zellen im Bauchwasser oder in der Spülflüssigkeit nach Bauchraumspülung (Lavage)	Ausweitung des Tumors oder der Absiedelungen auf anderes Beckengewebe
IIC	Ausweitung des Tumors oder der Absiedelungen (IIA/IIB) mit Nachweis bösartiger Zellen im Bauchwasser oder in der Spülflüssigkeit nach Bauchraumspülung (Lavage)	
III	Tumorbefall eines oder beider Eierstöcke mit histologischem Nachweis von Absiedelungen außerhalb des Beckens mit und ohne Befall der Lymphknoten	Tumorbefall eines oder beider Eierstöcke oder Eileiter mit histologischem Nachweis von Absiedelungen außerhalb des Beckens mit und ohne Befall der Lymphknoten
IIIA	mikroskopischer Befall des Bauchfells außerhalb des Beckens	

Fortsetzung Tabelle 1

- * Beispiele: Hirnmetastasen, Lymphknotenbefall der Leisten oder der Achselgrube, Knochenmetastasen, Hautmetastasen
- **Tumoreröffnung durch die Krebszellen selbst, d. h. diese haben die Kapsel des Eierstocks durchbrochen und können so in den Bauchraum gelangen

Stadium	FIGO (1988) Befund	FIGO (2013) Befund
IIIA1 IIIA1(i) IIIA1(ii) IIIA2		histologischer (feingeweblicher) Nachweis von regionären Lymphknotenmetastasen Metastasengröße bis max. 10 mm Metastasengröße über 10 mm mikroskopischer Nachweis von Bauchfellmetastasen außerhalb des Beckens mit und ohne Lymphknotenmetastasen
IIIB	makroskopische (mit bloßem Auge erkennbare) Bauchfellmetastase(n) oberhalb des Beckens mit einer Größe von bis zu max. 2 cm	makroskopische (mit bloßem Auge erkennbare) Bauchfellmetastase(n) oberhalb des Beckens mit einer Größe von bis zu max. 2 cm mit und ohne Lymphknotenmetastasen (auch bei Befall der Leber- oder Milzoberfläche)
IIIC	makroskopische (mit bloßem Auge erkennbare) Bauchfellmetastase(n) oberhalb des Beckens mit einer Größe von über 2 cm mit und ohne Lymphknotenmetastasen	makroskopische (mit bloßem Auge erkennbare) Bauchfellmetastase(n) oberhalb des Beckens mit einer Größe von über 2 cm mit und ohne Lymphknotenmetastasen (auch bei Befall der Leber- oder Milzoberfläche)
IV	Fernabsiedelung (Bauchfellmetastasen gelten nicht als Fernabsiedelung)	Fernabsiedelung (keine Bauchfellmetastasen)
IVA		Lungenerguss mit gesichertem Nachweis von Krebszellen
IVB		Organmetastasen (nicht alleinige Kapselmetastasen) oder Metastasen außerhalb der Bauchhöhle*

Nebenwirkungen allgemein

Womit ist zu rechnen?

Chemotherapien können je nach Substanz unterschiedliche Nebenwirkungen verursachen. So können alle Veränderungen des Allgemeinbefindens prinzipiell mit der Gabe der Chemotherapie in Zusammenhang stehen. Deswegen sollten Sie dem betreuenden Arzt möglichst alle Nebenwirkungen mitteilen. So können z. B. Muskel- oder Knochenschmerzen bei taxanhaltigen (s. Kap. Paclitaxel) Chemotherapien auftreten.

Übelkeit und Erbrechen

Eine klassische und sehr belastende Nebenwirkung ist Übelkeit. Hier unterscheidet man je nach zeitlichem Auftreten zwei Arten:

- die sofortige, rasche Übelkeit (tritt noch am selben Tag ein) und
- die verzögerte Übelkeit (tritt erst später ein: nach mehr als 24 Stunden).

Die Übelkeit, die direkt im Anschluss an die Chemotherapie auftritt, ist relativ selten geworden, weil man inzwischen vorbeugend vor der eigentlichen Chemotherapie Medikamente gegen diese Übelkeit geben kann. Wesentlich gefürchteter ist die verzögerte Übelkeit, die ca. 3–5 Tage andauern kann und die Patientin sehr belastet.

Nachfolgend einige Tipps, wie sich Übelkeit und Erbrechen vermeiden lassen:

- Nehmen Sie die vorbeugenden Medikamente, die Ihnen Ihr Arzt empfohlen hat, regelmäßig ein und berichten Sie ihm über die Wirkungen und Nebenwirkungen.
- Nehmen Sie leichte Speisen vor der Therapie ein, vermeiden Sie schwer verdauliche Speisen.
- Versuchen Sie zur Chemotherapie eine möglichst entspannende Atmosphäre zu schaffen, nehmen Sie sich Ihr Lieblingsbuch mit oder hören Sie Musik.
- Bei Interesse fragen Sie nach Entspannungstechniken.
- Sorgen Sie für frische Luft und angenehme Düfte und Geschmäcke.
- Trinken Sie dreimal täglich eine Tasse Ingwer-Tee: dazu einen Teelöffel grob geraspelt Ingwer mit 150 ml kochendem Wasser überbrühen und 10 bis 15 Minuten ziehen lassen.
- Einigen Frauen hilft es, Fruchtrops und Pfefferminzbonbons zu lutschen, andere wiederum berichten, dass Lavendel- und Anisdüfte ihren Brechreiz dämpfen. Auch Bitterstoffe wie Wermut und Salbeitee können helfen.

Veränderung des Geschmacks

Eine andere Nebenwirkung kann ein verändertes Geschmacksempfinden unter der Chemotherapie sein, vor allem süße und bittere Speisen sind davon betroffen. Bei Metallgeschmack können ein Kunststoffbesteck sowie Geschirr aus Keramik oder Glas helfen.

Verstopfung und Durchfall

Verstopfung, aber auch Durchfall können unter einer Chemotherapie oder nach ausgedehnten Operationen am Darm auftreten. Daher sollten Sie auch dieses Thema frühzeitig mit Ihrem behandelnden Arzt besprechen.

Bei länger anhaltenden Durchfällen informieren Sie bitte unbedingt Ihren Arzt.

Bei Verstopfung können folgende Maßnahmen helfen:

- Trinken Sie viel (etwa 3 Liter pro Tag).
- Ernähren Sie sich ballaststoffreich (Gemüse, Vollkornprodukte).
- Verzichten Sie auf „stopfende“ Speisen wie Schokolade.
- Reduzieren oder meiden Sie sehr stark zuckerhaltige Speisen.
- Achten Sie auf ausreichende körperliche Bewegung: Lange Spaziergänge und leichte sportliche Bewegung regen die Darmtätigkeit an.
- Darmmassagen können helfen.
- Vermeiden Sie Alkohol und Nikotin.
- Einnahme von Abführmitteln, aber bitte nur nach Rücksprache mit Ihrem behandelnden Arzt.
- Eventuell kann auch Trinken von starkem Kaffee oder kaltem Wasser auf nüchternen Magen helfen.

Außerdem können einige Tage nach der Chemotherapie Durchfälle auftreten, die aber meist mit den klassischen Medikamenten leicht in den Griff zu bekommen sind. Durchfälle können auch von der Voroperation herrühren, wenn hier umfangreiche Darmteile entfernt wurden. Diese Durchfälle können dann durch die Chemotherapie noch verstärkt werden.

So können Sie Durchfälle lindern:

- Trinken Sie viel, am besten 2 bis 3 Liter Flüssigkeit über den Tag verteilt.
- Brühe oder Salzstangen helfen gegen Salzverlust.
- Essen Sie lieber mehrere kleine Mahlzeiten statt wenige große.
- Geriebene rohe Äpfel (mit Schale!) stopfen, da sie Pektin enthalten. Auch Bananen, fein geriebene Möhren und Reis oder Kartoffeln wirken stopfend.

Haarausfall

Ein weiteres Problem nach einer Chemotherapie ist Haarausfall, fachsprachlich auch Alopezie genannt. Meist fallen die Haare ca. drei Wochen nach Beginn der Therapie aus, je nach verwendeter Substanz. Die Patientin sollte sich deshalb bereits vor Beginn der Therapie über einen Haarerersatz informieren. Sie sollte auch wissen, dass nicht nur die Kopfhare ausfallen, sondern auch die Achselhaare, die Wimpern, die Augenbrauen und die Schamhaare betroffen sein können. Einige Frauen lassen sich vor Beginn der Chemotherapie die Haare kurz schneiden.

Tipps zum Haarerersatz

Lassen Sie sich ein Rezept für eine Perücke ausschreiben, das Ihre Krankenkasse bezuschusst. Gehen Sie mit dem Rezept frühzeitig in ein Ihnen empfohlenes Perückenstudio, am besten noch vor Therapiebeginn, da die Perücke besser bei vollem Haar an Ihre Haarfarbe und -struktur angepasst werden kann. Neben Perücken gibt es auch verschiedene Haarteile, die an unterschiedliche Kopfbedeckungen und Hüte befestigt werden können. Einige Frauen bevorzugen als Alternative zum Haarerersatz modische Mützen, Hüte oder schöne Tücher.

Wie erwähnt, ist es sehr wichtig, Ihrem Arzt alle Nebenwirkungen mitzuteilen, auch wenn Sie selbst zunächst nicht an einen Zusammenhang mit den Krebsmedikamenten denken. Denn der Arzt kann nur dann reagieren und Ihnen ggf. vorbeugende Medikamente verschreiben oder die Dosis der Chemotherapie ändern, wenn er weiß, welche Nebenwirkungen bei Ihnen auftreten.

Deshalb sollten Sie bei folgenden Veränderungen umgehend Ihren behandelnden Arzt aufsuchen:

- jeglichen Hautveränderungen, z. B. plötzlich geröteten Hautpartien mit Juckreiz, kleinen punktförmigen Hautveränderungen (Petechien)
- ständigem Erbrechen
- Fieber über 38,5 °C
- schmerzhaften Veränderungen im Mund, die die Nahrungsaufnahme erheblich beeinträchtigen
- plötzlich auftretender Atemnot
- Neigung zu blauen Flecken, Blutergüssen oder schwer stillbaren kleineren Blutungen
- Rotverfärbung des Urins

Körperliche Erschöpfung (Fatigue-Syndrom)

Eine der häufigsten Nebenwirkung von Chemotherapien nach Operationen ist die körperliche Erschöpfung. Sie ist ein vielschichtiges Krankheitsbild, das auch Fatigue-Syndrom (Erschöpfungssyndrom) genannt wird. Der Begriff „Fatigue“ stammt aus dem Französischen und bedeutet „Müdigkeit“ oder „Erschöpfung“.

Symptome des Fatigue-Syndroms sind: frühzeitige Ermüdung, Kurzatmigkeit, Schwere in den Beinen und Schwierigkeiten beim Zurücklegen längerer Wegstrecken, Schlafprobleme und Konzentrationsstörungen.

Appetitlosigkeit

Viele Patientinnen geben auch an, dass sie keinen Appetit mehr haben.

Folgende Tipps können bei Appetitlosigkeit helfen:

- Bewegen Sie sich vor dem Essen; gehen Sie, wenn möglich, an der frischen Luft kurze Strecken spazieren.
- Lassen Sie sich Ihre Speisen appetitlich und entsprechend Ihren Vorlieben zubereiten.
- Machen Sie es sich angenehm, hierzu zählt auch die Tischdekoration und ggf. Musik.
- Vermeiden Sie starke, für Sie unangenehme Essensgerüche, indem Sie den Raum gut belüften.
- Essen Sie immer dann, wenn Sie sich wohlfühlen und auch essen wollen, folgen Sie Ihrem spontanen Appetit. Sie dürfen zu jeder Tages- und Nachtzeit essen und grundsätzlich alles, was Sie mögen.
- Essen Sie lieber mehrere kleine Mahlzeiten über den ganzen Tag verteilt und verzichten Sie auf große Mengen auf einmal.

Einige Patientinnen berichten, dass ein kleiner Aperitif etwa 1 Stunde vor dem Essen den Appetit anregt. Auch Pepsinwein, bitterstoffhaltige Teesorten, wie z. B. Wermut, Bitterklee, Schafgarbe, Salbei, und Gewürze können die gleiche Wirkung haben.

Bei Erschöpfungszuständen sollten Sie sich überlegen, was Sie wirklich unbedingt erledigen müssen. Sie sollten deshalb Prioritäten setzen und entscheiden, was bzw. welche Aufgaben Sie an andere delegieren können.

Oft liegt zusätzlich eine Blutarmut vor, die die körperliche Schwäche noch verstärken kann. Um dies zu klären, wird Ihr behandelnder Arzt ein Blutbild erstellen. Liegt eine Blutarmut vor, kann sie mit Blutprodukten oder Hormonspritzen korrigiert werden.

Viele Patientinnen berichten, dass ihnen folgende Verhaltensweisen bei körperlicher Schwäche geholfen haben:

- ein Tagebuch führen. Hier kann die Frau die gestellten und erreichten Ziele festhalten und einzelne Tagesabläufe sowie Beschwerden aufschreiben.
- häufiges Spazierengehen und leichte körperliche Betätigung an der frischen Luft
- Essen von mehreren kleinen Speisen
- auf einen erholsamen Schlaf achten, mit besonderem Augenmerk auf die Schlafhygiene (gemütliche Umgebung, keine großen Mahlzeiten vor dem Schlafengehen etc.)
- sehr anstrengende körperliche Aufgaben an Freunde und Angehörige delegieren

Schleimhautentzündungen (Mukositis)

Wie Tumorzellen teilen sich auch Schleimhautzellen sehr schnell, erneuern sich also sehr rasch. Die Lebensdauer von Schleimhautzellen beträgt etwa 10 bis 14 Tage. Der Aufbau der Zellschicht (Dicke und Anzahl der Zellen) hängt sehr davon ab, um welche Zellen es sich handelt. So ist die Mundschleimhaut deutlich dünner als die Schleimhaut des Magens. Da Zytostatika vor allem teilungsaktive Zellen angreifen, werden die Schleimhäute durch eine Chemotherapie besonders häufig geschädigt. Die Schleimhäute reagieren mit den typischen Charakteristika einer Entzündung – einer sogenannten Mukositis (lat. *mucus* = Schleim). Die Symptome können – je nach Schweregrad und Schädigung – Rötungen, Schwellungen, Blutungen und schmerzhafte Geschwüre sein.

Was Sie selbst tun können

Die folgenden Empfehlungen dienen zur Vorbeugung von Mundschleimhautentzündung (Stomatitis) und Mundtrockenheit (Xerostomie) unter einer Chemotherapie, wobei die Chemotherapeutika sehr unterschiedliche Effekte auf die Mundschleimhaut besitzen.

- Lassen Sie sich vor Beginn der Therapie von Ihrem Zahnarzt beraten, ob Sie eine umgehende Behandlung benötigen. Grundsätzlich beginnt eine Chemotherapie nach etwa 2 bis 6 Wochen nach Diagnosestellung. Um die Wirksamkeit der Krebsbehandlung nicht zu gefährden, sollte der Beginn der Chemotherapie, wenn möglich, nicht weiter verschoben werden.
- Unter einer Erhaltungstherapie mit dem Tumorgefäßhemmer Bevacizumab sollten keine operativen Eingriffe durchgeführt werden, da ansonsten Wundheilungsstörungen auftreten können. Hierzu zählen auch Zahneingriffe, wie das Ziehen eines Zahnes (Zahnextraktion). Falls eine Operation im Bereich der Zähne notwendig ist, sollte ein Abstand von mindestens 21 Tagen zur letzten Gabe von Bevacizumab eingehalten werden.
- Pflegen Sie Ihre Zähne während der Chemotherapie besonders sorgfältig mit milden Zahnpasten und Fluorid-Spülungen.
- Lassen Sie unmittelbar vor und während der Chemotherapie kleine Eiswürfel an der gesamten Mundschleimhaut zergehen.
- Neigen Sie zu Mundschleimhautentzündungen, sollten Sie mehrmals täglich den Mund mit einer Panthothensäure-Lösung spülen.
- Auch Spülungen mit Salbeitee können Schleimhautentzündung und Mundtrockenheit lindern.
- Bei Mundtrockenheit hilft Speichelersatz: Er bildet einen Schutz- und Gleitfilm auf der Mundschleimhaut und erleichtert Ihnen das Kauen und Sprechen.
- Bei sehr trockenem Mund kann zusätzlich ein Befeuchtungsgel für die Mundschleimhaut angewendet werden.

Die Empfehlungen ersetzen nicht das Gespräch mit Ihrem behandelnden Arzt! Bitte besprechen Sie alle Nebenwirkungen mit Ihrem Arzt.

Wachstumsfaktoren sind Eiweiße, welche das Zellwachstum und/oder die Differenzierung von Zellen beeinflussen.

Vorbeugung durch medikamentöse Wachstumsfaktoren

Wenn die Schleimhaut verletzt wird, bilden bestimmte Zellen einen Wachstumsfaktor, den sogenannten Keratinozyten-Wachstumsfaktor. Er regt die verbleibenden Schleimhautzellen zum Wachstum und zur Produktion von Keratinozyten (hornbildenden Zellen) an. Keratinozyten sind sowohl aktiv an der Immunantwort als auch an Entzündungsprozessen und an der Wundheilung beteiligt. Der körpereigene Keratinozyten-Wachstumsfaktor kann inzwischen biotechnologisch hergestellt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Stoffen

Einige Medikamente, aber auch scheinbar ungefährliche pflanzliche Stoffe können die Wirkungen und Nebenwirkungen von Krebsmedikamenten erheblich beeinflussen. Daher sollten Sie stets die Einnahme von Medikamenten und Substanzen aus der Sparte der Alternativ- oder Komplementärmedizin mit Ihrem Arzt besprechen. So kann z. B. Johanniskraut aufgrund starker Wechselwirkung mit den Eiweißen (Enzymen) der Leber, die wesentlich an der Aktivierung und dem Abbau von Chemotherapeutika beteiligt ist, die Wirkung der Chemotherapie auf den Tumor erheblich schwächen.

Unterstützende Medikamente (Supportivtherapie)

Was ist damit gemeint?

Unter dem Begriff **Supportivtherapie** (**supportiv = unterstützend**) versteht man alle unterstützenden Maßnahmen, die die Sicherheit und Verträglichkeit einer Krebsbehandlung verbessern. Ohne eine unterstützende Begleittherapie sind Chemotherapie, Strahlentherapie oder eine Operation nicht möglich. Eine Supportivtherapie ist also eine Voraussetzung für die genannten Behandlungsformen.

Bei einer Supportivtherapie versucht man, z. B. durch entsprechende Medikamente, Nebenwirkungen zu reduzieren und den Gesamtverlauf der Erkrankung positiv zu beeinflussen. Man muss jedoch beachten, dass es einen Unterschied zwischen den objektiv messbaren und den subjektiv empfundenen Nebenwirkungen gibt. Daher ist eine ausführliche Kommunikation zwischen Arzt und Patientin unverzichtbar, um eine zufriedenstellende Supportivtherapie zu gewährleisten. Hierzu gehört auch die sorgfältige Aufklärung über die zu erwartenden Nebenwirkungen, damit die Betroffenen und deren Angehörigen sich frühzeitig darauf einstellen können.

Grundsätzlich versucht man, vorhersehbare Nebenwirkungen schon im Voraus bei der Therapieplanung zu berücksichtigen und durch entsprechende Medikamente zu vermeiden. Leider lassen sich nicht immer alle Nebenwirkungen gänzlich vermeiden, deshalb soll eine entsprechende Prophylaxe die auftretenden Nebenwirkungen zumindest minimieren bzw. lindern.

Unterstützende onkologische Therapiemaßnahmen sind z. B.:

- Vorbeugung (Prophylaxe) und Therapie gegen Übelkeit und Erbrechen
- Schmerztherapie
- Vorbeugung und Behandlung des Fatigue-Syndroms
- Erstellung eines therapiegerechten Ernährungsplans
- psychosoziale Betreuung
- Vorbeugung und Behandlung der Knochenmarksschwäche mit Erniedrigung der weißen und roten Blutkörperchen (Wachstumsfaktoren)
- Vorbeugung und Behandlung von bakteriellen Entzündungen (Infektionen)
- Pflege und Schutz von Haut und Schleimhaut
- Erhalt der Lebensqualität durch Rehabilitation

Fazit

Die Supportivtherapie bei Krebspatientinnen orientiert sich immer an den individuellen Therapiezielen und lässt sich einteilen in:

- die Vorbeugung und Behandlung von Komplikationen und Nebenwirkungen
- die Behandlung und Vermeidung körperlicher (physischer) und psychischer Probleme
- sowie die Unterstützung bei der Vermeidung und Lösung sozialer Probleme

Welche Supportivtherapie im Einzelfall angewendet wird, erfahren Sie von Ihrem behandelnden Arzt. Voraussetzung dafür ist aber stets, dass Sie Ihrem Arzt diese Dinge auch berichten.

Therapie

Medikamente

Wirkstoff: Bevacizumab

Präparat: Avastin®

Wie wirkt das Medikament?

Bevacizumab gehört zur Gruppe der sogenannten Angiogenese-Inhibitoren, einer Medikamentengruppe, die die Neubildung von Blutgefäßen hemmt. Ab einer Größe von 1–2 mm benötigt der Tumor zum Weiterwachsen Gefäße, die ihn mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgen. Die Neubildung von Gefäßen (s. Abb. 3) ermöglicht dem Tumorgewebe Wachstum und Metastasierung (Streuung). Dazu schüttet der Tumor bestimmte Botenstoffe aus. Bevacizumab ist ein Antikörper, der gegen einen bestimmten Botenstoff, den VEGF, gerichtet ist. Wachstumsfaktor VEGF steht für Vascular Epithelial Growth Factor, der eine zentrale Rolle bei der Gefäßbildung spielt.

Wie wird der Antikörper verabreicht?

Bevacizumab wird als **intravenöse Kurzinfusion** (in physiologischer Kochsalz- oder 5%iger Glukoselösung) verabreicht.

Welche Therapieschemata gibt es?

Bevacizumab wird in der Erstliniensituation über einen Zeitraum von 15 Monaten verabreicht, bei Wiederauftreten der Krebserkrankung wird Bevacizumab als Erhaltungstherapie bis zum erneuten Tumorfortschreiten (Progression) oder bei Auftreten nicht kontrollierbarer Nebenwirkungen verabreicht. Bei Wiederauftreten (Rezidiv) der Erkrankung existieren verschiedene Schemata für die sogenannte platinresistente Situation mit Topotecan, pegyliertem liposomalem Doxorubicin oder Paclitaxel (wöchentlich) und für die sogenannte platininsensitive Situation in Kombination mit pegyliertem liposomalem Doxorubicin oder Paclitaxel und Carboplatin. Bevacizumab wird jeweils bis zum Fortschreiten (Progress) der Erkrankung oder nicht tolerierbaren Nebenwirkungen weitergeführt (Erhaltungstherapie).

Welche Therapieschemata gibt es für Bevacizumab?

Therapieform	Darreichungsform	Dosis	Zeitraum	Wiederaufnahme
Erstlinienbehandlung: Kombination von Bevacizumab mit Paclitaxel plus Carboplatin Behandlung von Patientinnen mit einem rezidivierenden, platinsensiblen Ovarialkarzinom (Behandelt werden dürfen Patientinnen, die keine gegen VEGF-gerichtete Primärtherapie erhalten haben.)	Infusion	15 mg/kg/ Körpergewicht	Tag 1	Tag 22
	Infusion	15 mg/kg/ Körpergewicht	Tag 1	Tag 22
	Infusion	15 mg/kg/ Körpergewicht	alle 3 Wochen eine Infusion	
Erhaltungstherapie: Bevacizumab als Monotherapie	Infusion	15 mg/kg/ Körpergewicht	alle 3 Wochen eine Infusion	
Wiederauftreten: Bevacizumab	Infusion	15 mg/kg Körpergewicht	Tag 1	
+ Carboplatin		AUC 4	Tag 1	
+ Gemcitabin		1000 mg/m ²	Tag 1 und Tag 8	alle 21 Tage
Bevacizumab	Infusion	15 mg/kg Körpergewicht	Tag 1	
+ Carboplatin		AUC 5	Tag 1	
+ Paclitaxel		175 mg/m ²	Tag 1	alle 21 Tage
pegyliertes liposomales Doxorubicin	Infusion	40 mg/m ²	Tag 1, q28	
+ Bevacizumab		10 mg/kg Körpergewicht	Tag 1, q14 bis zum Fortschreiten oder bis Nebenwirkungen eintreten	
Topotecan	Infusion	1,25 mg/m ²	Tag 1–5	
+ Bevacizumab		15 mg/kg Körpergewicht	Tag 1, q21 bis zum Fortschreiten oder bis Nebenwirkungen eintreten	
Topotecan	Infusion	4 mg/m ²	wöchentlich	
+ Bevacizumab		10 mg/kg Körpergewicht	Tag 1, q14 bis zum Fortschreiten oder bis Nebenwirkungen eintreten	
Paclitaxel	Infusion	60–80 mg/m ²	Tag 1	
+ Bevacizumab		10 mg/kg Körpergewicht	Tag 1, q14 bis zum Fortschreiten oder bis Nebenwirkungen eintreten	

Wie lange dauert die Infusion?

Die erste Infusion wird über einen Zeitraum von 90 Minuten verabreicht. Die zweite Infusion wird innerhalb von 60 Minuten appliziert. Alle nachfolgenden Infusionen können dann innerhalb von 30 Minuten gegeben werden.

Wie oft bekomme ich die Infusionen?

Bevacizumab wird im Rahmen der **Erstbehandlung in Kombination mit der Chemotherapie (Paclitaxel plus Carboplatin)** alle 3 Wochen gegeben, dann als **Monotherapie** über einen Zeitraum von insgesamt 15 Monaten alle 3 Wochen, wenn die Untersuchungsergebnisse keine Hinweise für ein Tumorwachstum zeigen. Bei Patientinnen mit einem rezidivierenden, platinsensiblen Ovarialkarzinom (Wiederauftreten der Erkrankung nach mehr als 6 Monaten nach Abschluss der Chemotherapie) wird Bevacizumab in Kombination mit der Chemotherapie (Carboplatin/Gemcitabin oder Carboplatin/Paclitaxel) ebenfalls alle 3 Wochen verabreicht, nach Abschluss der Chemotherapie als Monotherapie bis zum Progress, d. h. bis zum Fortschreiten der Erkrankung. Hierbei ist zu beachten, dass der Tumormarker (s. Glossar), der sonst sehr gut den Therapieerfolg einer Chemotherapie widerspiegeln kann, bei einer Behandlung mit Bevacizumab weniger verlässlich ist.

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Mögliche Nebenwirkungen von Bevacizumab sind:

- Bluthochdruck (häufig)
- Erhöhung der Eiweißkonzentration im Urin (gelegentlich)
- Wundheilungsstörungen (gelegentlich)
- Thrombosen (selten)
- Magen-Darm-Beschwerden (selten)
- Blutungen (zumeist Nasenbluten)

Bei der Diskussion der Nebenwirkungen von Bevacizumab sollte stets berücksichtigt werden, dass sich im Rahmen der Behandlung in Kombination mit Paclitaxel und Carboplatin einige Nebenwirkungen überlappen und andere eher von der Chemotherapie verursacht sein können.

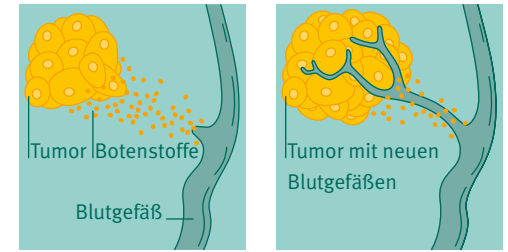


Abbildung 3: Der Tumor schüttet bestimmte Botenstoffe aus, die dem Körper signalisieren, neue Blutgefäße zu bilden (= Tumorangiogenese)

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Haarausfall kommt bei Bevacizumab nicht vor. Doch Paclitaxel (s. dort), das in der Kombinationstherapie gegeben wird, führt fast immer zu Haarausfall. Die Haare wachsen wieder nach, wenn anschließend Bevacizumab alleine verabreicht wird (Erhaltungstherapie).

Wie kann ich Nebenwirkungen vorbeugen?

Zur Kontrolle und Vorbeugung von Nebenwirkungen sollten in regelmäßigen Abständen die Blutwerte, aber auch der Urin untersucht werden. Hohe Konzentrationen von Eiweiß im Urin können nämlich auf eine Schädigung der Nieren hinweisen. Da häufig ein Bluthochdruck verstärkt oder durch Bevacizumab ausgelöst werden kann, sollte regelmäßig der Bluthochdruck (auch zu Hause) gemessen werden. Auch bereits vor Beginn der Therapie sollte Bluthochdruck ausgeschlossen werden, da viele Menschen einen nicht entdeckten Bluthochdruck haben. Falls Schwindel oder Kopfschmerzen auftreten, sollten Sie Ihre Ärztin bzw. Ihren Arzt aufsuchen. Da Bevacizumab Wundheilungsstörungen verursachen kann, sollten Sie besonders darauf achten, Verletzungen jeder Art zu vermeiden. Hierzu zählen auch z. B. Zahnbehandlungen. Bevacizumab verweilt nach der Infusion etwa 40 Tage im Körper, dies ist bei der Planung von Operationen zu berücksichtigen.

Unter einer Erhaltungstherapie mit dem Tumorgefäßhemmer Bevacizumab sollten keine operativen Eingriffe durchgeführt werden, da sonst Wundheilungsstörungen auftreten können. Hierzu zählen auch Zahneingriffe, wie das Ziehen eines Zahnes (Zahnextraktion). Falls eine Operation im Bereich der Zähne notwendig ist, sollte ein Abstand von mindestens 21 Tagen zur letzten Gabe von Bevacizumab eingehalten werden.

Therapieschemata für Carboplatin:

Therapieform	Zyklusdauer	Dosis	Infusion	Anzahl der Zyklen
Kombinations- therapie**	21 Tage	Carboplatin AUC 5 + 175 mg/m ² KOF* Paclitaxel	Tag 1	6
Kombinations- therapie**	28 Tage	Carboplatin AUC 5 + pegyliertes Doxo- rubicin 30 mg/m ² KOF*	Tag 1	6
Kombinations- therapie***	21 Tage	Carboplatin AUC 4 (oder AUC 5) + 1000 mg/m ² KOF* Gemcitabin	Carboplatin Tag 1 Gemcitabin Tage 1 und 8	6

* KOF = Körperoberfläche, AUC: s. Glossar

** Pujade-Lauraine et al. 2010. J Clin Oncol; 28(20): S. 3323–9

*** Pfisterer et al. 2006. J Clin Oncol; 24(29): S. 4699–707

Wirkstoff: Carboplatin

Präparate: axicarb®, Carbomedac®, Neocarbo®

Wie wirkt das Medikament?

Der Wirkmechanismus von Carboplatin beruht auf einer Quervernetzung der DNA-Stränge, dem Speicherort der Erbinformation in den Zellen. Dadurch können die Krebszellen ihre DNA nicht mehr vervielfältigen und sich folglich auch nicht weiter vermehren.

Wie wird es verabreicht?

Carboplatin wird als Infusion, also über eine Vene verabreicht.

Welche Therapieschemata gibt es?

Carboplatin ist in Kombination mit Paclitaxel die postoperative Standardtherapie zur Erstbehandlung des Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebses. Bei Wiederauftreten der Erkrankung und nach einem Intervall von mindestens 6 Monaten nach dem letzten platinhaltigen Chemotherapiezyklus kann eine erneute Behandlung mit Carboplatin angezeigt sein – als Kombinationsbehand-

lung zusammen mit Paclitaxel, mit Gemcitabin oder mit pegyliertem liposomalem Doxorubicin (s. Therapieschemata). Welche Kombinationen eingesetzt werden, basiert auf den Ergebnissen von kontrollierten klinischen Studien und ist u. a. abhängig von den Restnebenwirkungen nach der ersten Chemotherapie, wie z. B. Nervenstörungen (Polyneuropathie), und davon, ob die Patientin andere Nebenwirkungen wie Haarausfall akzeptiert oder nicht. Außerdem kommt es bei Kombinationstherapien seltener zu Haarausfall oder Nervenschädigungen. Carboplatin kann aber auch alleine als Monotherapie verabreicht werden, wenn Gründe gegen eine Kombination sprechen.

Die Dosierung von Carboplatin wird individuell ermittelt. Die wichtigsten Kriterien zur Berechnung der Dosis sind das Alter, das Gewicht, die Körpergröße und die Nierenfunktion.

Wie lange dauert die Infusion?

Die Infusion von Carboplatin dauert etwa 15–60 Minuten.

Während der Platintherapie sollte die Patientin keine Gingko-Präparate einnehmen, da diese die Wirkung der Platinverbindungen beeinträchtigen können.

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Die häufigsten Nebenwirkungen von Carboplatin sind:

- Übelkeit/Erbrechen (selten)
- Durchfall oder Verstopfung (selten)
- Allergie (häufiger nach wiederholten Behandlungen, z. B. bei Wiederauftreten der Krebserkrankung = Rezidiv)
- Knochenmarksuppression (Abfall der roten Blutkörperchen, Abfall der Blutplättchen)

Die Nebenwirkungen von Gemcitabin, Paclitaxel und pegyliertem liposomalem Doxorubicin finden Sie in den Kapiteln zu diesen Medikamenten.

Carboplatin ist im Vergleich zu Cisplatin (s. dort), welches zur selben Substanzgruppe gehört, weil es auch eine Platinverbindung ist, deutlich besser verträglich.

Bei einer Carboplatin-Allergie kann im Einzelfall eine **Desensibilisierung** durchgeführt werden, bei der über einen definierten Zeitraum sehr geringe Dosen des Medikamentes verabreicht und dann nach und nach erhöht werden. Man versucht so, eine Art Toleranz bei der Patientin gegen das Medikament zu entwickeln. Hierbei wird das Medikament ebenfalls über die Vene verabreicht. Etwa 80–90% der Patientinnen können nach

dieser Desensibilisierung erneut mit Carboplatin behandelt werden. Die Desensibilisierung sollte stationär durchgeführt werden und muss mindestens 24 Stunden lang beobachtet werden, da auch Stunden nach der Verabreichung erneut allergische Reaktionen auftreten können.

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Kompletter Haarausfall ist selten, nur bis zu 10 % aller Patientinnen verlieren ihre Haare, wobei dies meist schon durch die Vortherapie (z. B. mit Paclitaxel) bedingt war.

Wie kann ich Nebenwirkungen vorbeugen?

Carboplatin wird überwiegend über die Niere ausgeschieden. Es ist also sehr wichtig, dass die Patientinnen während des gesamten Zyklus (21 Tage) ausreichend viel trinken. Treten Durchfälle auf, ist der Flüssigkeitsbedarf noch höher.

Beispiel für ein cisplatinhaltiges
Therapieschema:

Therapieform	Zyklusdauer	Dosis	Infusion	Anzahl der Zyklen
Kombinations- therapie (+ Taxan) ¹	21 Tage	75 mg/m ² KOF*	Tag 1	maximal 6

¹ Friedrich M, Felberbaum R, Tauchert S, Diedrich K. Manual Gynäkologische Onkologie. Heidelberg: Springer 2005; S. 272 f.

* KOF = Körperoberfläche

Wirkstoff: Cisplatin

Präparate: Cis-GRY®, Cisplatin Neocorp®
u. a.

Wie wirkt das Medikament?

Der Wirkstoff Cisplatin gehört zur Gruppe der sogenannten Platinverbindungen, die alle als gemeinsames Merkmal ein zentrales Platinatom besitzen. Der Wirkmechanismus von Cisplatin beruht genauso wie bei den anderen Platinverbindungen (z. B. Carboplatin, s. dort) auf einer Quervernetzung der DNA-Stränge. Dadurch können die Krebszellen ihre DNA nicht mehr vervielfältigen, sich also auch nicht mehr weiter vermehren.

Wie wird es verabreicht?

Cisplatin wird als Infusion über die Vene verabreicht, manchmal auch über den Bauchraum (intraperitoneal).

Welche Therapieschemata gibt es?

Cisplatin wird in einigen Fällen alleine oder in Kombination mit Paclitaxel zur Primärtherapie des Ovarialkarzinoms oder bei der Behandlung eines platinsensiblen Rezidivs (Wiederauftreten der Krebserkrankung) eingesetzt. Die Standardtherapie besteht aber aus Paclitaxel plus Carboplatin.

Aufgrund der Ergebnisse von großen Studien wurde zur Behandlung von Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs Cisplatin durch das besser verträgliche Carboplatin ersetzt. Carboplatin verursacht weniger Nieren-, Hör- und Nervenschädigungen sowie Übelkeit und Erbrechen. Bei Allergien gegen Carboplatin kann eine Behandlung mit Cisplatin aber trotzdem angezeigt sein, wobei etwa 1% der Patientinnen gleichzeitig Allergien gegen Carboplatin und Cisplatin entwickeln.

Die Dosis von Cisplatin wird ebenfalls individuell ermittelt, neben der Körpergröße spielt hier das Gewicht (Körperoberfläche) noch eine Rolle bei der Berechnung der Dosis.

Wie lange dauert die Infusion?

Die Infusion von Cisplatin dauert etwa 60 Minuten. Vor der Infusion erhalten die Patientinnen, wie bei allen anderen Chemotherapeutika auch, Medikamente, die gegen Übelkeit und Erbrechen vorbeugen.

Während der Platintherapie sollte die Patientin keine
Ginkgo-Präparate einnehmen, da diese die Wirkung der
Platinverbindungen beeinträchtigen können.

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Mögliche Nebenwirkungen von
Cisplatin sind:

- Abfall der roten (Erythrozyten) und weißen Blutkörperchen (Leukozyten) und der Blutplättchen (Thrombozyten) (häufig)
- Appetitlosigkeit/Übelkeit/Erbrechen (häufig)
- Durchfall (selten)
- Nierenschädigung (häufig)
- Einschränkung des Hörvermögens (häufig)
- Sensibilitätsstörungen in den Beinen und Händen (periphere Neuropathie) (gelegentlich)

Vor der Chemotherapie mit Cisplatin erhalten die Patientinnen routinemäßig Medikamente, die gegen Übelkeit und Erbrechen vorbeugen – entweder als Kurzinfusion oder Tablette.

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Bei einer Therapie mit Cisplatin kommt es nur sehr selten zu Haarausfall. Da Patientinnen während einer Chemotherapie jedoch oft mehrere zytotoxische (zellschädigende) Medikamente bekommen, fallen die Haare nicht zwangsläufig durch die Gabe von Cisplatin aus, sondern auch andere Medikamente können dafür verantwortlich sein.

Wie kann ich Nebenwirkungen vorbeugen?

Cisplatin wird überwiegend über die Niere ausgeschieden, sodass die Patientin unbedingt während des gesamten Zyklus (21 Tage) ausreichend viel trinken sollte. Prinzipiell sollte auch vor der Behandlung über die Vene genug Flüssigkeit (z. B. Kochsalzlösung) zugeführt werden. Treten Durchfälle auf, ist der Bedarf an Flüssigkeit noch höher. Vor der Behandlung mit Cisplatin sollte auch ein Hörtest durchgeführt werden, um eine weitere Schädigung des Hörvermögens zu vermeiden. Bei einer relevanten Hörvorschädigung sollte auf ein anderes Medikament ausgewichen werden.



a



b

Abbildung 5a u. b: Immergrüner amerikanischer Maiapfel (*Podophyllum peltatum*, ©Eva Maria Schöning)

Wirkstoff: Etoposid

Präparate: Etopophos®, Riboposid®, Vepesid®

Wie wirkt das Medikament?

Etoposid (ursprünglich aus der Wurzel des immergrünen amerikanischen Maiapfels, *Podophyllum peltatum*, s. Abb. 5) hemmt die Topoisomerase II, ein Enzym, das an der Vervielfältigung der DNA beteiligt ist. Es kommt zu Brüchen der DNA-Einzelstränge, wodurch die Krebszelle ihre DNA nicht mehr kopieren und vervielfältigen kann. Die Tumorzellen werden in ihrem Wachstum gehemmt und schließlich abgetötet.

Wie wird es verabreicht?

Etoposid kann je nach Therapieschema oral als Tablette oder intravenös, d. h. über die Vene, verabreicht werden.

Welche Therapieschemata gibt es?

Etoposid wird zur Therapie des fortgeschrittenen Ovarialkarzinoms eingesetzt, wenn eine vorherige Ersttherapie erfolglos war, also wenn die Krebserkrankung direkt nach der Chemotherapie erneut auftritt (sogenanntes platinrefraktäres Wiederauftreten).

Wie lange dauert die Infusion?

Eine Etoposid-Infusion dauert etwa 30–60 Minuten. Vor der Infusion erhalten die Patientinnen, wie bei allen anderen Chemotherapeutika auch, Medikamente, die gegen Übelkeit und Erbrechen vorbeugen.

Wie viele Tabletten muss ich einnehmen?

Die Anzahl der Tabletten (Kapseln), die Sie einnehmen müssen, richtet sich danach, welche Dosierung Ihr Arzt festgelegt hat.

Wie muss ich die Kapseln einnehmen?

Die Kapseln sollten vor, während oder nach den Mahlzeiten mit etwas Flüssigkeit eingenommen werden.

Therapieschema für Etoposid:

Therapieform	Zyklusdauer	Etoposid-Dosis	Infusion ¹	Kapsel ²
Monotherapie	28 Tage	100–200 mg/m ² KOF*	Tage 1–3	Tage 1–5

¹ Friedrich M, Felberbaum R, Tauchert S, Diedrich K. Manual Gynäkologische Onkologie. Heidelberg: Springer 2005; S. 272 f.

² Fachinformation

* KOF = Körperoberfläche

Während der Etoposid-Therapie sollte die Patientin keine Ginseng-, Echinacea- oder Gingko-Präparate einnehmen, da diese die Wirkung von Etoposid beeinträchtigen können.

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Mögliche Nebenwirkungen von Etoposid sind:

- Abfall der weißen Blutkörperchen (häufig)
- Abfall der Blutplättchen (häufig)
- Appetitlosigkeit (häufig)
- Durchfall (häufig)
- Erbrechen (gelegentlich)
- Übelkeit (gelegentlich)
- Haarausfall (häufig)
- Entzündung der Mundschleimhaut (gelegentlich)
- Bauchschmerzen (häufig vor allem bei der Behandlung mit Tabletten)

Vor der Chemotherapie mit Etoposid erhalten die Patientinnen routinemäßig, wie bei allen anderen Chemotherapeutika auch, Medikamente, die gegen Übelkeit und Erbrechen vorbeugen – entweder als Kurzinfusion oder Tablette.

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Laut Fachinformation kommt es bei etwa 66 % der Patientinnen zu einem teilweisen, manchmal auch vollständigen Haarausfall, der sich aber wieder zurückbildet.

Wie kann ich Nebenwirkungen vorbeugen?

Sie erhalten Medikamente, die die Nebenwirkungen abmildern und die Sie unbedingt einnehmen sollten. Falls keine Besserung auftritt, informieren Sie bitte Ihren behandelnden Arzt.

Etoposid wird überwiegend über die Niere ausgeschieden. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie während des gesamten Zyklus (21 Tage) ausreichend viel trinken. Treten Durchfälle auf, ist der Flüssigkeitsbedarf noch höher.

Unter einem **Analogon** versteht man in der Medizin einen synthetisch hergestellten Stoff, der im menschlichen Körper die gleiche Wirkung hat wie ein natürlicher Stoff.

Wirkstoff: Gemcitabin

Präparate: axigem®, Bendacitabin®, Gemedac®, Gemzar® u. a.

Wie wirkt das Medikament?

Gemcitabin gehört zu der Gruppe der sogenannten Antimetabolite. Diese haben eine ähnliche chemische Struktur wie natürliche Metabolite (Stoffe) und können deshalb deren Platz im Stoffwechsel einnehmen. Gemcitabin ähnelt einem Metabolit (dem Pyrimidin), der für das Wachstum von Tumorzellen benötigt wird, ist also ein Pyrimidin-Analogon.

Baut der Organismus nun Gemcitabin statt des Metaboliten in die Tumorzelle ein, wird deren Wachstum blockiert und sie stirbt ab. Der Wirkmechanismus, der dahinter steckt, ist folgender: Die DNA enthält Pyrimidin- und Purin-Bausteine. Gemcitabin hat eine ähnliche Struktur wie die Pyrimidin-Bausteine. Nimmt der Körper Gemcitabin auf, wird es zu zwei wirksamen Metaboliten umgewandelt, die verschiedene Wirkmechanismen besitzen: Der eine Metabolit blockiert ein für die DNA-Synthese wichtiges Enzym und der andere wird als „falscher“ DNA-Baustein in die DNA eingebaut. Dadurch wird die DNA-Synthese gehemmt, die Tumorzellen können sich nicht mehr vervielfältigen und sterben ab.

Wie wird es verabreicht?

Gemcitabin wird als Infusion über die Vene verabreicht.

Welche Therapieschemata gibt es?

Gemcitabin kann als Kombinationstherapie mit Carboplatin eingesetzt werden, aber auch als Monotherapie zur Behandlung eines Ovarialkarzinomrezidivs.

Wie lange dauert die Infusion?

Die Infusion dauert etwa 30 Minuten.

Therapieschemata für Gemcitabin:

Therapieform	Zyklusdauer	Gemcitabin-Dosis	Infusion	Anzahl der Zyklen
Kombinationstherapie (+ Carboplatin nach AUC 4 am Tag 1) ^{1,2}	21 Tage	800–1000 mg/m ² KOF*	Tag 1 und 8	6
Monotherapie ^{3,2}	28 Tage		Tag 1, 8 – und 15	

¹ Fachinformation

^{2,3} Zeimet A, Frank A, Wiesbauer P, Schwarzl S. Systemische Malignomtherapie in der Gynäkologischen Onkologie. Leitfaden für Ärzte und Pflegepersonen. Wien: Springer Verlag 2007

* KOF = Körperoberfläche

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Mögliche Nebenwirkungen von Gemcitabin sind:

- Abfall der roten Blutkörperchen (Anämie)
- Abfall der weißen Blutkörperchen (Leukopenie)
- Abfall der Blutplättchen (Thrombozytopenie)
- Kopfschmerzen (selten)
- Schläfrigkeit oder Schlaflosigkeit (selten)
- grippeähnliche Symptome (gelegentlich)
- Durchfall oder Verstopfung
- Mundschleimhautentzündung (selten)

Vor der Chemotherapie mit Gemcitabin erhalten die Patientinnen routinemäßig, wie bei allen anderen Chemotherapeutika auch, Medikamente, die gegen Übelkeit und Erbrechen vorbeugen – entweder als Kurzinfusion oder Tablette.

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Haarausfall tritt unter Gemcitabin nur sehr selten auf!

Wie kann ich Nebenwirkungen vorbeugen?

Gemcitabin wird überwiegend über die Niere ausgeschieden. Es ist daher sehr wichtig, dass die Patientinnen während des gesamten Zyklus (21 bzw. 28 Tage) ausreichend viel trinken. Treten Durchfälle auf, ist der Flüssigkeitsbedarf noch höher.

Therapieform Monotherapie	Darreichungsform Hartkapseln	Niraparib-Dosis 100–300 mg pro Tag
------------------------------	---------------------------------	--

Wirkstoff: Niraparib

Präparate: Zeluja®

Wie wirkt das Medikament?

Niraparib ist ein sogenannter zielgerichteter Wirkstoff gegen Eierstockkrebs. Er hemmt (inhibiert) ein Reparaturenzym, welches für das Krebswachstum wichtig ist: die Poly-ADP-Ribose-Polymerase, kurz „PARP“. Deshalb gehört Niraparib zur Medikamentengruppe der PARP-Inhibitoren. PARP hat die Aufgabe, Schäden an der Krebszelle zu reparieren, die z. B. durch eine platinhaltige Chemotherapie herbeigeführt wurden, um die Krebszellen zu bekämpfen. Niraparib hemmt also die Aktivität der PARP-Enzyme, sodass diese die beschädigten Krebszellen nicht mehr reparieren können. Niraparib verstärkt somit die Wirkung der Chemotherapie: Die Krebszellen sterben ab und der Krebs kann kontrolliert werden.

In einer großen internationalen wissenschaftlichen Studie konnte der Nutzen von Niraparib bei Patientinnen mit einem sogenannten serösen High-grade-Ovarialkarzinomrezidiv gezeigt werden. Hierbei handelt es sich um Frauen, deren Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs erneut aufgetreten ist, obwohl sie bereits auf eine platinhaltige Chemotherapie angesprochen hatten.

Wie wird es verabreicht?

Niraparib ist in Form von 100-mg-Hartkapseln verfügbar, die einmal täglich oral eingenommen werden. Die Dosis kann 1 bis 3 Hartkapseln pro Tag betragen und wird vom Arzt festgelegt.

Das Medikament kann mit und ohne Nahrung eingenommen werden, eine exakte Anpassung an die Mahlzeiten muss nicht, kann aber vorgenommen werden. Dennoch wird empfohlen, das Medikament immer in etwa zur gleichen Tageszeit einzunehmen, damit stabile Wirkspiegel erreicht werden. Einige Patientinnen berichten, dass sie das Medikament kurz vor dem Einschlafen einnehmen.

Wenn Sie die Einnahme vergessen haben oder sich nach der Einnahme übergeben müssen, brauchen Sie sich keine Sorgen zu machen. Sie müssen keine weitere Dosis Niraparib einnehmen, um die fehlende Dosis auszugleichen. Nehmen Sie einfach Ihre tägliche Dosis zum nächsten geplanten Zeitpunkt ganz normal ein. Falls Ihr Arzt eine Dosisanpassung vornimmt, ist keine Einbuße der Wirksamkeit zu erwarten. Bitte besprechen Sie alle Unklarheiten mit Ihren Ärzten.

Welche Therapieschemata gibt es?

Die Behandlung mit Niraparib ist als Erhaltungstherapie für Patientinnen mit einem serösen High-grade-Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs zugelassen, bei denen ein sogenanntes platinsensitives Rezidiv (Wiederauftreten des Tumors) aufgetreten ist. Als platinsensitiv wird ein Rezidiv bezeichnet, das einige Monate nach Abschluss einer platinbasierten Chemotherapie (mit Carboplatin, Cisplatin, Carboplatin plus pegyliertem liposomalem Doxorubicin oder Carboplatin plus Paclitaxel) aufgetreten ist.

Nach welchem Zyklus mit der Einnahme von Niraparib begonnen wird, bespricht der Arzt mit Ihnen. Wichtig ist, dass der Tumor während der platinhaltigen Chemotherapie nicht mehr gewachsen ist.

Empfohlen wird zudem, die Blutwerte nach der Chemotherapie abzuwarten, die normalerweise ca. 2 bis 3 Wochen nach dem letzten Chemotherapiezyklus vorliegen.

Die Behandlungsdauer ist von zwei Faktoren abhängig: von der Verträglichkeit und dem Tumorwachstum. Die Therapie sollte daher möglichst gut vertragen werden und es sollte während der Behandlung kein Tumorwachstum (Progression) mehr zu beobachten sein. Wird die Behandlung der Tumorerkrankung kontrolliert (Bleibt der Zustand stabil? Verkleinert sich der Tumor?) und treten keine schwerwiegenden Nebenwirkungen auf, spricht nichts gegen eine Therapie mit Niraparib.

Welche Nebenwirkungen können auftreten?

Die meisten Nebenwirkungen sind noch Folgen der vorherigen Chemotherapie, da Symptome wie Erschöpfung (Fatigue) und Blutarmut noch lange nach einer Chemotherapie nachwirken können. Zudem verstärken sich einige Nebenwirkungen von Chemotherapiezyklus zu Chemotherapiezyklus, man spricht hier von sogenannten kumulativen (sich anhäufenden) Nebenwirkungen.

Mögliche Nebenwirkungen (häufig vorkommend, aber meist nur leichtgradig und nicht gefährlich) sind:

- Fatigue-Syndrom (Erschöpfung)
- Übelkeit/Erbrechen
- Durchfälle oder Verstopfung
- Appetitverlust
- Blutarmut
- Abfall der Blutplättchen
- Kopfschmerzen
- Appetitverlust
- Magenschmerzen
- Geschmacksveränderungen
- Bluthochdruck

Da Niraparib Veränderungen im Blut verursachen kann, wird Ihr Arzt regelmäßig Ihr Blutbild kontrollieren. Hierbei achtet er vor allem auf die weißen Blutkörperchen (Leukozyten), die Blutplättchen (Thrombozyten) und die roten Blutkörperchen (Erythrozyten).

Zu Beginn der Therapie wird jede Woche ein „großes Blutbild“ der Erythrozyten und Leukozyten sowie der Thrombozyten erstellt. So kann Ihr Arzt schnell auf eventuelle Veränderungen reagieren und ggf. eine Empfehlung zur Einnahmepause oder Dosisanpassung aussprechen. Dosisanpassungen und Therapiepausen von bis zu 28 Tagen sind normal und haben keinen Einfluss auf die Wirksamkeit der Therapie. Wird die Dosis geändert oder sollen Sie mit der Therapie pausieren, sollte Ihr Blutbild einen Monat lang jede Woche kontrolliert werden.

Unabhängig davon, sollten Sie Ihrem betreuenden Arzt ohnehin immer möglichst alle Nebenwirkungen mitteilen, damit dieser geeignete Maßnahmen einleiten kann (z. B. ein Medikament gegen Durchfall verschreiben).

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Haarausfall tritt nicht auf und falls doch, ist er meist eine Folge der vorherigen Chemotherapie.

Teilen Sie Ihrem Arzt mit, wenn Sie unter Nebenwirkungen leiden, damit er eventuelle Maßnahmen einleiten kann.

Wirkstoff: Olaparib
Präparat: Lynparza®

Wie wirkt das Medikament?

Olaparib ist ein sogenannter zielgerichteter Wirkstoff gegen Eierstockkrebs. Er hemmt ein Enzym, das für das Krebswachstum wichtig ist: die Poly-ADP-Ribose-Polymerase oder abgekürzt „PARP“. Deshalb wird Olaparib auch als PARP-Inhibitor bezeichnet. Enzyme sind Eiweiße (Proteine), die chemische Reaktionen in lebenden Organismen beschleunigen. PARP hat die Aufgabe, Schäden an der Krebszelle zu reparieren, die z. B. durch eine Chemotherapie herbeigeführt wurden, um die Krebszelle zu bekämpfen. Da Olaparib die PARP hemmt, kann das Enzym die beschädigten Krebszellen nicht mehr reparieren. Olaparib verstärkt damit die Wirkung der Chemotherapie.

Bei Frauen, die an einem genetisch bedingtem Brust- und Eierstockkrebs leiden, der durch Mutationen eines bestimmten Gens, des BRCA-Gens (BRCA = Breast Cancer), hervorgerufen wird, ist Olaparib besonders gut wirksam. Studien, die zu diesem Thema durchgeführt wurden, konnten zeigen, dass sowohl Frauen mit genetisch bedingten, aber auch mit erworbenen (neu entstandenen) Mutationen von der zielgerichteten Krebstherapie profitieren. Die untersuchten Patientinnen sprachen öfter auf diese personalisierte (auf die Patientin individuell zugeschnittene) Therapieform an und blieben länger tumorfrei bzw. der Tumorwuchs nicht weiter.

Wie wird es verabreicht?

Olaparib kann als Tablette oder als Kapsel verabreicht werden, wobei die Dosis je nach Anwendungsform unterschiedlich ist: In Tablettenform wird Olaparib in einer Dosis von 300 mg 2-mal täglich eingenommen. Als Kapsel wird Olaparib unzerkaut eingenommen. Die empfohlene Dosis beträgt 400 mg (8 Kapseln) 2-mal täglich (Tagesgesamt-dosis von 800 mg).

Da Nahrungsaufnahme die Resorption von Olaparib verzögert, sollten Patientinnen Olaparib mindestens 1 Stunde nach einer Mahlzeit einnehmen und danach möglichst weitere 2 Stunden lang nichts essen.

Welche Therapieschemata gibt es?

Die Behandlung mit Olaparib ist als Erhaltungstherapie für Patientinnen mit oder auch ohne BRCA-Mutation zugelassen, bei denen ein sogenanntes platinsensitives Rezidiv (Wiederauftreten des Tumors) eintritt. Als platinsensitiv wird ein Rezidiv bezeichnet, das einige Monate nach Abschluss einer platinbasierten Chemotherapie (mit Carboplatin, Cisplatin, Carboplatin plus pegyliertem liposomalem Doxorubicin oder Carboplatin plus Paclitaxel) aufgetreten ist.

Therapieschema für Olaparib:

Therapieform	Darreichungsform	Olaparib-Dosis	Beginn der Verabreichung
Erhaltungstherapie	Kapseln	400 mg (8 Kapseln) 2 x täglich 300 mg (2 Tabletten) 2 x täglich	nach Absprache mit dem Arzt (wenige Wochen nach der Chemotherapie)

Welche Nebenwirkungen können auftreten?

Die meisten Nebenwirkungen sind noch Folgen der vorherigen Chemotherapie, da Symptome wie Erschöpfung (Fatigue) und Blutarmut noch lange nach einer Chemotherapie nachwirken können. Zudem verstärken sich einige Nebenwirkungen von Chemotherapiezyklus zu Chemotherapiezyklus, man spricht hier von sogenannten kumulativen (anhäufenden) Nebenwirkungen.

Mögliche Nebenwirkungen (häufig vorkommend, aber meist nur leichtgradig) sind:

- Fatigue-Syndrom (Erschöpfung)
- Übelkeit/Erbrechen
- Durchfälle
- Appetitverlust
- Blutarmut
- Kopfschmerzen
- Appetitverlust
- Bauchschmerzen

Unabhängig davon, sollten Sie Ihrem betreuenden Arzt prinzipiell möglichst alle Nebenwirkungen mitteilen, damit dieser geeignete Maßnahmen einleiten kann (z. B. ein Medikament gegen Durchfall verschreiben).

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Haarausfall tritt nicht auf und falls doch, ist er meist eine Folge der vorherigen Chemotherapie.

Nach welchem Zyklus mit der Einnahme von Olaparib begonnen wird, muss der Arzt mit der Patientin besprechen. Wichtig ist, dass kein Tumorwachstum während der platinhaltigen Chemotherapie eingetreten ist. Empfohlen wird zudem, die Blutwerte nach der Chemotherapie abzuwarten, die normalerweise ca. 3 Wochen nach dem letzten Chemotherapiezyklus vorliegen.

Die Behandlungsdauer ist von zwei Faktoren abhängig: von der Verträglichkeit und dem Tumorwachstum. Die Therapie sollte daher möglichst gut vertragen werden und es sollte während der Behandlung kein Tumorwachstum (Progression) mehr zu beobachten sein. Wird die Behandlung der Tumorerkrankung kontrolliert (Bleibt der Zustand stabil? Verkleinert sich der Tumor?) und treten keine schwerwiegenden Nebenwirkungen auf, spricht nichts gegen eine Therapie mit Olaparib.



Abbildung 6: Pazifische Eibe
(*Taxus brevifolia*, ©Eva Maria Schöning)

Wirkstoff: Paclitaxel

Präparate: TAXOL®, Taxomedac® u. a.

Wie wirkt das Medikament?

Der Wirkstoff Paclitaxel gehört zur Gruppe der „Taxane“. Dies sind krebshemmende Arzneimittel pflanzlichen Ursprungs, die erstmals in der Rinde der Pazifischen Eibe (*Taxus brevifolia*, s. Abb. 6) entdeckt wurden. Heute wird Paclitaxel halbsynthetisch hergestellt.

Damit sich Krebszellen teilen können, müssen sie zuvor ihr inneres „Skelett“ (Zytoskelett) abbauen. Paclitaxel hindert die Krebszellen daran, ihr Zytoskelett abzubauen, sodass sie sich nicht mehr teilen können und schließlich absterben.

Wie wird es verabreicht?

Paclitaxel wird als Infusion über die Vene verabreicht.

Welche Therapieschemata gibt es?

Paclitaxel ist in Kombination mit Carboplatin das Medikament der Wahl zur Erstbehandlung des Eierstockkrebses. Dieselbe Kombination ist auch wirksam beim sogenannten platinsensitiven Rezidiv, also wenn der Tumor nach einem therapiefreien Intervall von etwa 6 Monaten nach dem letzten platinbasierten Chemotherapiezyklus erneut auftritt. Tritt das Rezidiv in einem Zeitraum früher als 6 Monate auf, so spricht man vom platinrefraktären oder platinresistenten Rezidiv. In dieser Situation wird kein platinhaltiges Schema angewendet, vielmehr werden hier nur Einzelmedikamente (Monotherapie) eingesetzt. So kann Paclitaxel z. B. in wöchentlicher (Mono)Therapie mit geringerer Einzeldosis oder klassisch in einem dreiwöchigen Intervall mit höherer Dosis verordnet werden.

Wie lange dauert die Infusion?

Eine paclitaxelhaltige Infusion dauert in der Regel etwa 3 Stunden. Eine Ausnahme bildet nur das wöchentliche „Paclitaxel-weekly“-Therapieschema: Hier dauert die Infusion lediglich etwa 1 Stunde.

Um möglichen allergischen Reaktionen vorzubeugen, erhalten die Patientinnen Kortisol vor der Infusion mit Paclitaxel.

Therapieschemata für Paclitaxel:

Therapieform	Zyklusdauer	Dosis Paclitaxel	Infusion	Anzahl der Zyklen
Kombinations- therapie (+ Carboplatin AUC 5) ¹	21 Tage	175 mg/m ² KOF*	Tag 1	6
Monotherapie ^{2,4}	21 Tage	175 mg/m ² KOF*	Tag 1	6
Monotherapie ^{3,4}	7 Tage	80 mg/m ² KOF*	Tag 1	12–18

¹ Sehouli J, Lichtenegger W. Multimodales Management des Ovarialkarzinoms.

Bremen: UNI-MED Verlag 2006; S. 85 ff.

² Zeimet A, Frank A, Wiesbauer P, Schwarzl S. Systemische Malignomtherapie in der Gynäkologischen Onkologie. Leitfaden für Ärzte und Pflegepersonen. Wien: Springer Verlag 2007; S. 148

³ Zeimet A, Frank A, Wiesbauer P, Schwarzl S. Systemische Malignomtherapie in der Gynäkologischen Onkologie. Leitfaden für Ärzte und Pflegepersonen. Wien: Springer Verlag 2007; S. 149

⁴ Preiß J, Dornoff W, Hagmann FG, Schmieder A. Taschenbuch Onkologie 2010/11. 15. Auflage. München: W. Zuckschwerdt Verlag; S. 307

* KOF = Körperoberfläche

Während der Paclitaxeltherapie sollte die Patientin keine Ginseng-, Echinacea- oder Gingko-Präparate einnehmen, da diese die Wirkung von Paclitaxel beeinträchtigen können.

Bei Nervenschädigungen sollten Sie darauf achten, dass Sie sich nicht an scharfen Gegenständen verletzen. Gehen Sie vorsichtig auf Ihren Wegen, fragen Sie ggf. nach Hilfen und nutzen Sie ggf. Gehhilfen. Vermeiden Sie bei Fuß- und Handpflege Verletzungen.

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Mögliche Nebenwirkungen von Paclitaxel sind:

- Abfall der weißen Blutkörperchen (gelegentlich)
- Haarausfall (sehr häufig)
- Hautirritationen (selten)
- Gelenk-/Muskelschmerzen (häufig)
- Nervenirritationen an den Füßen und Händen (häufig)
- vorübergehende, nicht schmerzende Rötungen des Gesichts und des Dekolletés sind an sich ohne Krankheitswert (häufig)

Die Nervenirritationen, die sich als Taubheitsgefühl oder Kribbeln in den Füßen und Händen bemerkbar machen, treten bei etwa 20–30 % der Patientinnen auf, wobei diese Nebenwirkungen meist innerhalb des ersten oder zweiten Jahres nach Therapieende wieder verschwinden. Patientinnen mit vorher bereits bestehenden Nervenproblemen, wie bei langjähriger Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus), neigen besonders zu Nervenschädigungen.

Vor der Chemotherapie mit Paclitaxel erhalten die Patientinnen routinemäßig, wie bei allen anderen Chemotherapeutika auch, Medikamente, die gegen Übelkeit und Erbrechen vorbeugen – entweder als Kurzinfusion oder Tablette.

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Haarausfall tritt bei nahezu allen Patientinnen auf, der meist bereits nach etwa 3 Wochen nach der ersten Chemotherapie beginnt.

Wie kann ich Nebenwirkungen vorbeugen?

Paclitaxel sensibilisiert die Haut gegen Sonnenstrahlen, daher sollten die Patientinnen in den ersten Tagen nach der Chemotherapie starke Sonneneinwirkung vermeiden und großzügig Sonnenschutzmittel mit hohem Lichtschutzfaktor verwenden. Treten starke Muskel- und Knochenschmerzen auf, können vorbeugende Medikamente (z. B. Kortison) gegeben werden. Besprechen Sie dies mit Ihrem Arzt. Leichte Knochen- und Muskelschmerzen lassen sich bereits mit Wärme bzw. leichten Schmerzmedikamenten gut behandeln. Nutzen Sie auch krankengymnastische und physiotherapeutische Übungen und Therapien.

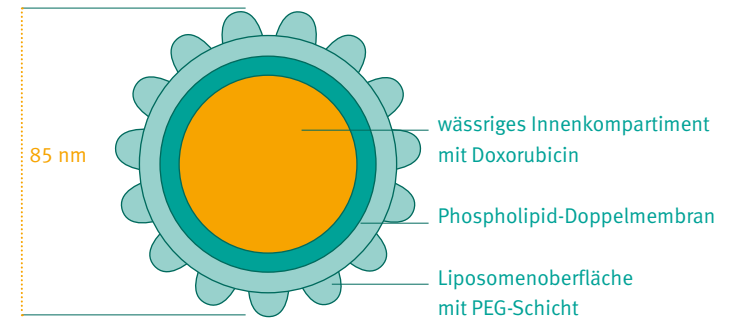


Abbildung 7: Aufbau des pegylierten liposomalen Doxorubicins: ein Fettkügelchen (Liposom), das mit Polyethylenglykol (kurz PEG) beschichtet ist und in seinem Inneren Doxorubicin enthält

Wirkstoff: pegyliertes liposomales Doxorubicin

Präparat: CAELYX®

Wie wirkt das Medikament?

Der Wirkstoff Doxorubicin ist ein zytotoxisches Arzneimittel, das zu der Krebsmedikamentengruppe der „Anthrazykline“ gehört. Er lagert sich in die DNA der Zellen ein und verhindert, dass die Zelle DNA-Kopien und Proteine herstellen kann: Die Krebszellen können sich dadurch nicht mehr teilen und sterben schließlich ab.

Die Muttersubstanz Doxorubicin ist seit den 1960er Jahren verfügbar. Für die Behandlung des Eierstockkrebses wurde der Wirkstoff Doxorubicin kontinuierlich weiterentwickelt. Heute wird Doxorubicin in winzige Fettkügelchen („Liposomen“) eingebracht und auf diese Art verabreicht. Die Fettkügelchen werden zuvor mit einer Chemikalie, dem Polyethylenglykol, beschichtet. Von dieser Substanz leitet sich das Wort „pegyliert“

ab (s. Abb. 7). Der Vorteil dieser neuen Verabreichungsform, des „pegylierten liposomalen Doxorubicins“ ist, dass es im Körper langsamer abgebaut wird und dadurch länger im Blutkreislauf verbleibt. Folglich wirkt es länger und besser gegen die Krebszellen. Ein weiterer Vorteil ist die besondere Zubereitung als Liposomen, weil sich der Wirkstoff in dieser Form fast ausschließlich in den Krebszellen und kaum in gesunden Zellen anreichert. Dadurch werden die Nebenwirkungen in den gesunden Organen verringert.

Therapieschemata für pegyliertes liposomales Doxorubicin:

Therapieform	Zyklusdauer	Doxorubicin-Dosis	Infusion
Monotherapie	28 Tage	40 mg/m ² KOF*	Tag 1
Monotherapie	14 Tage	20 mg/m ² KOF*	Tag 1
Kombinations- therapie (+ Carboplatin AUC 5)	28 Tage	30 mg/m ² KOF*	Tag 1

* KOF = Körperoberfläche

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Mögliche Nebenwirkungen von pegyliertem liposomalem Doxorubicin sind:

- Hand-Fuß-Syndrom (typisch)
- Appetitlosigkeit (selten)
- Durchfall oder Verstopfung (selten)
- Schwäche/Kraftlosigkeit (häufig, wie allgemein bei allen Krebsmedikamenten)
- Mundschleimhautentzündung (typisch und gelegentlich, hängt von der Dosis ab)

Vor der Chemotherapie mit pegyliertem liposomalem Doxorubicin erhalten die Patientinnen routinemäßig, wie bei allen anderen Chemotherapeutika auch, Medikamente, die gegen Übelkeit und Erbrechen vorbeugen – entweder als Kurzinfusion oder Tablette.

Wie wird es verabreicht?

Pegyliertes liposomales Doxorubicin wird als Infusion über die Vene verabreicht.

Welche Therapieschemata gibt es?

Doxorubicin kann zur Therapie eines platinrefraktären Rezidivs eingesetzt werden, wenn eine Ersttherapie mit Platin und Taxan erfolglos blieb, oder in Kombination mit Carboplatin beim sogenannten platinsensitiven Ovarialkarzinomrezidiv, also wenn die Krebserkrankung nach einem Intervall von mindestens 6 Monaten wiederaufgetreten ist.

Wie lange dauert die Infusion?

Die Infusion dauert etwa 1 Stunde.

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Haarausfall tritt sehr selten auf: bei maximal 10 % der behandelten Patientinnen.

Wie kann ich Nebenwirkungen vorbeugen?

Unter der typischen Nebenwirkung, dem Hand-Fuß-Syndrom (auch Palmar-Plantar-Erydysästhesie genannt), versteht man Rötungen, trockene Hautpartien und schmerzende Blasenbildungen. Die Symptome heilen aber nahezu ohne Folgen aus, sobald die Therapie ausgesetzt bzw. beendet wird.

Wichtig ist, dass die Patientinnen ihren behandelnden Arzt frühzeitig über alle Hautreaktionen informieren, damit dieser ggf. die Dosis reduzieren kann. Wichtig ist außerdem, auf eine gute und schonende Hautpflege zu achten, da jede Vorschädigung der Haut für die chemotherapiebedingte Hautnebenwirkungen anfällig macht. Daher sollten alle Hautschädigungen und -irritationen prinzipiell während der Therapie vermieden werden, dazu zählen auch Druckstellen der Haut, die z. B. durch zu enge Schuhe, zu enge Gürtel oder Büstenhalter entstehen können. Da das Medikament über den Schweiß ausgeschieden wird, sind auch Hautpartien mit vielen Schweißdrüsen wie Achseln oder Hände irritationsgefährdet.

Da pegyliertes liposomales Doxorubicin häufig in Kombination mit Trabectedin eingesetzt wird, gelten ferner auch die Nebenwirkungen von Trabectedin (s. dort).

Beachten Sie folgende Ratschläge, um Hautnebenwirkungen vorzubeugen:

- Tragen Sie lockere Kleidung.
- Vermeiden Sie jegliche Hautschädigungen durch Druckstellen (z. B. Büstenhalter, Gürtel, enge Schuhe) oder durch Hautbürsten.
- Vermeiden Sie starke Hautirritationen (z. B. Sonne, häufiges Waschen).
- Pflegen Sie Ihre Haut mit pflegenden Cremes, diese sollten jedoch keinen Alkohol und ätherische Öle enthalten.
- Vermeiden Sie während der Chemotherapie mit pegyliertem liposomalem Doxorubicin starke körperliche Aktivitäten (intensives Jogging, Fahrrad fahren), da das Medikament wie oben beschrieben über den Schweiß ausgeschieden wird.
- Vermeiden Sie Pflaster.
- Bei starker Sonneneinstrahlung sollten Sie unbedingt Sonnenschutzmittel verwenden.
- Vermeiden Sie Verletzungen bei Fuß- und Handpflege.
- Vor Kurzem wurde – basierend auf Studien der Charité – eine neuartige Salbe mit einem Antioxidanzien enthaltenden Komplex (Mapisal®) entwickelt. Wird sie bereits zwei Tage vor der Chemotherapie auf die Haut aufgetragen, beugt sie wirksam einem Hand-Fuß-Syndrom vor (weitere Informationen unter www.mapisal.de).

Therapieschemata für Rucaparib:

Therapieform	Darreichungsform	Rucaparib-Dosis	Beginn der Verabreichung
Rezidivtherapie (Monotherapie)	200 mg, 250 mg und 300 mg Tabletten	1200 mg (Gesamtdosis) 2 x täglich 600 mg (z. B. 2 x 2 Tabletten à 300 mg)	nach Absprache mit dem Arzt

Wirkstoff: Rucaparib

Präparat: Rubraca®

Wie wirkt das Medikament?

Rucaparib ist ein sogenannter zielgerichteter Wirkstoff gegen Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs. Er hemmt ein Enzym, das für das Krebswachstum wichtig ist: die Poly-ADP-Ribose-Polymerase oder abgekürzt „PARP“. Deshalb wird Rucaparib auch als PARP-Inhibitor bezeichnet.

Enzyme sind Eiweiße (Proteine), die chemische Reaktionen in lebenden Organismen beschleunigen. PARP hat die Aufgabe, Schäden an der Krebszelle zu reparieren, die z. B. durch eine Chemotherapie herbeigeführt wurden, um die Krebszelle zu bekämpfen. Da Rucaparib die PARP hemmt, kann das Enzym die beschädigten Krebszellen nicht mehr reparieren.

Bei Frauen, die an einem genetisch bedingten Brust- und Eierstockkrebs leiden, der durch Mutationen eines bestimmten Gens, des BRCA-Gens (BRCA = BReast CAncer associated gene), hervorgerufen wird, ist Rucaparib wirksam. Studien, die zu diesem Thema durchgeführt wurden, konnten zeigen, dass sowohl Frauen mit genetisch bedingten, aber auch mit erworbenen (neu entstandenen) Mutationen von der zielgerichteten Krebstherapie profitieren.

Die **aktuelle Zulassung** in Deutschland erlaubt die Behandlung mit Rucaparib, wenn ein Rezidiv (ab 2. Rezidiv) vorliegt. Die Behandlung in Deutschland ist aktuell (Oktober 2018) aber nur im Rahmen eines sogenannten Rucaparib Access Programmes (RAP) möglich, bitte fragen Sie Ihre Ärzte hiernach.

Die Zulassung von Rucaparib als Erhaltungstherapie im Anschluss an eine platinbasierte Chemotherapie, auf die die Patientin angesprochen hat, wurde bei der europäischen Zulassungsbehörde im Oktober 2018 beantragt.

Wie wird es verabreicht?

Rucaparib wird als Tabletten unzerkaut eingenommen. Die empfohlene Dosis beträgt 600 mg (Tabletten) zweimal täglich (jeweils 2 Tabletten à 300 mg) bis zum Fortschreiten der Erkrankung oder bis nicht tolerierbare Nebenwirkungen eintreten.

Welche Therapieschemata gibt es?

Rucaparib wird aktuell als Monotherapie zur Rezidivbehandlung eingesetzt bei Patientinnen mit fortgeschrittenem Eierstockkrebs, bei denen mindestens ein Rezidiv bereits vorher aufgetreten war, und deren Tumoren eine BRCA-Genmutation aufweisen.

Die Behandlungsdauer ist von zwei Faktoren abhängig: von der Verträglichkeit und dem Tumorwachstum. Wird die Behandlung der Tumorerkrankung kontrolliert (Bleibt der Zustand stabil? Verkleinert sich der Tumor?) und treten keine schwerwiegenden Nebenwirkungen auf, spricht nichts gegen eine Langzeittherapie mit Rucaparib.

Welche Nebenwirkungen können auftreten?

Die meisten Nebenwirkungen sind noch Folgen der vorherigen Chemotherapie, da Symptome wie Erschöpfung (Fatigue) und Blutarmut noch lange nach einer Chemotherapie nachwirken können. Zudem verstärken sich einige Nebenwirkungen von Chemotherapiezyklus zu Chemotherapiezyklus, man spricht hier von sogenannten kumulativen (anhäufenden) Nebenwirkungen.

Mögliche Nebenwirkungen (häufig vorkommend, aber meist nur leichtgradig) sind:

- Fatigue-Syndrom (Erschöpfung)
- Übelkeit/Erbrechen
- Durchfälle
- Appetitverlust
- Blutarmut
- Leberwerterhöhung (ohne Funktionsverlust)
- erhöhte Lichtempfindlichkeit (Photosensitivität)

Empfohlen wird eine regelmäßige Blutkontrolle (wöchentlich im ersten Monat, dann alle vier Wochen).

Teilen Sie bitte Ihrem Arzt mit, wenn Sie unter Nebenwirkungen leiden, damit er eventuelle Maßnahmen einleiten kann. (z. B. ein Medikament gegen Durchfall verschreiben).

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Haarausfall wurde bisher als Nebenwirkung einer Rucaparib-Therapie nicht beobachtet, meist ist dieser die Folge der vorherigen Chemotherapie.

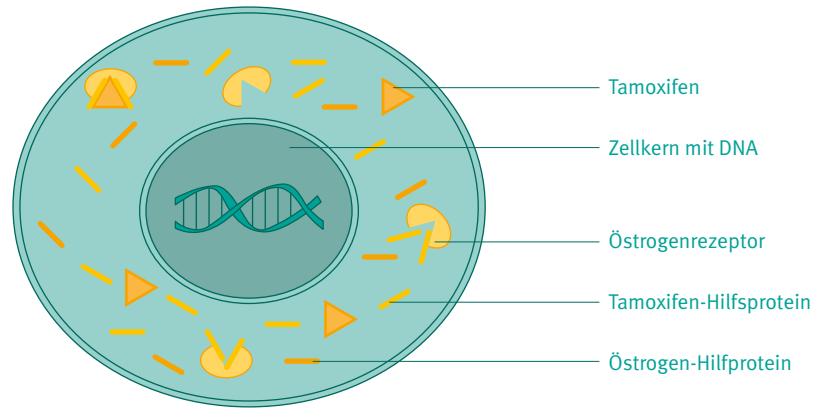


Abbildung 8: Tamoxifen und seine Hilfsproteine blockieren den Östrogenrezeptor der Zelle, sodass dieser nicht mehr an die DNA binden kann. Dadurch wird das Wachstum der Tumorzelle gehemmt und sie stirbt schließlich ab.

Wirkstoff: Tamoxifen

Präparate: Nolvadex®, Tamokadin®, Tamoxistad® u.a.

Wie wirkt das Medikament?

Tamoxifen wird seit Beginn der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts zur Therapie des fortgeschrittenen Eierstockkrebses (Ovarialkarzinom) eingesetzt, heutzutage aber vor allem zur Behandlung des sogenannten hormonsensiblen Brustkrebses. Besonders bei massiv vorbehandelten Frauen mit Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs, d. h. bei Frauen, bei denen die Krebserkrankung erneut aufgetreten ist, kann Tamoxifen angezeigt sein. Tamoxifen ist jedoch von der europäischen Zulassungsbehörde nicht offiziell für die Therapie von Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs zugelassen, wird aber in verschiedenen nationalen und internationalen Leitlinien für Einzelfälle empfohlen. Abbildung 8 zeigt den Wirkmechanismus von Tamoxifen. Die Wirkung von Tamoxifen ist bei diesen Tumoren unabhängig vom Rezeptorstatus, da es vornehmlich die Bildung neuer Tumorgefäße verhindert. Deshalb muss auch der Rezeptorstatus des Tumorgewebes nicht speziell untersucht werden.

Unter einem **Rezeptor** versteht man ein für spezielle Signalstoffe empfindliches Zielmolekül einer Zelle. Nach der Bindung an den Rezeptor werden bestimmte Signalwege aktiviert, die wiederum bestimmte Stoffwechselprozesse auslösen.

Therapieschemata für Tamoxifen:

Therapieform	Darreichungsform	Tamoxifen-Dosis
Monotherapie	Tabletten	20–40 mg pro Tag

Da Wechselwirkungen mit Sojaprodukten auftreten können, sollte die Patientin während der Therapie auf solche Produkte verzichten.

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Mögliche Nebenwirkungen von Tamoxifen sind:

- Hitzewallungen (bei Frauen mit Eierstockkrebs eher selten)
- Knochenschmerzen (selten)
- Veränderungen des Blutbildes (sehr selten)
- Thrombosen (selten, aber nicht zu vernachlässigen)
- Leberenzym erhöhungen (selten)
- Hepatitis (sehr selten)

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Eigentlich nie.

Wie kann ich Nebenwirkungen vorbeugen?

Um Nebenwirkungen vorzubeugen, sollte das Blutbild regelmäßig kontrolliert werden. Die Patientin sollte alle Nebenwirkungen ihrem behandelnden Arzt mitteilen, damit er gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen ergreifen kann.

Wie wird es verabreicht?

Tamoxifen wird als Tablette verabreicht.

Welche Therapieschemata gibt es?

Zur Therapie des fortgeschrittenen Ovarialkarzinoms werden in der Regel 20–40 mg Tamoxifen pro Tag eingesetzt.

Therapieschemata für Topotecan:

Therapieform	Zyklusdauer	Doxorubicin-Dosis	Infusion
Monotherapie	21 Tage	1,0–1,5 mg/m ² KOF*/Tag	Tage 1–5
Monotherapie	28 Tage	4 mg/m ² KOF*/Tag	Tage 1, 8, 15

* KOF = Körperoberfläche

Wirkstoff: Topotecan

Präparat: Topmedac®, Hycamtin® u. a.

Wie wirkt das Medikament?

Topotecan ist pflanzlichen Ursprungs und wurde in den 1960er Jahren entdeckt. Es wird aus einer in Asien beheimateten Pflanze gewonnen, die umgangssprachlich auch als „Baum der Freude“ oder „Krebsbaum“ (s. Abb. 8) bezeichnet wird.

Die Wirkung von Topotecan beruht auf der Hemmung der Topoisomerase I, einem Enzym, das an der Vervielfältigung der DNA beteiligt ist. Topotecan bildet in der Tumorzelle einen stabilen Komplex mit DNA-Einzelsträngen und Topoisomerase I, was letztendlich zu Brüchen in den DNA-Einzelsträngen führt. Dadurch kann die Krebszelle nicht mehr ihre DNA kopieren und vervielfältigen: Sie kann nicht mehr wachsen und wird schließlich abgetötet.

Wie wird es verabreicht?

Topotecan wird als Infusion verabreicht. Die Tablettenform ist für die Behandlung des Eierstock-, Bauchfell- und Eileiterkrebses noch nicht ausreichend untersucht und deshalb für diese Tumorerkrankungen nicht zugelassen.



Abbildung 8: Baum der Freude oder auch Krebsbaum (Camptotheca acuminata, ©Kazuo Yamasaki)

Welche Therapieschemata gibt es?

Topotecan wird zur Therapie eines platinrefraktären oder -resistenten Rezidivs eingesetzt, wenn also der Tumor innerhalb von 6 Monaten nach der letzten Krebstherapie wiedergekommen ist.

Topotecan wird als 5-Tage-Therapie im Abstand von 21 Tagen gegeben, wobei die Infusion an den einzelnen Tagen etwa 30 Minuten dauert und auch ambulant gegeben werden kann. Auch eine wöchentliche Gabe (Tage 1, 8 und 15) in einem 28-tägigen Rhythmus existiert, wobei hier eine andere Tagesdosis verabreicht wird.

Wie lange dauert die Infusion?

Topotecan wird als intravenöse **Kurzinfusion ca. 30 Minuten** lang verabreicht.

Während der Therapie mit Topotecan sollte die Patientin keine Ginseng-, Echinacea- oder Gingko-Präparate einnehmen, da diese die Wirkung von Topotecan beeinträchtigen können.

Wichtig ist, dass Sie Ihrem Arzt alle Nebenwirkungen mitteilen, auch punktförmige Hautveränderungen (Petechien) am Körper. Diese können nämlich auf einen Abfall der Blutplättchen (Thrombozyten) hinweisen. Ebenso kann eine Rotfärbung des Urins ein Alarmzeichen sein.

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Mögliche Nebenwirkungen von Topotecan sind:

- Abfall der roten Blutkörperchen (Anämie) (häufig)
- Abfall der Blutplättchen (Thrombozytopenie) (häufig)
- Erbrechen (selten)
- Übelkeit (selten)
- Haarausfall (gering)
- Durchfall oder Verstopfung (gelegentlich)
- Mundschleimhautentzündung (selten)

Vor der Chemotherapie mit Topotecan erhalten die Patientinnen routinemäßig, wie bei allen anderen Chemotherapeutika auch, Medikamente, die gegen Übelkeit und Erbrechen vorbeugen – entweder als Kurzinfusion oder Tablette.

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Haarausfall tritt bei **mehr als 10 %** der mit Topotecan behandelten Patientinnen auf.

Wie kann ich Nebenwirkungen vorbeugen?

Wenn Nebenwirkungen, die das Blut betreffen, z. B. Blutarmut oder ein starker Abfall der weißen Blutkörperchen (Leukozytopenie), zu erwarten sind, gibt man vorbeugend direkt am Tag nach der Chemotherapie sogenannte Wachstumsfaktoren. Ob diese Medikamente nötig sind, wird Ihr Arzt Ihnen mitteilen. Bitte informieren Sie Ihren Arzt auch, falls Sie Fieber bekommen.

Topotecan wird überwiegend über die Niere ausgeschieden. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie während des gesamten Zyklus (21 bzw. 28 Tage) ausreichend viel trinken. Treten Durchfälle auf, ist der Flüssigkeitsbedarf noch höher.



Abbildung 9: Seescheide (Ecteinascidia turbinata), aus der ursprünglich Trabectedin gewonnen wurde (©PharmaMar)

Wirkstoff: Trabectedin

Präparat: Yondelis®

Wie wirkt das Medikament?

Trabectedin ist eine synthetische Version eines Stoffes, den Forscher ursprünglich aus einer Seescheide (Ecteinascidia turbinata, s. Abb. 9), einem zu den Manteltieren zählenden Meerestier, gewonnen haben. Seit dem Jahr 2007 ist Trabectedin in Europa zugelassen und gehört somit zu den neueren Wirkstoffen im Kampf gegen Krebserkrankungen.

Der Wirkstoff bindet im Zellkern an die DNA der Krebszelle, wodurch der Zellzyklus gestört wird. Die Krebszelle kann sich dann nicht mehr vervielfältigen und stirbt ab.

Aufgrund der guten Ergebnisse einer großen Studie ist Trabectedin in Kombination mit pegyliertem liposomalem Doxorubicin für die Behandlung des platin sensitiven Rezidivs des Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebses zugelassen, d. h. also, wenn der Krebs nach einem Intervall von mindestens 6 Monaten erneut aufgetreten ist. Ein zentralvenöser Zugang wird dringend empfohlen.

Wie wird es verabreicht?

Trabectedin wird als Infusion über die Vene (Empfehlung: zentralvenöser Zugang, z. B. Port) verabreicht.

Welche Therapieschemata gibt es?

Trabectedin wird in Kombination mit pegyliertem liposomalem Doxorubicin (CAELYX®) zur Behandlung eines platin sensitiven Rezidivs eingesetzt.

Wie lange dauert die Infusion?

Die Trabectedin-Infusion wird unmittelbar nach der Infusion mit pegyliertem liposomalem Doxorubicin gegeben und dauert etwa 3 Stunden. 30 Minuten bevor diese beiden Infusionen verabreicht werden, erhalten die Patientinnen intravenös Kortikosteroide (z.B. Dexamethason), um Erbrechen vorzubeugen und die Leber zu schützen.

Therapieschema für eine Kombinationsbehandlung mit Trabectedin:

Therapieform	Zyklusdauer	Trabectedin-Dosis	Dosis pegyliertes liposomales Doxorubicin	Infusion
Kombinations-therapie	21 Tage	1,1 mg/m ² KOF*	30 mg/m ² KOF*	Tag 1

* KOF = Körperoberfläche

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Bei Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs erhalten die Patientinnen Trabectedin in der Regel in Kombination mit pegyliertem liposomalem Doxorubicin (s. auch dort). Deshalb gelten folgende Nebenwirkungen für beide Medikamente:

- Abfall der roten Blutkörperchen (häufig)
- Abfall der weißen Blutkörperchen (häufig)
- Abfall der Blutplättchen (gelegentlich)
- Erbrechen (selten)
- Übelkeit (selten)
- Durchfall oder Verstopfung (selten)
- erhöhte Leberwerte (gelegentlich, typische Nebenwirkung von Trabectedin, die Leberfunktion wird normalerweise nicht eingeschränkt oder nur vorübergehend, Trabectedin wird nicht von Zyklus zu Zyklus vermehrt angehäuft)
- Hand-Fuß-Syndrom (typisch für pegyliertes liposomales Doxorubicin)
- Mundschleimhautentzündung (gelegentlich)
- Haarausfall (selten)

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Insgesamt selten, in klinischen Studien wurde bei unter 10 % der Patientinnen Haarausfall beobachtet, wobei aber meist eine vorangegangene Chemotherapie, z. B. mit Paclitaxel, den Haarausfall verursachte.

Wie kann ich Nebenwirkungen vorbeugen?

Vor der Chemotherapie mit Trabectedin erhalten die Patientinnen routinemäßig, wie bei allen anderen Chemotherapeutika auch, Medikamente, die gegen Übelkeit und Erbrechen vorbeugen – entweder als Kurzinfusion oder Tablette.

Auch andere Nebenwirkungen können mit entsprechenden Medikamenten abgemildert werden. Sie sollten diese also unbedingt einnehmen. Falls keine Besserung auftritt, muss der behandelnde Arzt informiert werden. Wichtig ist, dass das Medikament über einen Venenkatheter (z. B. Port-System) verabreicht wird, damit keine Hautreaktionen an der Infusionsstelle auftreten.

Therapieschemata für Treosulfan:

Therapieform	Darreichungsform	Treosulfan-Dosis	Zeitraum	Wiederaufnahme
Monotherapie	Kapseln	400–600 mg/m ² KOF*	Tag 1–28	28 Tage Therapiepause, dann Wiederaufnahme
Monotherapie	Kapseln	1500 mg	Tag 1–7	Wiederaufnahme Tag 29
Monotherapie	Infusion	6–8 g/m ² KOF*	alle 3–4 Wochen eine Infusion	

* KOF = Körperoberfläche

Wirkstoff: Treosulfan

Präparat: Ovastat®

Wie wirkt das Medikament?

Treosulfan gehört zur Gruppe der sogenannten Alkylanzien, welche zu den ersten Chemo therapeutika überhaupt zählen. Treosulfan baut einen chemischen Baustein (Alkylgruppe) in die Erbinformation der Zelle, die DNA, ein. Dadurch werden die DNA-Stränge miteinander so vernetzt, dass sie nicht mehr korrekt gelesen werden können. Somit können sich die Zellen nicht teilen und vermehren. Hierauf beruht seine Wirkung gegen Krebszellen. Treosulfan wird bei Patientinnen mit vortherapiertem und platinrefraktärem Krebs eingesetzt.

Wie wird es verabreicht?

Treosulfan kann entweder als Infusion, genauer gesagt als intravenöse Kurzinfusion (wahlweise als physiologische Kochsalzlösung oder als 5%ige Glukoselösung) oder oral in Form von Hartkapseln (250 mg Hartkapseln) verabreicht werden. Der Arzt kann beide Zubereitungsformen verschreiben.

Wie lange dauert die Infusion?

Die Infusion dauert etwa 15 bis 30 Minuten.

Wie viele Kapseln muss ich einnehmen?

Wie viele Kapseln Sie einnehmen müssen, ist abhängig von dem verwendeten Therapieschema und Ihrer Körperoberfläche (Größe/Gewicht) bzw. Ihres Körpergewichts. Bei einer Dosis von 400 mg/m² und einer Körperoberfläche (KOF) von 1,875 m² entspräche dies beispielsweise einer Tagesdosis von 750 mg Treosulfan, also 3 Kapseln.

Wie muss ich die Kapseln einnehmen?

Sie sollten die Kapseln unzerkaut und mit ausreichend Flüssigkeit einnehmen. Die tägliche Dosis sollte, wenn möglich, in 3 bis 4 Einzeldosen unterteilt werden. Für eine bessere Magen-Darm-Verträglichkeit empfiehlt es sich, die Kapseln mit dem Essen einzunehmen.

Während der Treosulfantherapie sollte die Patientin keine Gingko-Präparate einnehmen, da diese die Wirkung von Treosulfan beeinträchtigen können.

Welche Therapieschemata gibt es?

Die intravenöse Gabe von Treosulfan erfolgt einmal alle 3 bis 4 Wochen. Im Allgemeinen werden 6 Zyklen verabreicht, vorausgesetzt der Tumor spricht auf die intravenöse Behandlung an. Bei Nichtansprechen, fortschreitender Erkrankung und/oder Auftreten nicht mehr tolerierbarer Nebenwirkungen wird die Behandlung mit Treosulfan vorzeitig beendet.

Bei einer oralen Therapie erhält man die tägliche Dosis Treosulfan in der Regel über 28 Tage. Danach schließt sich eine 28-tägige Pause an. Erst nach dieser kann man wieder mit einem neuen Zyklus beginnen. Behandelt wird in der Regel über 6 Zyklen oder so lange, bis die Erkrankung fortschreitet. Auch eine 7-tägige Therapie mit anschließender Pause und Wiederaufnahme an Tag 29 (Tabletten) ist möglich.

Welche Nebenwirkungen treten auf?

Mögliche Nebenwirkungen von Treosulfan sind:

- Abfall der roten Blutkörperchen (Anämie) (häufig)
- Abfall der weißen Blutkörperchen (Leukopenie) (gelegentlich)
- Abfall der Blutplättchen (Thrombozytopenie) (gelegentlich)
- Haarausfall (selten)
- bronzefarbene Pigmentierung der Haut (selten)
- Blasenentzündung (gelegentlich)

Vor der Chemotherapie mit Treosulfan erhalten die Patientinnen, wie bei allen anderen Chemotherapeutika auch, routinemäßig Medikamente, die gegen Übelkeit und Erbrechen vorbeugen – entweder als Kurzinfusion oder Tablette.

Wie häufig tritt Haarausfall auf?

Etwa 16 % der Patientinnen leiden unter Haarausfall (Alopezie), der jedoch auch hier hauptsächlich durch die Vortherapie (z. B. mit Paclitaxel) bedingt sein kann.

Wie kann ich Nebenwirkungen vorbeugen?

Da es in Einzelfällen zu einer chemotherapiebedingten Blasenentzündung mit Blutung (hämorrhagischen Zystitis) kommen kann und außerdem Treosulfan über die Niere ausgeschieden wird, sollten die Patientinnen vor der Injektion und bis zu 24 Stunden danach vermehrt Flüssigkeit trinken.

Zur Kontrolle der Nebenwirkungen und zum Schutz vor weiteren Nebenwirkungen müssen in wöchentlichen Abständen nach der intravenösen Gabe von Treosulfan, wie bei allen anderen Chemotherapeutika auch, die Hämoglobin-, Leukozyten- und Thrombozytenwerte im Blut bestimmt werden.

Anhang

Glossar: Was heißt das?

Die wichtigsten Begriffe rund um Medikamente und Behandlung

Abdomen	Bauch
Adnektomie	Entfernung der Eierstöcke (Ovarien)
adjuvante Therapie	Behandlung im Anschluss an eine Operation, bei der zwar der Tumor vollständig entfernt wurde, man aufgrund von Erfahrungswerten aber davon ausgeht, dass im Körper weitere nicht nachweisbare Mikrometastasen vorhanden sein könnten, die durch die Behandlung zerstört werden sollen.
akut	plötzlich (schwer verlaufend)
Alopezie	Haarausfall
Analgesie	Schmerzbekämpfung
Analgetika	Schmerzmedikamente
Anämie	Blutarmut
Angiogenese	Neubildung von Blutgefäßen
Angiogenesehemmung	Hemmung der Angiogenese durch spezifische Substanzen, wie z. B. Bevacizumab, ein VEGF-Antikörper, der den Wachstumsfaktor VEGF bindet. Das Signal zur Gefäßneubildung bleibt daher aus, folglich wird das Wachstum von Blutgefäßen gestoppt.
Antiemetika	Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen
Arrhythmie	Herzrhythmusstörung
Arterie	Blutgefäß, welches das sauerstoffreiche Blut vom Herz und der Lunge zu den Organen transportiert
ASCO	Amerikanische Gesellschaft für Onkologie
Aszites	Ansammlung von Flüssigkeit in der freien Bauchhöhle = Bauchwassersucht
AUC	Fläche unter der Kurve (engl. area under the curve). Gemeint ist die Fläche unter der Konzentrations-Zeit-Kurve eines Pharmakons im Blut. Sie ist eine Größe für die Bioverfügbarkeit eines Wirkstoffes.
benigne	gutartig
Braunüle	kleiner peripherer Venenkatheter, um einem Zugang zu einer Vene zu erhalten, z. B. für Antibiotikagabe

BRCA-Gen	(BRCA: Breast Cancer) seltener Erbfaktor, auf dessen Grundlage Eierstockkrebs entstehen kann
CA-125	Bei Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs gilt das Körpereiwweiß CA-125 als wichtigster Marker, der bei ca. 80 % der Patientinnen erhöht sein kann. Ein Abfall der Konzentration dieses Faktors geht häufig mit einem Ansprechen auf die Chemotherapie einher. Da für die Bestimmung dieses Eiweißes verschiedene Testverfahren existieren, sollte sie stets im gleichen Labor erfolgen, um technisch bedingte Schwankungen der Ergebnisse zu vermeiden. Der Tumormarker CA-125 ist zwar häufig sowohl bei Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs erhöht, kann jedoch auch bei verschiedenen gutartigen Erkrankungen erhöht sein, z. B. bei allen Entzündungen des Bauch- oder Lungenfelds wie Lungenentzündung, Bauspeicheldrüsenentzündung oder Nieren- und Lungenfunktionsstörungen. Auch gutartige Erkrankungen wie Endometriose (versprengte Gebärmutter Schleimhaut) kann mit erheblichen Erhöhungen des Tumormarkers verbunden sein, ebenso Schwangerschaft und Entzündungen am Eierstock.
Chemotherapie	Behandlung von Krebspatienten mit speziellen Medikamenten (s. auch Zytostatika), die das Potenzial haben, Krebszellen abzutöten
chronisch	langsam verlaufend
CT	Computertomografie
Diarrhö	Durchfall
DNA	engl. Bezeichnung für Desoxyribonukleinsäure, die Erbinformation der Zelle
Erythrozyten	rote Blutkörperchen, die für die Sauerstoffversorgung des Gewebes wichtig sind
Erhaltungstherapie	eine Behandlung, die den Effekt bzw. die Tumorkontrolle der vorangegangenen Chemotherapie erhalten bzw. stabilisieren soll.
Fatigue-Syndrom	komplexes Bild eines Erschöpfungszustandes
FIGO	Internationale Gesellschaft für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, die u. a. Tumoren in unterschiedliche prognostische Stadien einteilt
Galenik	Zubereitung (Zusammensetzung) eines Medikamentes, z. B. als Tablette oder Infusion
Generikum	in der Regel identischer Wirkstoff des Medikamentes mit einem anderen Handelsnamen

Granulozyten	weiße Blutkörperchen, die wichtig für die Bekämpfung von bakteriellen Entzündungen sind	Peritoneum	Bauchfell (bekleidet die Bauchwände und die Organe)
Hämatom	Bluterguss	PET	Positronenemissionstomografie. Methode, die den Verbrauch von Zucker als Hinweis auf eine aktive Erkrankung untersucht
Hb-Wert	wichtiger Blutwert, Abkürzung für Hämoglobin, Maß für die Anzahl der roten Blutkörperchen im Blut	Pharmakokinetik	Lehre des Stoffwechsels, wie Aufnahme und Ausscheidung von Medikamenten
Hysterektomie	Entfernung der Gebärmutter	Pharmakodynamik	Lehre der Wirkung und der Nebenwirkungen eines Medikamentes im Organismus
Ileostoma	künstlicher Dünndarmausgang	physisch	körperlich
Ileus	Darmverschluss	Platinverbindungen	bestimmte Krebsmedikamente, die das Edelmetall Platin enthalten (z. B. Carboplatin und Cisplatin)
Infusion	Flüssigkeit mit oder ohne Wirkstoffe, die meist über eine Vene (Gefäß) verabreicht wird	Pleuraerguss	Flüssigkeitsansammlung im Bereich des Lungenfells
i.p.	Abkürzung für intraperitoneal = in den Bauchraum	Pleurodese	Maßnahme zur Verklebung der Lungenfellblätter zur Behandlung eines Pleuraergusses.
i.v.	Abkürzung für intravenös = in die Vene	Polyneuropathie	Schädigung von Nerven, bei der es zu Taubheitsgefühlen kommt, z. B. durch Medikamente bedingt
kardiotoxisch	Nebenwirkungen, die das Herz betreffen	p.o.	per os = über den Mund (als Tablette)
Katheter	dünnere und biegsamer Schlauch (Röhrchen) zum Einführen in Körperhöhlen, z. B. in Blase oder Vene	Port	Kathetersystem mit einer Punktionskammer, die unter die Haut gelegt wird und deren Portkammer man unzählige Male durch die Haut mit anstechen kann, um Infusionen geben zu können. Die Portkammer ist mit einem Katheter, der in einer Vene liegt und zum Herzen führt, verbunden.
Koloskopie	Darmspiegelung, Untersuchung des Dickdarms	Progress(ion)	Fortschreiten der Erkrankung
Konjunktivitis	Augenbindehautentzündung	Prophylaxe	vorbeugende Maßnahmen
Laxanzien	Medikamente zur Darmregulierung bei Verstopfung	Pruritus	Hautjucken
Leukopenie	Verminderung der Leukozyten (weißen Blutkörperchen)	Reduktion	Verminderung, Verkleinerung
Leukozyten	weiße Blutkörperchen, wichtig für die Immunabwehr	Remission	(vorübergehendes) Zurückgehen/Nachlassen von Krankheitserscheinungen, z. B. das Ansprechen auf eine Tumorthherapie
maligne	bösartig	renal	über die Niere
Mammografie	Röntgenuntersuchung der Brust	Resektion	chirurgische Entfernung bzw. Abtragung
MRT	Magnetresonanztomografie	Resistenz	Tumorstadium während oder kurze Zeit nach der Krebstherapie
Mukositis	Schleimhautentzündung	Resorption	Aufnahme (z. B. Wirkstoffaufnahme)
Nausea	Übelkeit	reversibel	umkehrbar, wiederherstellbar
Nebenwirkung	unerwünschte Begleiterscheinung einer Behandlung, die auftreten kann, aber nicht muss	Rezeptor	für spezielle Signalstoffe empfindliches Zielmolekül einer Zelle. Nach der Bindung an den Rezeptor werden bestimmte Signalwege aktiviert, die wiederum bestimmte Stoffwechselprozesse auslösen.
Neoplasie	bös- oder gutartige Neubildung von Gewebe	Rezidiv	Wiederauftreten einer Erkrankung
nephrotoxisch	die Niere schädigend	Sonografie	Ultraschall
Neuropathie	Missempfindungen wie Kribbeln und Stechen, Taubheitsgefühle in Füßen und Händen (Parästhesien), kann wieder komplett verschwinden aber auch in einigen Fällen bleiben	Stomatitis	Entzündung der Mundschleimhaut
Obstipation	Verstopfung		
Ödem	Wasseransammlung im Gewebe		
oral	über den Mund (Magen-Darm-Trakt)		
ototoxisch	das Hörvermögen schädigend		
Ovar	Eierstock (Mehrzahl: Ovarien)		
palliative Therapie	Maßnahmen, die die Beschwerden lindern sollen und nicht die Heilung als Ziel haben		
Paravasation	medizinische Fachausdruck für den Fall, dass eine Zytostatika-Infusion nicht in die Vene, sondern in das umliegende Armgewebe verabreicht wird.		

Studie	Klinische Studien dienen der Überprüfung neuer Behandlungen oder deren Verbesserung. Sie werden nach strengen Regeln durchgeführt und deuten meist auf eine besondere Qualität und Kompetenz des Zentrums hin.
sublingual/s.l.	unter die Zunge
Study Nurse	Krankenschwester mit spezialisierter Ausbildung bzw. Weiterbildung zur Betreuung und Dokumentation von Patientinnen, die im Rahmen von klinischen Studien behandelt werden
Supportiva	Medikamente, die unterstützende oder vorbeugende Wirkung besitzen
Symptom	Krankheitszeichen
Thorax	Brustkorb
Thrombopenie	verminderte Zahl der Thrombozyten
Thrombozyten	Blutplättchen, wichtig für die Blutgerinnung
TNM-Klassifikation	Stadieneinteilung für Krebstumoren
Toxizität	Nebenwirkungen
Tube	Kurzform für Tuba uterina = Eileiter
Tumormarker	Bezeichnung für Blutwerte, deren Bestimmung ggf. Aussagen über den Tumor zulässt (z. B. CA-125) und häufig auch zur Beurteilung der Wirksamkeit einer Krebstherapie bestimmt wird
Ureter	Harnleiter
Uterus	Gebärmutter
VEGF	Endothelwachstumsfaktor (kurz: Wachstumsfaktor, engl. Vascular Endothelial Growth Factor); Signalmolekül mit unterschiedlichen Aufgaben, u. a. für die Bildung neuer Gefäße wichtig
Vene	Blutgefäß, welches das sauerstoffarme (verbrauchte) Blut von den Organen zum Herzen und der Lunge transportiert
zellulär	auf Zellebene
Zyste	ein durch ein Epithel (Häutchen) abgeschlossener Gewebeshohlraum, der aus mehreren Kammern bestehen kann und einen flüssigen Inhalt besitzt
Zystitis	Blasenentzündung
Zytostatika	Krebsmedikamente, die das Tumorstadium hemmen

Wo erhalte ich weitere Informationen zu Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs?

Hierzu stehen Ihnen verschiedene Informationsquellen zur Verfügung, z. B. der Krebsinformationsdienst, die Deutsche Krebsgesellschaft oder Fachgesellschaften wie die Nord-Ostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologische Onkologie (www.NOOGO.de) oder die Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (www.ago-ovar.de).

Weiterführende Literatur

Deutsche Krebshilfe (Hrsg.). Krebs der Gebärmutter und Eierstöcke. Antworten. Hilfen. Perspektiven. Die blauen Ratgeber. Stand: 04/2017 (ISSN 0946-4816)
Im Internet: https://www.krebshilfe.de/fileadmin/Downloads/PDFs/Blaue_Ratgeber/003_0047.pdf

Deutsche Krebshilfe (Hrsg.). Wegweiser zu Sozialleistungen. Antworten. Hilfen. Perspektiven. Die blauen Ratgeber. Stand: 10/2016 (ISSN 0946-4816)
Im Internet: https://www.krebshilfe.de/fileadmin/Downloads/PDFs/Blaue_Ratgeber/040_0106.pdf

Jantke A, Bühling KJ, Sehouli J. Krebs und Kinderwunsch: 100 Fragen – 100 Antworten. Eine Broschüre für Patientinnen und Angehörige. 2. Aufl. Hamburg: akademos Wissenschaftsverlag 2018

Matzke T, Matzke S. Manchmal rufe ich in den Himmel. 1. Aufl. Reinbek: Wunderlich, Rowohlt 2003 (ISBN 3-8052-0770-0)

Sehouli J. Eierstockkrebs, Eileiterkrebs und Bauchfellkrebs: 100 Fragen – 100 Antworten. Eine Broschüre für Patientinnen und Angehörige. 6. Aufl. Hamburg: akademos Wissenschaftsverlag 2018 (ISBN 978-3-86748-024-6)

Sehouli J. Eierstockkrebs, Eileiterkrebs und Bauchfellkrebs. Ratgeber für Patientinnen und Angehörige. 5. Aufl. Hamburg: akademos Wissenschaftsverlag 2018 (ISBN 978-3-86748-003-1)

Internetseiten, die weiterführende Informationen liefern

Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologische Onkologie e. V. (AGO)
www.ago-ovar.de
Studienübersicht, Leitlinien
www.eierstock-krebs.de
Informationen für Patientinnen und Angehörige (u. a. Filme, Zeitschriften, Veranstaltungen etc.)

Conversations! The International Newsletter for Those Fighting Ovarian Cancer
www.ovarian-news.org
monatlicher Rundbrief von Patientinnen mit Eierstockkrebs zu Therapie, Studien, Diagnose, Krankheitsbewältigung

Deutsche Krebsgesellschaft e. V.
www.krebsgesellschaft.de
Das Neuste zum Thema Krebs: aktueller Stand der Diagnostik und Therapie

Unterstützen Sie die Stiftung Eierstockkrebs dabei, anderen zu helfen. Bitte spenden Sie:

Spendenkonto
Stiftung Eierstockkrebs
Bank für Sozialwirtschaft
IBAN: DE78 1002 0500 0001 2065 00
BIC: BFSWDE33BER

Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage der Stiftung Eierstockkrebs:
<https://stiftungeierstockkrebs.de/spendener-fuer-die-deutsche-stiftung-eierstockkrebs/>

Deutsche Krebshilfe
www.krebshilfe.de
Informationen, Ratgeber, Forschungsergebnisse

Deutsche Stiftung Eierstockkrebs
<https://stiftungeierstockkrebs.de/>
Umfangreiche und gezielte Informationen zum Thema Eierstockkrebs

Videos:
Eierstockkrebs Bauchfell 01 Sehoul: <https://www.youtube.com/watch?v=w6sbJP4KL-A>
Eierstockkrebs Bauchfell 02 Sehoul: <https://www.youtube.com/watch?v=MOyXnmJh0g>
Eierstockkrebs Bauchfell 03 Sehoul: <https://www.youtube.com/watch?v=FgJrCSk47Rs>

Deutsches Konsortium Familiärer Brust- und Eierstockkrebs
www.konsortium-familiaerer-brustkrebs.de
Patienteninformation zu erblichem Brust- und Eierstockkrebs

Die zweite Stimme – Zeitschrift rund um das Thema Eierstockkrebs
www.stiftungeierstockkrebs.de/patientenmagazin



DIWA – die Eierstockkrebs Community
DIWA ist die Community für Betroffene mit Eierstock-, Bauchfell- oder Eileiterkrebs, ihre Angehörigen und Bekannten. DIWA bringt Unterstützer aus Medizin, Kultur und Wirtschaft zusammen, um in der Gesellschaft das Bewusstsein für die Erkrankung zu schärfen. DIWA steht für starke Frauen. Und für „du, ich, wir, alle“: diwa – Gemeinsam gegen Eierstockkrebs.

DIWA – Facebook Community der Deutschen Stiftung für Eierstockkrebs mit News und Expertenmeetings
www.facebook.com/DIWA.community/

Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs – Patientenleitlinie
https://www.krebshilfe.de/fileadmin/Downloads/PDFs/Leitlinien/PL_Eierstock_11_WEB.pdf

Gilda's Club
gildasclubnyc.org
emotionale Unterstützung für Patienten und Angehörige (in englischer Sprache)

INKA – Informationsnetz für Krebspatienten und Angehörige e. V.
www.inkanet.de
Rat und Hilfe zu allen Belangen in Zusammenhang mit der Krebserkrankung

Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF): S3-Leitlinie Diagnostik, Therapie und Nachsorge maligner Ovarialtumoren, Langversion 2.0 2016, AWMF-Registernummer: 032/035OL
www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/032-035OL.html

Maligner Aszites bei der Frau
<https://www.maligner-aszites.de/>
Informationen rund um das Thema Bauchwasser bei Krebs

NOGGO e. V.
Nord-Ostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologische Onkologie
www.noggo.de
Studienübersicht, Veranstaltungen

Studienportal für Frauen mit Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs
www.studienportal-eierstockkrebs.de

Tumorzentrum Berlin e. V., Dachverband der Berliner Tumorzentren
www.tzb.de
Veranstaltungen, Informationen, Studien, Kontaktadressen

Wichtige Adressen für weitere Informationen
Anneliese Pohl-Psychosoziale Krebsberatungsstelle Marburg, Leopold-Lucas-Straße 8, 35037 Marburg, Tel. 06421 166464-0

Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Maarweg 149–161, 50819 Köln, Tel. 0221 8992-0

Bürgertelefon zum Thema

- Krankenversicherung 030 3406066-01 (Bundesministerium für Gesundheit)
- Pflegeversicherung: 030 3406066-02 (Bundesministerium für Gesundheit)
- gesundheitliche Prävention: 030 3406066-03 (Bundesministerium für Gesundheit)
- Rehabilitationsmaßnahmen: 0800 100048013 (Deutsche Rentenversicherung)
- Rente: 030 221911001 (Bundesministerium für Arbeit und Soziales)

Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen e. V., Friedrichstraße 33, 35392 Gießen, Tel. 0641 9945612

Deutsche Krebsgesellschaft e. V., Kuno-Fischer-Straße 8, 14057 Berlin, Tel. 030 32293290

Deutsche Krebsgesellschaft e. V. – Landesverbände:

- Bayerische Krebsgesellschaft e. V., Nymphenburger Straße 21a, 80335 München, Tel. 089 5488400
- Berliner Krebsgesellschaft e. V., Robert-Koch-Platz 7, 10115 Berlin, Tel. 030 2832400
- Brandenburgische Krebsgesellschaft e. V., Charlottenstraße 57, 14467 Potsdam, Tel. 0331 864806
- Bremer Krebsgesellschaft e. V., Am schwarzen Meer 101–105, 28205 Bremen, Tel. 0421 4919222
- Hamburger Krebsgesellschaft e. V., Butenfeld 18, 22529 Hamburg, Tel. 040 4604222
- Hessische Krebsgesellschaft e. V., Schwarzburgstraße 10, 60318 Frankfurt am Main, Tel. 069 21990887
- Krebsgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern e. V., c/o Klinik und Poliklinik für Innere Medizin der Universität Rostock, Ernst-Heydemann-Straße 6, 18055 Rostock, Tel. 0381 4947420
- Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e. V., Volmerswerther Straße 20, 40221 Düsseldorf, Tel. 0211 330015

Frauenselbsthilfe nach Krebs e. V. –
Bundesverband, Thomas-Mann-Str. 40,
53111 Bonn, Tel. 0228 33889400

Krebsberatung Berlin, Psychosoziale
Beratungsstelle für Krebskranke und
Angehörige, Selbsthilfe Krebs e. V.
Cranachstraße 59, 12157 Berlin,
Beratungstelefon: 030 89409040

Krebsinformationsdienst (KID) im
Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ),
Im Neuenheimer Feld 280,
69120 Heidelberg, Tel. 06221 41012

Landesarbeitsgemeinschaft Onkologische
Versorgung Brandenburg e. V. (LAGO),
Gregor-Mendel-Straße 10/11,
14469 Potsdam, Tel. 0331 2707172

Nord-Ostdeutsche Gesellschaft für
Gynäkologische Onkologie e. V.,
Augustenburger Platz 1, 10713 Berlin,
Tel. 030 450564235

Tumorzentrum Berlin e. V., Dachverband der
Berliner Tumorzentren, Robert-Koch-Platz 7,
10115 Berlin, Tel. 030 285389-0

Zweitmeinungsservice
(gynäkologische Tumoren)
Europäisches Kompetenzzentrum
für Eierstockkrebs
Klinik für Gynäkologie
Campus Virchow-Klinikum
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin
ambulant (tel. Anmeldung 030 450664124)
oder schriftlich per Fax (030 450564 952)
bzw. per E-Mail:
zweitmeinung-gynaekologie@charite.de
Infos unter: <https://frauenklinik-cvk.charite.de/patientinnen/zweitmeinung/>

- Krebsgesellschaft Rheinland-Pfalz e. V.,
Löhrstraße 119, 56068 Koblenz,
Tel. 0261 98865-0
- Krebsverband Baden-Württemberg e. V.,
Adalbert-Stifter-Straße 105, 70437 Stuttgart,
Tel. 0711 84810770
- Niedersächsische Krebsgesellschaft e. V.,
Königstraße 27, 30175 Hannover,
Tel. 0511 3885262
- Saarländische Krebsgesellschaft e. V.,
Sulzbachstraße 37, 66111 Saarbrücken,
Tel. 0681 959066-73
- Sachsen-Anhaltische Krebsgesellschaft
e. V., Paracelsusstraße 23, 06114 Halle
(Saale), Tel. 0345 4788110
- Sächsische Krebsgesellschaft e. V.,
Schlobigplatz 23, 08056 Zwickau,
Beratungstelefon: 0375 281405
- Schleswig-Holsteinische Krebsgesellschaft
e. V., Alter Markt 1–2, 24103 Kiel,
Tel. 0431 8001080
- Thüringische Krebsgesellschaft e. V.,
Paul-Schneider-Straße 4, 07747 Jena,
Beratungstelefon: 03641 336988

Deutsche Krebshilfe e. V., Buschstraße 32,
53113 Bonn, Tel. 0228 729900

Deutsche Schmerzhilfe e. V. –
Bundesverband, Sietwende 20,
21720 Grünendeich, Tel. 04142 810434

Deutscher Paritätischer Wohlfahrtsverband,
Landesverband Berlin e. V.,
Brandenburgische Straße 80, 10435 Berlin,
Tel. 030 86001-0



Aktualisierte Auflage

Haben Sie Fragen zum Thema Eierstock-, Eileiter-
oder Bauchfellkrebs? – Wir geben Antworten!

An der Berliner Charité wurden 100 Frauen mit
Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs und abge-
schlossener Behandlung interviewt, welche Fragen
ihnen anfangs zu ihrer Erkrankung am Herzen lagen.
Entstanden ist daraus ein Buch, das das ärztliche
Gespräch unterstützen und die wichtigsten Fragen der
Patientinnen beantworten soll. Diese Fragensamm-
lung spiegelt damit die Sicht der Patientin wider. Die
Antworten resultieren aus den umfangreichen Erfah-
rungen der Fachexperten und des Pflegepersonals,
untermauert durch die aktuellsten Daten aus der
Wissenschaft. Dies ist das grundlegende Konzept des
vorliegenden Buches und macht es somit zu etwas
Besonderem – zumal auch wichtige Bereiche thema-
tisiert werden, die im Beratungsgespräch häufig nicht
angesprochen werden, wie z. B. Fragen zur Sexualität.

Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs:
100 Fragen – 100 Antworten
Sehouli, J (Hrsg.)
91 Seiten
© akademios Wissenschaftsverlag, Hamburg
6. Aufl. 2018
ISBN: 978-3-86748-000-0



Aktualisierte Auflage

Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs –
Ratgeber für Patientinnen und Angehörige

Eierstockkrebs (Ovarialkarzinom) ist der sechsthäu-
figste bösartige Tumor (Malignom) der europäischen
Frau. Die Diagnostik und Therapie des Eierstock-,
Eileiter- und Bauchfellkrebses haben in den letzten
Jahren große Fortschritte erfahren. Der vorliegende
Ratgeber für Patientinnen und ihre Angehörigen
erscheint nun bereits in der 5. Auflage und gibt
einen detaillierten Überblick zu den Standards und
neuesten Entwicklungen. Mit Informationen zu den
Themen Operation, Chemotherapie, Ernährung und
Nachsorge, Studien sowie praktischen Tipps zum
Arzt-Patientinnen-Gespräch.

Empfohlen von der Stiftung Gesundheit!

Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs –
Ratgeber für Patientinnen und Angehörige
Sehouli, J
36 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Adressregister
© akademios Wissenschaftsverlag, Hamburg
5. Aufl. 2018
ISBN: 978-3-86748-003-1



Hilfe durch Kreatives Schreiben

Dieses praktische Übungsbuch liefert viele Anleitungen, wie Sie mit Schreibübungen ihre Krebsdiagnose konstruktiv verarbeiten können. Kreatives Schreiben hilft dabei, neue innere Stabilität zu gewinnen und wichtige Schritte auf dem Weg zur Genesung zu unternehmen. Angehörige erfahren, wie sie die Patientinnen mit eigenen Schreibimpulsen ihre kranken Familienmitglieder bestmöglich unterstützen können. Diehm S, Michael J, Sehoulí J, Mit Illustrationen von Adak Pirmorady-Sehoulí, © Kösel, München, ISBN: 978-3-466-34725-4
Erscheint: 04.03.2019



Schlechte Nachrichten gut zu überbringen ist eine hohe Kunst

Wer wüsste das besser als ein Arzt, der oftmals Gespräche führt, die darüber entscheiden, ob ein Leben gut oder schlecht weitergeht. Jalid Sehoulí, Chefarzt für Gynäkologie an der Berliner Charité, verbindet hilfreiche Ratschläge für die Besprechung existenzieller Situationen mit berührenden und dramatischen Geschichten aus seiner ärztlichen Praxis. Die lebensnotwendige Bedeutung von Patientengesprächen wird so spürbar und bietet jedem, der schwierige Nachrichten zu überbringen hat, wertvolle Anregung. Sehoulí, J, Von der Kunst, schlechte Nachrichten gut zu überbringen, 192 Seiten, © Kösel, München, 2. Aufl. 2018,
ISBN: 978-3-466-34702-5

Krebs macht stumm

Eine Diagnose, die von einem Tag auf den anderen ein Leben infrage stellt, lässt sich nur schwer in Worte fassen. Anna Faroqi lässt deshalb Bilder sprechen. Auf lakonisch-humorvolle Weise schildert sie den Umgang mit Ängsten und neuen Situationen angesichts einer lebensbedrohlichen Krankheit. Ihr Buch informiert nicht nur, sondern macht zugleich allen Betroffenen und Angehörigen Mut. Faroqi, A, Krebs Kung Fu – Eine Geschichte vom Kampf gegen den Krebs, 160 Seiten, bebra verlag, Berlin, 1. Aufl. 2017
ISBN: 978-3861247036

