

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Jalid Sehouli, Joachim Herchenhan

Leitfaden für den Umgang mit der Covid-19 Pandemie

und anderen Viruserkrankungen
(Grippe, Erkältungskrankheiten)
bei Krebserkrankungen

2. Auflage, 03/2021

Aktuelle Informationen für Menschen mit
Krebserkrankungen und Angehörige



deutsche stiftung eierstockkrebs
german ovarian cancer foundation



Herausgeber, ViSdP:

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Jalid Sehouli
Deutsche Stiftung Eierstockkrebs
Direktor der Klinik für Gynäkologie
und onkologische Chirurgie
Europäisches Kompetenzzentrum für Eierstockkrebs
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Augustenburger Platz 1 | 13353 Berlin

Konzeption, Texte:

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Jalid Sehouli
Joachim Herchenhan

Realisierung:

Joachim Herchenhan | AH MedCom
Ausbau 11 | 17440 Kröslin OT Freest

Gestaltung, Druckvorlagenerstellung:

Kamila Humienna | Berlin

Illustrationen:

Titelbild: Dr. Adak Pirmorady, Europäische Künstler-
gilde für Kultur und Medizin;
Kamila Humienna (S.6-7, S.8, S.19, S.27, S.32, S.35)

Wichtiger Hinweis:

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Vervielfältigung, der Übersetzung, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Veröffentlichung sowie der Speicherung und Verarbeitung durch Datenverarbeitungsanlagen bleiben vorbehalten. Sie bedürfen des schriftlichen Einverständnisses des Verlages. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes. In diesem Buch sind die Stichwörter, die zugleich eingetragene Warenzeichen darstellen, als solche nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann demnach aus der Bezeichnung der Ware mit dem für diese eingetragenen Warenzeichen nicht geschlossen werden, dass die Bezeichnung ein freier Warenname ist. Alle Aussagen zu Indikationen, Kontraindikationen und Nebenwirkungen sind ohne Haftungsrelevanz, die offiziellen Texte der Zulassungsbehörden (z. B. BfArM und EMA) behalten von

den hier veröffentlichten Passagen uneingeschränkt ihre Gültigkeit und sind zu beachten.

Danksagung

Wir danken allen Patient*Innen und Angehörigen für das Vertrauen, uns die verwendeten Fragen zu stellen. Wir haben versucht, adäquate und verständliche Antworten zu geben.

Danken wollen wir auch Herrn Priv. Doz. Dr. med. Andrej Trampuz aus der Charité für das Korrekturlesen und seine hilfreichen Hinweise.

Besonderer Dank gilt den Unterstützern der Pharmazeutischen Industrie für die Unterstützung, ohne dass diese auf den Inhalt dieser Broschüre Einfluss genommen haben.

Jalid Sehouli

Joachim Herchenhan

Für die Unterstützung bei der Entstehung dieser Broschüre danken wir:

AstraZeneca GmbH, Tinsdaler
Weg 183, 22880 Wedel



GlaxoSmithKline GmbH & Co. KG,
Prinzregentenplatz 9,
81675 München



medac GmbH, Theaterstraße 6,
22880 Wedel



MSD SHARP & DOHME GMBH,
Lindenplatz 1, 85540 Haar



Novartis Pharma GmbH,
Roonstraße 25, 90429 Nürnberg



Riemser Pharma GmbH, Hohen-
zollerndamm 151, 14199 Berlin



Roche Pharma AG, Emil-Barell-
Straße 1, 79639 Grenzach-Wyhlen

Inhalt**Vorwort**

- 5 Liebe Patientinnen, liebe Patienten,
liebe Leserinnen und Leser
- 6 Fakten zur Covid-19 Infektion
- 10 Impfen – aber wann
- 11 Spezielle und allgemeine Risikofaktoren für
Corona-Infektionen
- 12 Allgemeine Grundsätze und Hygieneregeln
für Krebspatienten
 - Welche Impfungen werden empfohlen?
 - Worauf sollten meine Angehörigen und
Freunde besonders achten?
- 19 3 Fragen – 3 Antworten bei geplanter
Abklärung einer Krebserkrankung
- 20 3 Fragen – 3 Antworten zur Operation
- 22 3 Fragen – 3 Antworten zur Chemotherapie
und zur Behandlung mit Immuntherapien
(Antikörper, Small Molecules)
- 24 3 Fragen – 3 Antworten zur Strahlentherapie
- 25 3 Fragen – 3 Antworten zur Hormontherapie
- 26 3 Fragen – 3 Antworten zur Erhaltungstherapie
- 28 3 Fragen – 3 Antworten zur Nachsorge
- 29 3 Fragen – 3 Antworten zu klinischen Studien
- 30 Reisen als Krebspatient*in – die Regeln
- 32 Impfen, Impfstoffe + Immunität

Anhänge:

- 40 Glossar zu Covid-19 und Krebs-Erkrankungen
- 44 Weiterführende Informationsquellen

Aufbau und Inhalte

Onkologie in Corona-Zeiten

Patient*Innen fragen –
Experten antworten

Der Ratgeber für mehr Vertrauen

- Haben Sie Vertrauen
- Sprechen Sie mit Ihrer Ärztin / Ihrem Arzt
- Ihre Therapie muss nicht unterbrochen werden
- Besprechen Sie Ihre Ängste

Orientierung leicht gemacht

Beim Aufbau dieser Informationsbroschüre gehen wir – nach wichtigen grundsätzlichen Betrachtungen über Viruskrankheiten – gemäß den unterschiedlichen Kriterien einer Krebs-Behandlung – von der Diagnose bis zur Langzeittherapie – vor. So wird es jeder Patientin, jedem Patienten leicht gemacht, rasch alle Fragen zu finden, die sie in ihrer aktuellen Lage interessieren.

Falls Sie Fragen haben, die noch nicht in dieser Broschüre behandelt werden, klären Sie diese bitte mit Ihren Ärzten.



DER KREBS PODCAST

FOLGE 1 UND 7

<https://www.krebs-podcast.de/patienten/>

Die klassischen Symptome bei COVID-19 sind:

- Fieber über 38°C, Husten
- Schnupfen, Kopf- und Gliederschmerzen
- Luftnot, körperliche Schwäche, Kratzen im Hals
- Vorübergehender Verlust des Geruchs- und Geschmackssinns
- selten auch Durchfälle

Aber auch andere Symptome können mit einer SARS-Cov-2 Infektion vergesellschaftet sein: Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, Übelkeit, Bauchschmerzen, Erbrechen, Lymphknotenschwellung, Bindehautentzündung, Kopfschmerzen, Verfärbung an Fingern oder Zehen oder Hautausschlag, neurologische Symptome (Lähmungen, Apathie), Herzbeschwerden (z.B. Herzrhythmusstörungen, Herzdruck, Brustenge).

Also egal, welche schweren Symptome Sie haben: wenden Sie sich bitte umgehend an einen Arzt und rufen Sie bitte in jedem Fall in der Praxis bzw. medizinischen Einrichtung an, bevor Sie sie aufsuchen.

Liebe Patientinnen, liebe Patienten, liebe Leserinnen und Leser

Die Corona-Pandemie – das Virus wird Covid-19 genannt – hat die ganze Welt, aber auch unseren Alltag massiv verändert, und zwar sowohl die Gesellschaft als auch das Gesundheitswesen. Krebspatienten stehen dabei ganz besonders im Fokus, da sie zum einen zu den Risikopatienten gehören und zum anderen, da ihre Krebshandlung i.d.R. sehr komplexe und qualitativ hochwertige Rahmenbedingungen benötigt. Krebspatienten gelten grundsätzlich als Risikopatienten für Infektionen aller Art, also auch für eine Covid-19 Infektion, die zum Teil mit sehr schwerwiegenden Komplikationen verlaufen kann.

Wie lässt sich aber eine Balance zwischen dieser Angst und dem Fortschreiten der Krebserkrankung finden? Im Vordergrund sollte immer die bestmögliche Behandlung der Krebserkrankung stehen. Manche Schritte müssen im Rahmen der allgemeinen Anti-Corona-Strategie speziell beachtet, teilweise auch angepasst werden. **Die meisten laufenden Behandlungsmaßnahmen können und sollten ungeachtet der Pandemie fortgesetzt werden.**

Die Covid-19 Pandemie hat sowohl Mediziner als auch Patienten und ihre Angehörigen vor sehr große Herausforderungen gestellt. Dies wird auch noch für einige Zeit so bleiben. Die notwendigen Regeln und Einschränkungen in der Gesellschaft, aber auch im Gesundheitswesen, betreffen auch Patienten wie ihre Angehörigen. Eine aktuell durchgeführte europäische Umfrage an Frauen mit gynäkologischen Krebserkrankungen wie Eierstock-, Gebä-

rmutter- und Brustkrebs konnte die große Verunsicherung bei den Patientinnen während der Pandemie zeigen. Fast jede vierte Patientin hatte vor einer Covid-19 Infektion mehr Angst als vor dem Fortschreiten der Krebserkrankung. Ständig erreichen uns viele Anfragen, die uns die große Verunsicherung verdeutlichen.

Daher haben wir uns entschlossen, diese zweite, erweiterte Auflage der Broschüre zu verfassen, die selbstverständlich das Gespräch mit Ihren Ärzten nicht ersetzen kann, sie aber motivieren soll, das Gespräch proaktiv – also von sich aus – zu suchen.

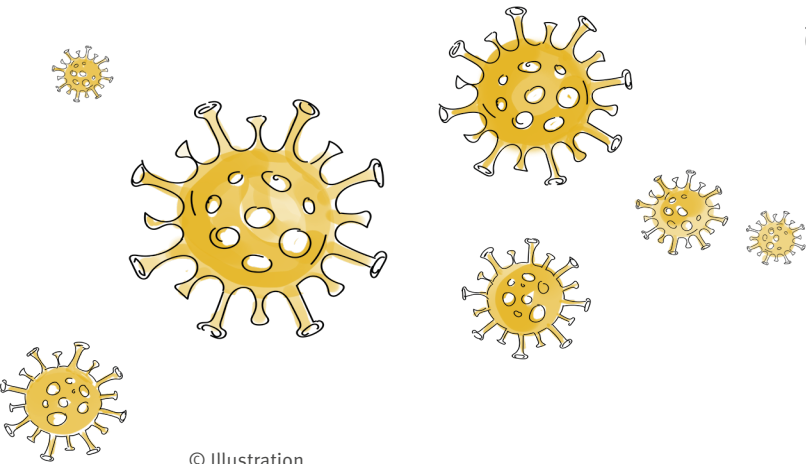
Neben allgemeinen Aspekten der Covid-19-Infektion nehmen wir Bezug auf die verschiedenen Situationen bei der Abklärung der Krebserkrankungen, aber auch der operativen und medikamentösen Krebsbehandlung, Erhaltungstherapie und Nachsorge. Zudem gehen wir auf andere Viruserkrankungen wie z.B. das Grippevirus und Erkältungskrankheiten ein. In einem neuen Kapitel wird die Anfang 2021 aktuelle Situation bezüglich des Themas "Impfen" behandelt.

Wir hoffen sehr, dass Ihnen unsere aktualisierte Broschüre gefällt und Sie bei Ihrer medizinischen Betreuung unterstützt. Über Ihr Feedback und Anregungen würden wir uns sehr freuen.

Für die Herausgeber und Autoren

Prof. Dr. med. Dr. hc. J. alid Sehouli
Joachim Herchenhan

Fakten zu den Covid-19 Infektionen



© Illustration
Kamila Humienna

Ein neues Virus geht seit mehr als einem Jahr um die Welt

Das neuartige Corona Virus wurde höchstwahrscheinlich vom Tier auf den Menschen übertragen. Und wie es in der Natur schon oft vorkam, kann dieses Virus bei Menschen zu schweren Krankheitsverläufen führen. Man spricht von einer Zoonose. Dieser Begriff leitet sich aus den griechischen Worten Zoon (Lebewesen) und Nosos (Krankheit) ab. Zoonosen sind also Infektionskrankheiten, die von Bakterien, Parasiten, Pilzen, Prionen (entartete Eiweiße) oder Viren verursacht und wechselseitig zwischen Tieren und Menschen übertragen werden können.

Es existieren verschiedene weitere **Corona-Virus-Spezies**: hierzu zählen **MERS** (Middle East Respiratory Syndrome) und **SARS** (Severe Acute Respiratory Syndrome). Letzteres löste 2002/2003 eine **Epidemie** mit rund 800 Toten aus. Auch bei diesen Epidemien und Pandemien (2002/2003) übertrugen höchstwahrscheinlich **Fledermäuse** den Erreger über einen **Zwischenwirt** auf den Menschen - der Weg, den Forscher jetzt auch bei SARS-CoV-2 vermuten.



Von der Ansteckung bis zur Erkrankung

Was auch sehr wichtig ist: die Inkubationszeit – also die Zeit vom Zeitpunkt der Aufnahme des Virus bis zu ersten Erkrankungszeichen – beträgt im Durchschnitt 4–6 Tage, kann aber bis zu 14 Tage dauern. In dieser Zeit kann man als infizierter Mensch ohne Symptome sehr viele andere Menschen anstecken. Man merkt häufig nichts oder hat nur wenige und leichtgradige Symptome. Andere Menschen merken auch nichts, denn Viren sind so winzig, dass sie weder zu sehen noch zu fühlen sind.

Mit dem Jahreswechsel 2020/2021 sind inzwischen mehrere neue Mutanten – veränderte Viren – von SARS-CoV-2 bekannt geworden. Besonders ansteckend scheinen die englische Mutante, sowie die weiteren neuen Typen aus Südafrika und Brasilien zu sein.

Das neue Virus mit dem Namen Covid-19 (SARS-CoV-2) ist anders als alles vorher bekannte. Es verbreitet sich bei Menschen durch die sogenannte „Tröpfchen-Infektion“, also über Bestandteile aus der Atemluft und direkt von Mensch zu Mensch. Und da man nicht merkt, ob man das Virus schon hat oder ob ein anderer Mensch es hat, verbreitet es sich überall dort, wo Menschen miteinander in engem Kontakt sind.

Eine Besonderheit des Corona-Virus ist, dass nicht jeder Mensch krank wird, wenn er infiziert ist. Aber er kann trotzdem als Überträger wirken. So werden diese Viren sehr schnell übertragen. Und die erkrankten Menschen werden erst so spät erkannt, dass es oft nicht möglich ist, die Infektionswege nachzuvollziehen.



© Illustration eines
SARS-CoV-Virus | Kamila Humienna

Viren – was ist das?

Viren sind keine Lebewesen! Sie haben keinen Zellkern und keinen eigenen Stoffwechsel. Dadurch unterscheiden sie sich grundsätzlich von Bakterien. Während Bakterien lebende Zellen sind und sich selbstständig fortpflanzen können, brauchen Viren immer einen Wirt. Also eine lebende Zelle, in die sie ihr Erbgut (RNA oder DNA) einbringen können. So erst können sie sich dann mit Hilfe ihres Wirts – Pflanze, Tier, Mensch – verbreiten.

Noch etwas ist wichtig zu wissen: Viren sind sehr klein. Kleiner als Bakterien oder Zellen. Deshalb sind sie nur mit Hilfe bestimmter wissenschaftlicher Methoden zu erkennen.

Bakterien sind in ihrer Größe sehr unterschiedlich. So liegt der Durchmesser eines Bakteriums meist zwischen etwa 0,1 und 1,0 µm.

Viren hingegen sind meist 15 bis 400 nm (Nanometer) klein.

Viren sind keine Lebewesen!
Sie haben keinen Zellkern
und keinen eigenen Stoffwechsel
und sind meist 15
bis 400 nm (Nanometer)
klein.

Aber so klein sie auch sind, so gefährlich können sie sein. Denn bei Menschen suchen sie bestimmte Zellen, in denen sie sich verbreiten können. Dort legen sie ihr Erbgut ein und vermehren sich auf diese Weise.

Aus den beschriebenen Gründen wirken gegen Viren auch keine Antibiotika, so wie gegen Bakterien. Gegen Viren müssen spezielle Impfstoffe entwickelt werden, die mit Hilfe der Virus-eigenen Erbinformationen unseren Körper – unser Immunsystem – in die Lage versetzen, diese Viren zu erkennen und aus dem Körper zu eliminieren. Dies ist ein langwieriger und komplizierter Prozess. Darum dauerte es auch in der Corona-Zeit relativ lange, bis Impfstoffe gefunden, entwickelt, geprüft und auf den Markt gebracht werden konnten. Bei Covid-19-Impfstoffen ging es vergleichsweise sehr schnell.

Vorbild für erfolgreiche Impfstoffe gegen Viren sind vor allem die jährlich neu entwickelten Grippe-Impfstoffe. Diese Impfungen sind seit Jahrzehnten etabliert und schützen Jahr für Jahr Millionen Menschen vor Ansteckung mit den gefährlichen Grippe-Viren. Internationale Forschergruppen arbeiten permanent an der Entwicklung neuer Impfstoffe.

Die dringende Empfehlung:
Gripeschutzimpfung durchführen! ■

Impfen – aber wann

Impfen auch während einer bereits begonnenen Krebstherapie

Nach der Diagnose einer Krebserkrankung wird allgemein empfohlen, frühzeitig den Impfstatus der Patient*Innen zu überprüfen und am besten vor Beginn der Therapie die jeweiligen Impfungen aufzufrischen.

- Sog. Lebendimpfstoffe wie gegen Masern, Mumps, Röteln, Gelbfieber oder Varizellen, sollten nicht während einer laufenden Krebstherapie verabreicht werden, da das Immunsystem geschwächt sein kann.
- Sog. Totimpfstoffe sind allgemeinen auch während einer laufenden Krebstherapie erlaubt. Beispiele für Totimpfstoffe sind Impfstoffe gegen Tetanus, Diphtherie, Keuchhusten (Pertussis), Polio, Meningokokken, Pneumokokken, FSME, Influenza.
- Die jährliche Grippeimpfung ist bei allen Krebspatienten empfohlen.

Wirkt denn die Impfung überhaupt, wenn ich gerade eine Krebstherapie durchmache?

Wie Studien zeigen, ist die Immunantwort auf eine Impfung zu Beginn eines Chemotherapie-Zyklus (oder anderer Krebstherapien) zwar etwas eingeschränkt, aber meist noch ausreichend gut. Außerdem lässt sich der Erfolg der Impfung bei einigen Impfungen über eine Titerkontrolle im Blut überprüfen.

Was ist ein Lebendimpfstoff und was ist ein Totimpfstoff?

› **Der Lebendimpfstoff** enthält „lebende“, aber im Labor veränderte und stark abgeschwächte (attenuierte) Erreger, die sich, weil sie lebendig sind, durchaus im Körper des Geimpften vermehren können.

(Beispiele: Masern-Mumps-Röteln-Impfung, der Impfstoff gegen Rotaviren und die Windpocken (Varizellen)-Impfung.

› **Totimpfstoffe** enthalten im Gegensatz „abgetötete“ Erreger bzw. Bruchstücke von Erregern oder bestimmte Oberflächenproteine oder inaktivierte Bakteriengifte (Toxine). Totimpfstoffe können sich demnach nicht vermehren

(Beispiele: Impfstoffe gegen Tetanus, Diphtherie, Keuchhusten, Polio, Meningokokken, Pneumokokken, Hepatitis B, Hepatitis A).

Spezielle und allgemeine Risikofaktoren für Corona-Infektionen

Krebspatientinnen können teilweise gefährdet sein

In aktuellen Informationen der DKG und der DGHO werden folgende Informationen, besonders auch für Krebspatienten, publiziert (Quelle: DGHO, 06.07.2020):

Spezifische Risikofaktoren für Patienten mit Krebskrankheiten

Generell ist das Risiko für Krebspatienten, durch eine Infektion mit respiratorischen Viren eine Lungenentzündung zu erleiden, höher als für Nicht-Krebsskranke. Dies gilt wahrscheinlich auch für Infektionen durch SARS-CoV-2.

Potenzielle Risikofaktoren, die bei anderen SARS-Infektionen eine Rolle spielen, sind u.a.

- schwere Immunsuppression
- Neutropeniephase
- Lymphozytopenie $< 0.2 \times 10^9/L$.

Auch Patienten mit hereditären (erblich bedingten) Immundefekten oder unter aktuellen Krebstherapien sind als Risikopersonen einzustufen. Vor allem vor dem Hintergrund, dass viele Patienten mit schwerem Verlauf einer COVID-19 Erkrankung älter waren und häufig eine Lymphozytopenie beobachtet wurde, sollten diese Risikofaktoren besondere Aufmerksamkeit finden.

Allgemeine Risikofaktoren, auch für Patienten mit Krebskrankheiten

Viele Krebspatienten haben darüber hinaus einen oder mehrere der allgemeinen Risikofaktoren für einen schweren Verlauf von COVID-19. Hierzu gehören:

- Alter ≥ 65 Jahre
- Leben in einem Pflegeheim

Spezifische Erkrankungen, insbesondere bei ausgeprägter Symptomatik:

- Chronische Lungenerkrankung, mittel- oder schwergradiges Asthma bronchiale
- Schwere Herzerkrankung
- Immunsuppression
- Adipositas / Übergewicht (BMI ≥ 40)
- Diabetes mellitus
- Chronische Niereninsuffizienz unter Dialyse / Nierenfunktionsstörung
- Lebererkrankungen
- Aktuelle Krebstherapien

Zusammenfassende Beurteilung:

Wenn Sie als Patientin/Patient zu einer dieser Risikogruppen gehören, werden die behandelnden Ärztinnen und Ärzte besonders auf die üblichen Hygienemaßnahmen achten. Gegebenenfalls müssen Betroffene dann in separaten Räumen unter erhöhten Schutzmaßnahmen behandelt werden. Eine Unterbrechung der Krebstherapie kommt im Allgemeinen nur bei schweren Infektionen in Betracht.

Mit Mut und Vertrauen vorausschauen ■

Allgemeine Grundsätze und Hygieneregeln für Krebspatienten

Sich sicher schützen – Abstand wahren

Wie oben beschrieben werden die Corona-Viren vor allem durch Tröpfchen-Infektion übertragen. Auch winzige Bestandteile der Tröpfchen, sogenannte Aerosole, können über die Luft andere Menschen infizieren. Dagegen ist bis heute unklar, ob Viren auch über Schmierinfektion wie durch Türgriffe, Einkaufswagen oder andere Oberflächen, die von Infizierten berührt wurden, übertragen werden können. Es ist also ungemein wichtig, die von der Regierung, den Wissenschaftlern und Ärzten erarbeiteten Hygieneregeln zu beachten. Das gilt auch und besonders für Krebspatientinnen und Krebspatienten sowie deren Angehörige und Freunde.

Die permanente Desinfektion von Oberflächen, Türgriffen oder Einkaufswagen ist nicht unbedingt notwendig. Wenn Sie sich dadurch aber sicherer fühlen, desinfizieren Sie vor allem in der Öffentlichkeit solche Gegenstände.

Hier noch einmal die wichtigsten Regeln, die von Krebspatientinnen und Patienten unter allen Umständen eingehalten werden müssen:

- Meiden Sie das enge Zusammentreffen mit mehreren Menschen, vor allem mit Personen, die nicht direkt aus Ihrem häuslichen Umfeld stammen.
- Wenn Sie die Wohnung verlassen müssen, achten Sie bitte auf den Abstand von mindestens 1,5 Metern zu anderen Menschen.
- Vermeiden Sie jede Form von Menschenansammlungen.
- Achten Sie auf die Hygienekonzepte der Veranstalter und bitten Sie um detaillierte Informationen hierzu. Am besten nehmen Sie an keinen Veranstaltungen teil.
- Tragen Sie konsequent Mundschutz. Für gefährdete Menschen sind grundsätzlich OP-Masken oder FFP2-Masken dringend anzuraten.

Achten Sie auf gute Körper- und Handhygiene:

- Kein Händeschütteln!
- Keine Umarmungen!
- Gründliches Desinfizieren aller Gegenstände, die Sie anfassen müssen
- Regelmäßige Handwäsche mit Seife über mindestens 30 Sekunden. Nutzen Sie die Möglichkeiten der Händedesinfektion, wenn Sie in medizinischen Einrichtungen sind. Informieren Sie sich über die Hygienekonzepte vor Ort.

Wichtige Termine – Arzt, Physiotherapie, Friseur etc. – außer Haus sollten Sie grundsätzlich nur nach Voranmeldung machen. Bitte weisen Sie immer darauf hin, dass Sie zu einer Risikogruppe gehören und den Termin allein und mit Abstand wahrnehmen müssen.

Beim Arztbesuch werden alle Personen in der Klinik oder Praxis besonders auf die Einhaltung aller Hygieneregeln achten:

- Das medizinische Personal trägt konsequent Mundschutz und achtet auch sonst auf größtmögliche Hygiene.
- Krebspatienten sollten – wenn möglich – von anderen Patienten und deren Angehörigen getrennt bzw. besonders geschützt werden. Spezielle Bereiche (z.B. Anmelde- und Wartebereiche) sollten eingerichtet werden und auf die Abstandsregel (mind. 1,5 Meter) geachtet werden.
- Einrichtung der Möglichkeit zur telefonischen Beratung bzw. Videosprechstunde.
- Achten Sie in der Öffentlichkeit auf Hände- und Oberflächen-Desinfektion und tragen Sie Mundschutz.
- Vor Eintritt zum Arzt bzw. Kontakt zu medizinischem Personal bitte Hände desinfizieren und Mundschutz tragen.
- Und halten Sie möglichst immer den Abstand ein. Das ist natürlich bei körperlichen Untersuchungen nicht immer möglich. Aber hier wird das ärztliche Personal alle Vorschriften und Regeln genau beachten.

- Falls Sie Erkältungssymptome haben oder glauben, Kontakt zu einem Menschen mit einer COVID-Infektion gehabt zu haben, gehen Sie bitte nicht direkt in die Praxis oder Klinik, sondern informieren Sie Ihre Ärzte telefonisch und bitten um eine Beratung.
- Personen, die aus dem Ausland eingereist sind und sich in den letzten 14 Tagen vor der Einreise in einem **Risikogebiet** für Infektionen mit SARS-CoV-2 aufgehalten haben, müssen ggf. in Quarantäne. Was als **Risikogebiet** für Infektionen mit SARS-CoV-2 eingestuft ist, wird durch das Bundesministerium für Gesundheit, das Auswärtige Amt und das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat definiert und durch das Robert-Koch-Institut veröffentlicht. Risikogebiete sind danach insbesondere außereuropäische Länder. Bitte aber stets aktuelle Informationen einholen, da sich die Einstufung der Länder und Regionen sehr schnell ändern kann: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikogebiete_neu.html

Die Reisewarnungen der Bundesregierung für die meisten EU- und Schengen-Staaten werden ständig aktualisiert. Grundsätzlich gelten für einige Länder Reisehinweise und Reisewarnungen. Bitte erkundigen Sie sich vor jeder nicht aufschiebbarer Reise unbedingt bei:

› **Auswärtiges Amt:** <https://www.auswaertigesamt.de/de/aussempolitik/laender/>

Weitere Vorsorge-Maßnahmen

Impfungen

- So viel ist schon lange sicher: Impfen ist die einzige effektive Vorbeugung vor vielen Virus-Infektionen. Das gilt natürlich nur, sofern spezielle Impfstoffe existieren, wie z.B. gegen die saisonalen Grippe-Viren. Da diese sich stets ändern, muss jedes Jahr neu geimpft werden!
- Für die Corona-Viren (SARS-CoV-2) forschen weltweit Forschergruppen weiterhin an der Entwicklung wirksamer und sicherer Impfstoffe. Einige Vakzinen sind seit Anfang 2021 schon verfügbar.
- Dann kann man auch noch weitere Impfungen vornehmen. Und das gilt insbesondere für alle Menschen, die entweder chronische Erkrankungen oder akute Krankheiten des Immunsystems haben.
- Die Stiko, eine staatliche Einrichtung, schreibt auf ihren Seiten, was alles aktuell empfohlen wird.

Empfehlungen der Ständigen Impfkommission

Die Empfehlungen der STIKO werden in der Regel einmal jährlich im Epidemiologischen Bulletin des RKI (Robert-Koch-Institut) und auf den Internetseiten des RKI veröffentlicht. Seit 2004 werden ausführliche Begründungen der Empfehlungen publiziert. Weitere Äußerungen der STIKO zu einzelnen Impfungen sind unter der Rubrik "Mitteilungen" zu finden.

Auf den Impfseiten des RKI gibt es zudem eine Reihe von FAQ (frequent questions and answers = häufige Fragen und Antworten) zu allgemeinen Themen zum Impfen und zu einzelnen Impfungen. Die FAQs fassen häufige Fragen von Bürgern und Ärzten zusammen, die vom Robert-Koch-Institut beantwortet worden sind. Die Veröffentlichung der Antworten soll dazu dienen, eine breite Information über die verschiedenen Aspekte von Impfungen für Bürger und Fachöffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Es handelt sich nicht um die von der STIKO veröffentlichten Empfehlungen.
(Quelle: RKI)

Nach Ansicht der Studienautoren kann die Grippe-schutzimpfung vor allem Patienten mit Krebserkrankungen empfohlen werden.

Ergebnisse einer Studie der Fachzeitschrift Journal of Clinical Oncology:

- In der Studie wurden die Daten von 26.463 Krebspatienten ab 18 Jahren (Durchschnittsalter 70 Jahre) ausgewertet. Knapp ein Viertel von ihnen erhielt eine Chemotherapie. 45 Prozent der Patienten waren gegen Grippe geimpft worden.
- Die Grippe-schutzimpfung erwies sich als effizient: Vor allem bei Patienten mit bösartigen Organumoren konnte sie vor einer Infektion mit den Grippeerregern zuverlässig schützen und sie vor einer notwendigen Behandlung im Krankenhaus wegen einer Grippeerkrankung bewahren. Weniger wirkungsvoll war sie bei Patienten, die an Blutkrebs, einer Leukämie, erkrankt waren. Keinen Einfluss hatte es hingegen, ob sich die Patienten gerade einer Chemotherapie unterzogen oder nicht.
- Nach Ansicht der Studienautoren kann die Grippe-schutzimpfung vor allem Patienten mit Krebserkrankungen empfohlen werden. Insgesamt müssten jedoch die Strategien zur Vorbeugung von Grippeerkrankungen bei Krebspatienten verbessert werden.
- Quelle: Blanchette PS et al. Influenza Vaccine Effectiveness Among Patients With Cancer: A Population-Based Study Using Health Administrative and Laboratory Testing Data From Ontario, Canada. Journal of Clinical Oncology, Online-Vorabveröffentlichung am 29. August 2019, DOI: 10.1200/JCO.19.00354

WIE UNTERSCHIEDEN SICH EINE GRIPPE UND EIN GRIPPALER INFECT?

Die **Influenza-Viren** infizieren neben den oberen auch die unteren Atemwege. Der Krankheitsverlauf ist wesentlich drastischer als bei einem grippalen Infekt. Die Erkrankung beginnt plötzlich, die Beschwerden setzen in der Regel mit hohem Fieber und einem trockenen Reizhusten ein.

Ein **grippaler Infekt** beziehungsweise eine Erkältung können von vielen verschiedenen Erregern verursacht werden. Die Infektion beschränkt sich meistens auf die oberen Atemwege. Die Beschwerden beginnen in der Regel langsam mit einem Schnupfen, später kann leichtes Fieber dazukommen.

SYMPTOME	GRIPPE (INFLUENZA)	ERKÄLTUNG (GRIPPALER INFECT)
Krankheitsbeginn	plötzlich mit starken Beschwerden	allmählich Verschlechterung des Zustands
Fieber	Die Körpertemperatur steigt auf 38° bis 41° an	nur geringe Temperaturerhöhung
Husten	meist zu Krankheitsbeginn, trockener Reizhusten, häufig schmerzhaft	geringer Hustenreiz, häufig schleimig, keine Beschwerden im Brustkorb
Appetit	Appetitlosigkeit	Appetit meist noch vorhanden
Müdigkeit	starke Abgeschlagenheit, Schwächegefühl	Mattheitsgefühl
Muskelschmerzen	starke, bohrende Kopfschmerzen, Muskel- und Gelenkschmerzen im ganzen Körper	möglicherweise Kopf- und Gliederschmerzen, es schmerzt jedoch nicht der ganze Körper
Schnupfen	verstopfte und/oder laufende Nase	meist zu Krankheitsbeginn, häufiges Niesen, verstopfte und/oder laufende Nase
Zeitpunkt	Grippezeit von Dezember bis April	ganzjährig, keine Grippefälle im Umfeld
Erreger	Influenza-Viren	Mehr als 200 verschiedene Erreger

Die Abbildungen dienen nur als Orientierung.
Die genaue Unterscheidung von COVID-19, Grippe und grippalem Infekt kann nur durch einen Arzt gemacht werden.

Unterschiede bei typischen Symptomen einer Infektion

Eine weitere für Menschen mit Tumorerkrankungen empfohlene Impfung ist die nur alle 5 Jahre zu wiederholende Pneumokokken-Schutzimpfung. Sie schützt vor bakteriell verursachten Lungenentzündungen.

Auch andere Impfungen – z.B. Tetanus, HPV etc. – sind wichtig und hilfreich für das Immunsystem. Denn sie können unser Immunsystem stärken und damit generell die körpereigene Abwehr verbessern.

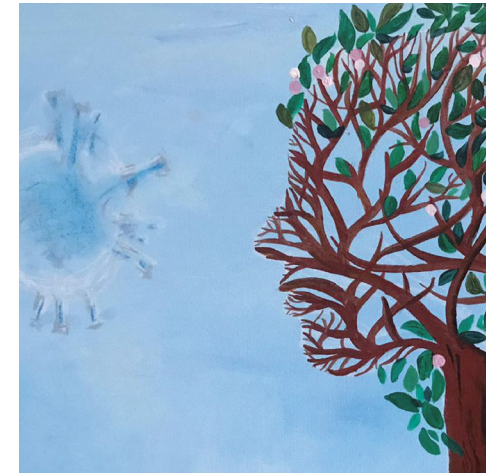
Covid-19, Erkältung und Grippe

Die wichtigsten Unterschiede bei Symptomen

SYMPTOME	CORONA-VIRUS	ERKÄLTUNG	GRIPPE
Fieber	häufig	selten	häufig
Müdigkeit	manchmal	manchmal	häufig
Husten	häufig*	wenig	häufig*
Niesen	nein	häufig	nein
Gliederschmerzen	manchmal	häufig	häufig
Schnupfen	selten	häufig	manchmal
Halsschmerzen	manchmal	häufig	manchmal
Kopfweh	manchmal	selten	häufig
Kurzatmigkeit	manchmal	nein	nein

*trocken

© Illustration Dr. Adak Pirmorady, Europäische Künstlergilde für Kultur und Medizin



Weitere wichtige Informationen im Zusammenhang mit Gefahren durch Viren
Erhöhtes Risiko für schwereren Krankheitsverlauf?

Umgang mit Angehörigen und Freunden

- Grundsätzlich gelten auch hier die öffentlichen Empfehlungen und Regeln – Distanz wahren, häufiges Händewaschen, erkrankte Menschen meiden, Risikopersonen meiden
- In der Zeit der Chemotherapie sowie vor und nach Operationen wird dringend geraten, nur mit den Menschen zusammenzukommen, die im eigenen Haushalt leben
- Den Kontakt mit allen anderen Verwandten und Freunden bitte verschieben auf einen späteren Zeitpunkt nach Ende der Krebsbehandlung

- Menschen mit geschwächtem Immunsystem können unter Umständen schneller und schwerer von einer Infektion mit SARS-CoV-2 oder anderen Viren betroffen sein.
- Bei Krebspatienten kann das Immunsystem aus verschiedenen Gründen geschwächt sein, so die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie (<https://www.dgho.de/aktuelles/news/news/2021/covid>). Bisher liegen jedoch noch keine spezifischen Informationen über Krebspatient*innen vor, die sich mit SARS-CoV-2 infiziert haben.

Welche vorbeugenden Maßnahmen sind für Alle sinnvoll?

Das Virus kann von Mensch zu Mensch durch Tröpfchen beim Sprechen, Husten oder Niesen übertragen werden. Es ist zudem möglich, dass Viren von Oberflächen oder beim Händeschütteln übertragen werden (Schmierinfektion), wenn man sich danach in das Gesicht fasst. Deshalb sollten sich alle Menschen primär an diese Regeln halten

- Regelmäßiges und gründliches Händewaschen
- Bei Kontakt mit anderen Menschen oder fremden Gegenständen Hände desinfizieren – am besten schon vorher
- Husten und Niesen in die Armbeuge oder ein Einmal-Taschentuch
- Nach Kontakten nicht ins Gesicht fassen
- Händeschütteln grundsätzlich vermeiden

Vom Bundesgesundheitsministerium wird generell empfohlen, die Kontakte zu anderen Menschen außerhalb der Angehörigen des eigenen Hausstands auf ein nötiges Minimum zu reduzieren. In der Öffentlichkeit ist, wo immer möglich, zu Personen außerhalb des eigenen Hausstands ein Abstand von mindestens 1,5 m einzuhalten.

Da seit kurzem auch wissenschaftliche Berichte existieren, dass neben den gefährlichen Tröpfchen auch winzige Bestandteile von Viren in Form von Aerosolen länger in der Luft geschlossener Räume verbleiben können, sollten Krebspatienten versuchen, den Aufenthalt mit vielen Menschen in geschlossenen Räumen zu vermeiden.

So ist auch abzuraten, an Veranstaltungen jeglicher Art teilzunehmen, bis die Krebsbehandlung vollständig abgeschlossen ist. Das gilt auch für den Besuch kirchlicher Veranstaltungen!

Sicherheit geht vor – schützen Sie sich bitte



3 Fragen – 3 Antworten bei geplanter Abklärung einer Krebserkrankung



© Illustration Kamila Humienna

Gründlich untersuchen – Risiken beachten

Frage 1: Muss ich während einer Pandemie oder Epidemie die geplante Diagnostik aufschieben?

Antwort 1: Nein! Bei Verdacht auf eine Krebserkrankung steht die Abklärung – also die gezielte Diagnostik – stets im Vordergrund! Das gilt auch für die Krebsvorsorge. Das ärztliche Personal kennt die Vorsichtsmaßnahmen und Regeln. Sie werden ihre Patienten auch in Krisenzeiten sorgfältig und sicher behandeln. Möglicherweise wird bei Verdacht auf eine Krebserkrankung auf eine räumliche Trennung von anderen Patienten geachtet.

Frage 2: Muss ich bei Verdacht auf eine Krebserkrankung den Kontakt zu anderen Menschen sofort einstellen?

Antwort 2: Es gelten die üblichen Vorsichtsregeln, die von den öffentlichen Stellen verkündet werden. Ein Mensch ist in der Zeit der Diagnostik eher nicht immungeschwächt, außer es sind bereits bestimmte Vorerkrankungen bekannt.

Frage 3: Wird mein Körper durch die verschiedenen diagnostischen Maßnahmen geschwächt oder anderweitig gefährdet?

Antwort 3: Die Maßnahmen wie Blutentnahme, Röntgen, CT oder MRT stellen keinen Immunsystem-gefährdenden Eingriff dar.

Was man aber immer tun kann: Impfen lassen. Gegen Grippe, Pneumokokken, Tetanus und anderes (s.o.). Ihr Arzt wird Sie dazu beraten. Impfen stärkt das Immunsystem und schützt Menschen auch gut während einer Krebstherapie.

3 Fragen – 3 Antworten zur Operation

Operationen sind unabdingbar wichtig

Soll ich meine geplante Operation verschieben?

Bei den meisten Krebserkrankungen kann man nicht auf eine Operation verzichten. Das Ziel ist immer, neben der Sicherung der Diagnose den Tumor komplett zu entfernen. Bei vielen Tumoren ist dies einer der wichtigsten Prognosefaktoren, so dass möglichst keine wesentliche Verschiebung erfolgen sollte.

Anders ist die Situation, wenn Erkältungssymptome noch nicht abgeklungen sind und z.B. eine Lungenentzündung vorliegt. Besprechen Sie dies bitte mit ihren Ärzten. In den meisten Kliniken wird zudem eine COVID-19 Testung (Abstrich aus Nasen- und Rachenraum) einige Tage vor der Operation durchgeführt. Nur wenn der Befund negativ ist, wird die geplante Operation stattfinden.

Ansonsten gelten grundsätzlich bei COVID-19 wie bei allen anderen Viruserkrankungen dieselben strengen Hygiene-Maßnahmen, die sonst auch durchgeführt werden. Bei nachgewiesenen COVID-19 Infektionen werden zusätzliche Maßnahmen bei den Operationen zum Schutz des medizinischen Personals eingeleitet. So werden dann beispielsweise sog. FFP-3 Masken verwendet. Sonst reichen die klassischen chirurgischen Masken aus.



Für die betroffenen Frauen und Männer ergeben sich im Zusammenhang mit SARS-CoV-2 sicher einige Fragen. Die wichtigsten Fragen werden hier im Folgenden behandelt:

Frage 1: Muss oder soll man im Zusammenhang mit dieser Corona-Pandemie oder anderen Ansteckungs-Wellen notwendige Operationen verschieben?

Antwort 1: Grundsätzlich und insbesondere bei Krebserkrankungen NEIN! Es gibt nur eine einzige Ausnahme: Wenn die Patientin/der Patient selber aktuell eine Infektion durchmacht, muss die Operation bis zur Genesung von dieser Infektion verschoben werden. Wenn man aber selber nicht betroffen ist, kann und sollte wie geplant operiert werden.

Frage 2: Ist es gefährlich, in Zeiten einer Infektionswelle operiert zu werden?

Antwort 2: Bisher ist dazu nichts bekannt. Da das gesamte OP-Personal und auch die OP-Räume selbst vor jeder Operation gründlich desinfiziert werden, entsteht so keine Ansteckungsgefahr. Wenn eine aktive COVID-19 Infektion bei der Patientin vorliegt und eine Operation nicht verschiebbar ist, werden spezielle zusätzliche Maßnahmen bei der Beatmung und der Operation durchgeführt.

Frage 3: Was passiert, wenn meine geplante Operation wegen Corona verschoben werden muss?

Antwort 3: Das werden Ihre Ärzte nur sehr selten und nur dann veranlassen, wenn eine Verschiebung der OP für Sie ohne Risiken möglich ist. Auch kann es in Ihrer Klinik bei einem massiven Infektionsausbruch möglich werden, dass es zu Einschränkungen der Operations- und Intensivstations-Kapazitäten kommen kann. Dies wird aber mit Ihnen detailliert besprochen.

Wo soll man sich operieren lassen?

Diese Frage ist für viele Menschen sehr wichtig. Und das mit gutem Grund. Krebs ist eine schwierig zu operierende Krankheit. Nur wer viel Erfahrung hat, wird möglichst gute Ergebnisse erzielen. Und vom Ergebnis der OP hängt die ganze weitere Prognose der Patienten ab. Darum wird geraten, sich eingehend zu erkundigen. Das geht zum Beispiel bei der DKG (Deutsche Krebsgesellschaft), der Krebshilfe oder dem Krebsinformationsdienst.

Es ist auf jeden Fall ratsam, sich möglichst in einem zertifizierten Zentrum für seine spezielle Krebserkrankung behandeln zu lassen. Das gilt innerhalb der Corona-Zeiten wie auch sonst.

Operation ist Spezialisten-Sache – nicht verschieben in Corona-Zeiten ■

3 Fragen – 3 Antworten zur medikamentösen Therapie

Chemotherapie oder Immuntherapie verschieben? Besser nicht!

Behandlung mit Medikamenten, die sich direkt gegen den Krebs wenden, sind seit langem Standard. Die Indikation für eine **Chemotherapie** ist je nach Tumorart und Tumorsituation unterschiedlich. Unabhängig von der Pandemiesituation sollte diese Maßnahme sehr genau mit den Ärzten besprochen werden.

Es gibt diverse Alternativen an Medikamenten. Und dann ist auch der Zeitpunkt des Therapie-Beginns entscheidend. Wann eine **Chemo- oder Immuntherapie** begonnen werden muss, hängt von verschiedenen Faktoren ab: Dazu gehören der allgemeine Zustand der Patienten, viele Laborparameter und die Tumorsymptome, z.B. Bauchwasser, Atemnot, Knochenschmerzen etc. Erfolgt die Chemotherapie nach einer Operation, so gilt im Allgemeinen, dass die Chemotherapie innerhalb eines Zeitraumes von etwa 3 bis 8 Wochen erfolgen kann, ohne dass es zu einer Prognoseverschlechterung kommt. Bitte besprechen Sie dies mit Ihren Ärzten.

Bei vielen Krebserkrankungen kann es trotz Operation, Chemotherapie und zielgerichteten Therapien (z.B. als Erhaltungstherapien) zu einem Wiederauftreten der Erkrankung (Rezidiv) kommen. Auch hier gilt eindeutig der Grundsatz: „Stets die beste Therapie identifizieren und sie einleiten!“.

Behandlung mit innovativen Medikamenten – Immuntherapien

Neben der klassischen Chemotherapie ist in den letzten Jahren viel Neues passiert. So hat der Einsatz von diversen innovativen Medikamenten inzwischen bei vielen Krebstherapien einen festen Stellenwert. Man spricht von „zielgerichteter Therapie“. Dies sind **Angiogenesehemmer**, therapeutische Antikörper, **PARP-Inhibitoren** und **sogenannte kleine Moleküle (small molecules)**.

In klinischen Studien werden ständig neue Tumor-Therapien untersucht. So erst werden mehr Erfolge für Krebspatienten möglich. Auch die Zusammenhänge zwischen Krebs und Virusinfektionen werden in Studien erforscht.

Auf alle Fälle gilt, dass alle wichtigen onkologischen Therapien nicht verzögert oder abgesetzt werden sollen, auch nicht in Zeiten von Virus-Epidemien oder Pandemien.

Antwort 2: Sprechen Sie sofort mit Ihren Ärzten darüber und teilen Sie ihnen folgendes mit:

- Wer ist die erkrankte Person?
- Welche Infektion hat diese Person?
- Wie nahe stehen Sie diesem Menschen?
- Haben Sie selbst schon das Gefühl, angesteckt worden zu sein?

Je nach Stand der Dinge werden Ihre Ärzte entscheiden, ob eine Chemotherapie begonnen bzw. fortgesetzt werden kann. Alles hängt von den persönlichen Umständen der Patienten ab und muss individuell geklärt werden.

Frage 3: Ist ein verzögerter Beginn oder eine Unterbrechung der Chemotherapie gefährlich für mich?

Antwort 3: Diese Frage kann nicht ohne weiteres beantwortet werden. Grundsätzlich kann es vor dem Beginn einer Chemotherapie immer wieder mal zu zeitlichen Verzögerungen kommen. Dies gilt auch, wenn die Patientin, der Patient plötzlich eine Infektion oder eine andere akute Erkrankung bekommt. Dann muss die Krebsbehandlung aufgeschoben werden, bis man wieder fit ist. Denn für die Chemotherapie brauchen Sie Ihre ganze Kraft. Die Unterbrechung einer laufenden Chemotherapie ist nur dann sinnvoll oder notwendig, wenn Sie an einem akuten Infekt erkranken. Das müssen dann die Fachärzte – abhängig von der Situation und der Krebserkrankung – diskutieren und entscheiden.

Chemo- und Immuntherapien sind wichtig – sie sollen möglichst immer plangemäß verabreicht werden. ■

Die wichtigsten Fragen zu Chemotherapien, Antikörpertherapien und zur Behandlung mit kleinen Molekülen (small molecules).

Frage 1: Bin ich während einer laufenden medikamentösen Therapie anfälliger als andere Menschen für eine Ansteckung?

Antwort 1: Grundsätzlich stimmt das. Jede Behandlung mit Medikamenten gegen Krebs schwächt auch das Immunsystem. Der Körper empfindet diese Medikamente als Eingriff von außen. Das ist auch richtig. Und unser Immunsystem kann nicht unterscheiden, dass sich dieser Angriff eigentlich nur gegen den Krebs richtet. Es besteht also die Situation, dass unser Immunsystem seine ganze Kraft gegen die gefährlichen Krebszellen einsetzt. Die Behandlung mit innovativen Medikamenten wie Antikörpern oder Small Molecules (kleinen Molekülen) kann das Immunsystem genauso schwächen wie eine Chemotherapie. Es ist dann nicht mehr so gut geschützt vor anderen Eindringlingen (Viren, Bakterien, Pilze) wie normal. Darum brauchen Krebspatienten grundsätzlich besonderen Schutz, gerade auch in Zeiten wie dieser Corona-Pandemie.

Frage 2: Was muss ich als Krebspatientin, Krebspatient während einer Chemotherapie tun, wenn in meinem persönlichen Umfeld eine akute Virusinfektion auftritt oder schon herrscht?

3 Fragen – 3 Antworten zur Strahlentherapie

Strahlen sind manchmal notwendig – sie können heilen

Die Situation ist bei den diversen Krebserkrankungen sehr unterschiedlich. In der gynäkologischen Onkologie, besonders bei Brustkrebs, und auch bei vielen Lungenkrebs-Erkrankungen, gehört die Strahlenbehandlung vielfach zum Standard. Was im Einzelnen notwendig ist, entscheiden Ihre Ärzt*Innen jeweils individuell gemeinsam mit Ihnen.

Die heute angewendeten Strahlen-Konzepte sind in der Regel sehr spezifisch auf den jeweilige Tumortyp ausgerichtet. Inzwischen werden entweder sehr gezielte Bestrahlungen (bei bekannter Lokalisation) bzw. Bestrahlungen größerer Regionen (je nach Metastasen-Lokalisation) angewendet.

Frage 1: Wenn bei mir eine Bestrahlung notwendig ist, kann die trotz Corona durchgeführt werden?

Antwort 1: Grundsätzlich gibt es keinen Grund, eine Strahlentherapie zu verzögern oder zu unterbrechen. Ein infektiöses Geschehen hat nach bisher bekanntem Wissen darauf keinen Einfluss.

In Übereinstimmung mit Notfallkonzepten der Strahlenschutzkommission empfehlen die ARO und DEGRO: Eine Strahlentherapie sollte nach Möglichkeit auch während der COVID-19-Pandemie nicht aufgeschoben oder unterbrochen werden. Darauf weisen die Arbeitsgemeinschaft Radiologische Onkologie (ARO) und die Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO) in einer aktuellen Stellungnahme hin.

Strahlentherapie-Einrichtungen sollen kurative Therapien auch bei Engpässen wie etwa aufgrund von Corona-bedingtem Personalmangel und Quarantänemaßnahmen möglichst komplett und ohne Unterbrechung durchführen. So lautet eine Empfehlung der ARO und DEGRO, in Übereinstimmung mit Notfallkonzepten der Strahlenschutzkommission. (Quelle: Krebsinformationsdienst)

Frage 2: Haben die Strahlen bei einer akuten Infektion eine die Krankheit verschlimmernde Wirkung?

Antwort 2: Das ist bisher nirgendwo nachgewiesen worden. Wie man bisher gesehen hat, wirken sich die heute angewendeten Strahlentherapien nicht auf das Infektionsgeschehen aus.

Frage 3: Wo lässt man während einer Pandemie oder Epidemie eine Bestrahlungs-Therapie am besten durchführen?

Antwort 3: Sprechen Sie darüber mit Ihren Krebsärztinnen und Krebsärzten. Sie werden Ihnen sicher ein erfahrenes Zentrum empfehlen können.

Wenn Bestrahlung, dann nur bei in der Onkologie erfahrenen Experten ■

3 Fragen – 3 Antworten zur Hormontherapie

Hormone steuern den Menschen – manchmal auch zu Krebs

Bei Krebserkrankungen von Frauen spielen die Hormone oft eine große Rolle – allerdings eher im negativen Sinn. Denn viele weibliche Tumoren – in erster Linie Tumore der Brust – entstehen unter der Mitwirkung der Hormone Östrogen und/oder Gestagen. Daher kommen bei diesen Krebserkrankungen häufig sogenannte antihormonelle Therapien zum Einsatz.

Bei Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs spielen Hormone keine große Rolle. Und nach der OP und einer Chemotherapie endet in aller Regel auch die Produktion von Östrogen und Gestagen (oder sie wird stark reduziert). Das macht klar, dass Medikamente, die gegen diese Hormone wirken, hier nicht zum Einsatz kommen. Antihormonelle Therapien kommen nur bei den sehr seltenen low-grade Karzinomen zur Anwendung.

Bei Krebserkrankungen von **Männern** spielen Hormone praktisch nur bei den geschlechtsspezifischen Tumoren – Prostata / Hoden – eine Rolle. Hier werden je nach Tumorart auch antihormonelle Therapien eingesetzt.

Frage 1: Was ist zu tun, wenn nach Operation und Chemotherapie die Hormonproduktion zum Stillstand kommt und dadurch Beeinträchtigungen des normalen Lebens eintreten?

Antwort 1: Sprechen Sie offen mit Ihrer Ärztin / Ihrem Arzt über alles, was Sie neu an sich

beobachten. Das kann von allgemeinen Störungen des Wohlbefindens bis zu Problemen mit der Sexualität und Partnerproblemen führen. Wichtig ist, dass Ihre Ärzte verstehen, wie es Ihnen geht. Und dann werden Sie Möglichkeiten und Mittel suchen und finden, um Ihnen zu helfen.

Frage 2: Kann man nach der Eierstockkrebs-Therapie oder der Behandlung von Prostatakrebs Hormone einnehmen, um einen Ersatz für die nachlassende Hormonproduktion zu schaffen?

Antwort 2: Das müssen Ihre Ärzte ganz individuell entscheiden. Unter Umständen können bei Frauen lokal anwendbare Präparate gegeben werden. Beim klassischen Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs (high-grade Karzinom) kann durchaus eine Hormon-Ersatztherapie verabreicht werden. Besprechen Sie dies bitte mit Ihren Ärzten. Bei Männern gibt es andere individuelle Möglichkeiten der Behandlung. Vor allem sollten Sie sich niemals von selbsternannten Heilern und anderen Nicht-Fachleuten beeinflussen lassen!

Frage 3: Was kann man tun, um seinen Körper nach OP und Chemotherapie auch ohne weitere Medikamente wieder aufzubauen?

Antwort 3: Es gibt viele Möglichkeiten, dass es den Frauen bzw. Männern wieder besser geht. Dazu zählen vor allem Bewegung, moderater Sport, gesunde Ernährung und positives Denken. Die Einbindung in ein gutes Umfeld aus Familie und Freunden kann dabei natürlich besonders hilfreich und wertvoll sein.

Das Ziel – Stärkung der Gesundheit ■

3 Fragen – 3 Antworten zur Erhaltungstherapie

Viele Patient*Innen sagen:
„An meine Tabletten habe ich
mich schon längst gewöhnt.“

Gelten für Erhaltungstherapien dieselben Regeln wie für Chemotherapien?

In der Onkologie existieren verschiedene Arten von Erhaltungstherapien. Alle haben das Ziel, ein erneutes Auftreten des Tumors zu verhindern oder zumindest lange hinauszuschieben: Heute werden eingesetzt:

- Angiogenese Hemmer
- PARP-Hemmer (greifen in den DNA-Reparaturmechanismus ein)
- antihormonelle Therapien (bei Brust- und Prostatakrebs)
- Small Molecules (kleine Moleküle) und andere Medikamente (neue Arzneimittel und Ergebnisse klinischer Studien verändern auch die Erhaltungstherapien)

Bei all diesen Therapien ist zu beachten, dass bei Beginn einer Erhaltungstherapie zusätzliche ärztliche Visiten notwendig sein können, um die Wirkung und die Verträglichkeit zu überprüfen. Aber schon nach wenigen Wochen kommt es auch dabei zu einer Normalisierung.

Die Erhaltungstherapie wird zu einem Bestandteil des normalen Lebens. Wie sagen viele Patient*Innen schon: „An "meine" Tabletten habe ich mich schon längst gewöhnt.“



© Illustration
Kamila Humienna

Die Erhaltungstherapie kann schon lange dauern. Und dabei entstehen Fragen wie die Folgenden:

Frage 1: Wird mein Immunsystem durch eine Erhaltungstherapie genauso intensiv beansprucht wie durch die Chemotherapie?

Antwort 1: Im Allgemeinen ist der immun-schwächende Effekt deutlich geringer als bei klassischen Chemotherapien. Manche Medikamente (z.B. PARP-Hemmer) werden direkt im Anschluss an eine Chemotherapie verabreicht. Daher können die noch bestehenden Effekte der Chemotherapie allein schon das Immunsystem schwächen.

Frage 2: Muss ich, wenn eine akute Infektion kommt, meine Erhaltungstherapie ab- oder unterbrechen?

Antwort 2: Bei Infekten können Blutwertveränderungen, wie ein Abfall der weißen Blutkörperchen (Leukozyten) und der roten Blutkörperchen (Erythrozyten, Folge ist Anämie), das Immunsystem kurzzeitig beeinflussen. Ein Pausieren oder eine generelle Dosisreduktion aus Angst vor einer COVID-19

Infektion oder anderen viralen oder bakteriellen Erkrankungen ist aber nach bisherigen Erkenntnissen nicht angezeigt.

Frage 3: Wie lange muss ich denn diese Medikamente einnehmen?

Antwort 3: Das kann man nicht immer vorher festlegen. Das hängt von vielen Faktoren ab. Ihr Arzt wird Sie entsprechend informieren. Die Dauer der Wirkung muß geprüft werden. Das hängt vor allem mit ihrer guten und lang anhaltenden Wirksamkeit zusammen. Das kann auch ein wichtiger Grund sein, warum die Experten Sie bitten, an einer Beobachtungsstudie zur Langzeitwirkung teilzunehmen. Machen Sie mit, denn es hilft Ihnen und allen späteren Patient*Innen sehr.

**Erhaltungstherapie – Ziel
Langzeit-Kontrolle**



3 Fragen – 3 Antworten zur Nachsorge

Erholung nach der Krebsterapie ist wichtig und machbar

Eine Krebserkrankung ist für jeden Menschen mit sehr vielen Einschränkungen und Veränderungen des Lebens verbunden.

Aber wichtig zu wissen: Heute sind schon deutlich über 50 Prozent aller Krebserkrankungen heilbar. Bei vielen Menschen kann die Tumorerkrankung stabilisiert werden. Dazu werden Ihre Ärztinnen, Ärzte und alle Mitarbeiter in der Klinik und Praxis das Beste beitragen.

In Deutschland gibt es heute umfassende und erfolgreiche Nachsorgeprogramme. Jede Patientin und jeder Patient hat das Recht, diese Programme zu erfahren und an ihnen mitzuwirken. Informationen haben alle onkologisch tätigen Ärzte, die Krankenkassen, der Krebsinformationsdienst und auch die Selbsthilfegruppen. Für viele Patientinnen und Patienten ist es wertvoll, sich mit einer ihre Krankheit betreffenden Selbsthilfegruppe in Verbindung zu setzen.

Frage 1: Wie finde ich eine für mich passende Selbsthilfegruppe?

Antwort 1: Jeder – Patienten wie Angehörige – kann sich direkt mit einer dieser Organisationen in Verbindung setzen. Sie können auch Mitpatient*Innen ansprechen oder fragen Sie Ihr Behandlungsteam. Sie können sich auch direkt an die Deutsche Krebshilfe wenden. Dort sind die meisten Selbsthilfegruppen angesiedelt.

Frage 2: Ist Nachsorge das gleiche wie Rehabilitation?

Antwort 2: Nein. Die Rehabilitation ist eine sich unmittelbar an die Behandlung in der Klinik anschließende Maßnahme. Sie sollte möglichst jede Patientin / jeder Patient machen. Denn die Rehabilitation hilft, die Folgen von OP und Chemotherapie schnellstmöglich zu überwinden.

Frage 3: Wer begleitet mich denn während der Nachsorge?

Antwort 3: Das ist eine wichtige Aufgabe für die Hausärzte oder die Fachärzte, die die Patienten normalerweise im Alltag behandeln. Für alle Frauen mit gynäkologischen Krebserkrankungen sind es meist die betreuenden Gynäkologinnen und Gynäkologen. Für Männer z.B. die Urologen, Pneumologen oder sonstige Fachärzte. Häufig sind hier die Praxis-Onkologen Ansprechpartner. Wichtig ist: Die Kommunikation aller beteiligten Ärzten sicherstellen! Bitte wenden Sie sich vertrauensvoll an sie.

Grundsätzlich gilt, dass auch Gespräche mit Experten aus der Psycho-Onkologie oder mit anderen Betroffenen, z.B. in Selbsthilfegruppen, vielen Patient*Innen helfen können, wieder gut in ein möglichst normales Leben zurückzukehren. Sprechen Sie auch darüber mit Ihren Ärzten. Sie können Ihnen die wichtigsten Tipps und Hinweise geben.

3 Fragen – 3 Antworten zu klinischen Studien

Mitmachen – Klinische Studien sind sehr wichtig

Es wird immer wieder sehr viel über die Teilnahme an klinischen Studien gesprochen. Die Teilnahme an einer klinischen, von Experten geleiteten Studie sichert jeder Patientin / jedem Patienten die bestmögliche Behandlung. In diesen Studien, die von Experten und in den fachärztlichen Zentren geführt werden, wird sicher niemand falsch behandelt. Im Gegenteil: es werden die bestmöglichen Therapien eingesetzt. Die Patienten stehen dabei permanent unter besonderer Beobachtung durch ihre Ärzte.

Studien finden natürlich auch weiterhin in Zeiten von Virus-Pandemien wie COVID-19 statt. Ob es Einschränkungen bei laufenden Studien gibt, muss bitte immer im Studienzentrum erfragt werden.

Frage 1: Was wird denn in einer klinischen Studie gemacht?

Antwort 1: Da gibt es viele unterschiedliche Fragestellungen. Das beginnt bei dem Vergleich von mehreren Therapie-Möglichkeiten an großen Patientenkollektiven. Oder es werden neue Therapie-Strategien mit aktuell gültigen Standard-Therapien verglichen. Immer werden die bestmögliche Behandlung und die intensive Beobachtung jeder einzelnen Patientin und jedes Patienten sichergestellt.

Frage 2: Bin ich ein „Versuchskaninchen“, wenn ich an einer klinischen Studie teilnehme?

Antwort 2: NEIN. Das Gegenteil ist der Fall! In einer klinischen Studie an Patientinnen und Patienten gibt es keine „Versuche“. Diese Studien werden durch die Behörden und die Ethikkommissionen erst genehmigt, wenn – z.B. bei der Entwicklung neuer Medikamente – alle frühen Versuchsstadien abgeschlossen sind. Es steht dann also meist fest, dass ein neues Medikament wirksam ist. Und in der klinischen Studie wird nun geprüft, wie das neue Medikament im Vergleich mit der gültigen Standardtherapie wirkt.

Frage 3: Muss ich mit mehr Aufwand im Rahmen einer klinischen Studie rechnen?

Antwort 3: Grundsätzlich JA. Die vorgeschriebenen Untersuchungen Ihres Gesundheitszustandes können intensiver als in der normalen Behandlung sein. Es wird also zu mehr Terminen in dem Zentrum kommen. Auch werden öfter körperliche Untersuchungen und spezielle Bluttests stattfinden. Das alles dient der persönlichen Sicherheit der Teilnehmer*Innen und erfordert etwas mehr Zeitaufwand.

Klinische Studien – gut und wichtig für Patientinnen und Patienten



Reisen als Krebspatientin und Krebspatient – die Regeln

Was muss ich beachten, wenn ich verreisen möchte?

Liegt die Behandlung der Krebserkrankung schon länger zurück, besteht in der Regel kein relevant erhöhtes Infektionsrisiko verglichen mit Nicht-Krebserkrankten oder Gesunden. Dennoch sollten die für das jeweilige Reiseland offiziell empfohlenen Schutzimpfungen und Hygienemaßnahmen wahrgenommen werden. Allgemein empfiehlt sich, auch die Polio, Tollwut, Hepatitis B- und A-Impfungen aufzufrischen.

Patient*Innen unter einer laufenden Chemotherapie können ein erhöhtes Infektionsrisiko haben. Außerdem können eventuell empfohlene bestimmte Impfungen (Lebendimpfstoffe wie Gelbfieber) nicht durchgeführt werden. Daher besprechen Sie dies bitte frühzeitig mit ihren Ärzten. Zudem gibt es meist weitere wichtige Aspekte, wie z.B. Blutkontrollen, die während bzw. nach der Chemotherapie berücksichtigt werden müssen.

Der dringende Rat:

Bitte besprechen Sie daher alle Fragen zum Thema Reisen mit Ihren Ärzten.

Kräfte stärken – Wohlergehen fördern!

Grundsätzlich zu Reise-Empfehlungen in Pandemie-Zeiten:

Informieren Sie sich immer aktuell auf den Seiten des Auswärtigen Amtes

› Webseite: <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/>

Woher weiß ich, dass meine Symptome von der Krebserkrankung, und welche von COVID-19 oder eine andere Viruserkrankung stammen?

Das kann im Einzelfall schwierig sein, daher bitten wir Sie, Ihren Ärzten von allen Symptomen zu berichten, auch wenn Sie diese vielleicht nicht direkt mit der Krebserkrankung, Krebstherapie oder einer Viruserkrankung in Verbindung bringen.

Alle für Infektionen typischen Symptome können auch aufgrund von Tumorerkrankungen (z.B. bei Pleuraergüssen) oder der Krebstherapien auftreten (z.B. Polyneuropathie, Geschmacksstörungen bei Paclitaxel). Zudem können auch verschiedene andere virale (Grippeviren) und bakterielle Erkrankungen (z.B. Pneumokokken) verschiedene Formen von Lungenentzündungen verursachen. Daher bitte gleich zu Ihren Ärzten gehen, damit sie mit Hilfe von Differentialdiagnosen die entsprechenden Behandlungen einleiten können.

Kräfte stärken – Wohlergehen fördern!

Das sind die wichtigsten Regeln für alle Krebspatientinnen und Krebspatienten. Die Behandlungen fordern von allen Menschen viel Kraft. Durch gute Vorbereitung, durch Abwechslung im Leben und sorgfältigen Umgang mit sich selber kann jeder Mensch viel dafür tun, dass die Behandlungen gut wirken und zum Ziel führen. Auch Reisen kann dies unterstützen. Man muss ja nicht gleich eine Weltreise machen. Es gibt in unserem Land viele naheliegende Ziele, wo man sich sehr gut erholen kann.

Wo finde ich Hilfe bei individuellen Fragen?

Der Krebsinformationsdienst des DKFZ und das INFONETZ KREBS der Deutschen Krebshilfe stellen für Patientinnen und Patienten aktuelle Informationen zur COVID-19-Pandemie zur Verfügung.

Krebsinformationsdienst des DKFZ

› Webseite:

www.krebsinformationsdienst.de

› Hotline: 0800 – 420 30 40

(täglich, 8.00-20.00 Uhr, kostenlos)

E-Mail: krebsinformationsdienst@dkfz.de

INFONETZ KREBS der Deutschen Krebshilfe und der DKG

› Webseite:

www.krebshilfe.de

› Hotline: 0800 – 80 70 88 77

(Mo-Fr, 8.00-17.00 Uhr, kostenfrei)

E-Mail: krebshilfe@infonetz-krebs.de

Ihre Ärztin / Ihr Arzt wird Ihnen gerne gute Ratschläge zum Reisen geben. ■

COVID 19-Impfung – Impfstoffe – Immunität



© Illustration Kamila Humienna

Einleitung

Es gibt bereits mehrere durch die Europäischen Behörden zugelassene Impfstoffe. Und in kurzer Zeit folgen weitere Medikamente, so dass die Hoffnung besteht, dass hierdurch bald breite Teile der Menschen weltweit eine Immunität gegen dieses gefährliche Virus entwickeln und schwere Verläufe der COVID-19 Infektion signifikant verringern.

Natürlich gibt es noch viele Fragen zu der Impfung und den Impfstoffen, die aber nach Ansicht vieler Expertengremien den Nutzen der Impfung nicht schmälern. Wesentliche Antworten für Tumor-Patientinnen und Patienten sollen in diesem aktuellen Kapitel gegeben werden. Falls Sie weiter Fragen zur Impfung haben, bitten wir Sie, diese Ihren Ärzten direkt zu stellen, um etwaigen Missverständnissen vorzubeugen.

Grundsätzliches

Das empfehlen die Fachorganisationen ESMO und STIKO:

Krebspatient*Innen haben grundsätzlich ein höheres Risiko, an COVID 19 zu erkranken und einen schwereren Verlauf zu haben. Darum empfehlen wir allen Krebspatient*Innen, sich gegen den Erreger SARS-CoV-2 zu impfen, unabhängig von anderen Gegebenheiten wie z.B. höheres Alter oder Begleiterkrankungen.

Die ESMO (Europäische Krebs-Organisation) empfiehlt beispielsweise bei Krebspatient*Innen, die eine Stammzell-Transplantation erhalten haben, dass diese Menschen erst ca. 6 Monate nach der Transplantation geimpft werden sollten. Dies gilt nicht, wenn es zu einer Abstoßungsreaktion (GvHD) gekommen ist.

Auch Krebspatient*Innen, die im Rahmen einer klinischen Studie behandelt werden, sollten eine COVID 19-Impfung angeboten bekommen. Dies muss allerdings im Studienprotokoll zugelassen und genehmigt sein.

Auch nach der Impfung müssen die allgemeinen Corona-Regeln weiter von allen Krebspatient*Innen eingehalten werden. Dazu gehören das Tragen der medizinischen Mund- und Nasen-Alltagsmaske (d.h. chirurgische Maske oder noch besser eine FFP2-Maske), Hände regelmäßig desinfizieren, physischen Abstand von mindestens 1,5 Meter einhalten und Räume regelmäßig lüften (die Regeln AHA-L).

Die Experten werden jetzt die Wirksamkeit und Verträglichkeit verschiedener Corona-Impfstoffe bei Krebspatient*Innen in verschiedenen Studien untersuchen. Dies wird in allen Phasen der Krebstherapie geschehen – von der Erstbehandlung über die Langzeit-Therapie und die weitere Überwachung nach Abschluss der Krebstherapie. Hierfür wurde auch eine klare Empfehlung der ESMO gegeben.

Weitere wichtige Informationen:

Gegen Viren sind Antibiotika nicht wirksam, da Viren keine Lebewesen sind, wie z.B. Bakterien oder Pilze. Viren müssen in unsere Körperzellen eindringen, damit sie sich dort vermehren können und verursachen somit die Erkrankung. Impfungen sind eine der wichtigsten Maßnahmen bei der Vorbeugung von verschiedenen Viruserkrankungen. Impfungen sind wirksam gegen viele virale Erkrankungen, wie z.B. gegen Grippe (Influenza),

Kinderkrankheiten (Masern, Mumps, Röteln, Windpocken), Hepatitis A und B oder gegen onkogene Humane Papilloma Viren (HPV), welchen den Gebärmutterhalskrebs und weiteren Tumorarten auslösen können.

Moderne Impfungen sind sicher und führen zu einer Immunität gegen das jeweilige Virus im Menschen, wobei die Dauer dieser Immunität je nach Virustyp unterschiedlich sein kann. So muss die Gripeschutzimpfung jedes Jahr wiederholt werden, da sich Grippeviren rasch verändern (mutieren) oder völlig neue Virustypen auftauchen können. Die meisten Impfstoffe nutzen Bestandteile der Viren – also direkte Informationen des Virus – zur Erzeugung einer Abwehrreaktion des Immunsystems, welche zur Immunität unseres Körpers gegen dieses Virus führt. Bei der Vorbeugung vor dem neuen Coronavirus SARS-CoV-2 haben Forscher zusätzlich neue Technologien angewendet (mRNA-Impfstoffe), welche noch wirksamer sind.

Die näheren Zusammenhänge von Immunität, den unterschiedlichen Impfstoffen und möglichen Nebenwirkungen werden im Folgenden verständlich dargestellt. Wenn sich für sie als Patientin / Patient weitere Fragen ergeben, besprechen Sie dies bitte offen und direkt mit Ihren Ärzten.

COVID 19-Impfstoffe

Bei der Erforschung neuer Wirkstoffe gegen diese Viren sind die Wissenschaftler unterschiedliche Wege in der Entwicklung der Impfstoffe gegangen. Auf Grund der raschen weltweiten Verbreitung – Pandemie genannt - musste sehr schnell nach neuen und hochwirksamen Therapie-Möglichkeiten gesucht werden. In diesem Kapitel gehen wir auf die derzeit bekannten Impfstoffe, deren Vor- und Nachteile sowie die Wirkung und möglichen Nebenwirkungen ein. Das alles unter besonderer Berücksichtigung der Situation unserer Krebspatientinnen und Patienten.

Derzeit arbeiten Forschende an mehr als 170 möglichen Impfstoff-Kandidaten. In der EU sind drei Impfstoffe zum derzeitigen Stand (März 2021) zugelassen, vier weitere Impfstoffe sind in anderen Ländern zugelassen (China, Russland, Indien). Neben den herkömmlichen Impfstoffen (Vektor-basiert, inaktivierte Viren, Viren-Bestandteile) werden erstmals auch neue Technologien angewendet, bei welchen die Anleitung für die Produktion von Bestandteilen des Virus SARS-CoV-2 in Form des Botenstoff mRNA geliefert wird. Auf diesem Weg kann das Immunsystem selber eine Immunität gegenüber dem Erreger aufbauen. Wichtig zu betonen ist, dass keine Impfstoffe die Erbsubstanz verändern (d.h. es sind keine DNA-Impfstoffe), die Veränderungen im Immunsystem sind nicht vererbbar.

Die ersten innovativen Impfstoffe – mRNA
mRNA-Impfstoffe enthalten Genabschnitte des Erregers SARS-CoV-2 in Form von Messenger-RNA (kurz mRNA), die auch als Boten-RNA bezeichnet wird. Ausgehend von der mRNA werden nach der Impfung spezifische Proteine in Körperzellen hergestellt, die dann das Immunsystem zu einer gezielten Antikörperbildung gegen SARS-CoV-2 und einer zellulären Abwehr gegen SARS-CoV-2-infizierte Zellen anregen. So wird eine Immunreaktion erzeugt. Eine Immunreaktion anregende Proteine werden als Antigene bezeichnet.

Um die Aufnahme durch einige wenige Körperzellen zu ermöglichen, wird die mRNA mit speziellen Lipidstoffen umhüllt (s.g. mRNA-Lipidnanopartikel). Diese sind auch nach der intramuskulären Injektion stabil und ermöglichen die Aufnahme der mRNA in eigene Muskel- und Immunzellen. Studien haben gezeigt, dass die Lipidnanopartikel nicht zytotoxisch (zellschädigend) sind und von ihnen keine Gefahr für den menschlichen Körper ausgeht. (Quelle: RKI; 19.01.2021).



DER KREBS PODCAST

FOLGE 7

<https://www.krebs-podcast.de/patienten/>



© Illustration Kamila Humienna

Vektor-Impfstoffe

Vektorbasierte Impfstoffe bestehen aus für den Menschen ungefährlichen Viren, die in ihrem Genom genetische Sequenzen mit dem Bauplan für einen oder mehrere Bestandteile des SARS-CoV-2-Virus (Antigen) enthalten. Die COVID-19-Vektorimpfstoffe enthalten ungefährliche, gut untersuchte Trägerviren (z.B. Schimpansen-Adenoviren, Parainfluenzaviren), in deren Genom ein Gen eingebaut wurde, das den Bauplan für das SARS-CoV-2-Oberflächenprotein, das Spike-Protein, enthält. In den Zellen wird die Erbinformation auf dem Gen ausgelesen und in Protein übersetzt (translatiert).

Es existieren vermehrungsfähige und nicht-vermehrungsfähige Vektorimpfstoffe, die beide beim Menschen keine Erkrankung auslösen. Die Vektorviren dienen somit als "Genfahre" für das Spikeprotein-Gen. Das ausgehend von dem übertragenen Gen gebildete Spikeprotein regt als Antigen das Immunsystem des Körpers dazu an, Antikörper gegen SARS-CoV-2 zu produzieren (humorale Immunantwort). Zudem kann eine T-Zell-Antwort (CD4, CD8) ausgelöst werden (zelluläre Immunantwort). (Quelle: RKI; 19.01.2021).

Die Einschränkung, dass schwangere Frauen grundsätzlich nicht geimpft werden sollen, hat damit zu tun, dass Schwangere nicht an den ersten Studien teilnehmen durften. Es liegen also bisher keine Erfahrungen vor. Die Ständige Impfkommision sieht es nach Ihrer Einschätzung aber als unwahrscheinlich an, dass eine Impfung der Mutter während der Stillzeit schädlich für den Säugling ist. Hier werden bald weitere Untersuchungen folgen.

Bei hohem Risiko für eine schwere COVID-19-Erkrankung kann gemäß der STIKO in Einzelfällen nach Nutzen-Risiko-Abwägung und nach Aufklärung eine Impfung aber durchaus angeboten werden.

(Quelle: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Faktenblaetter/COVID-19.pdf?sessionid=43B340461264B1D44DBBACaBoD9DF5A.internet061?__blob=publicationFile)

Hier finden Sie ein Aufklärungsmerkblatt zur COVID-19-Impfung mit Vektorimpfstoff:
<https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/COVID-19-Vektorimpfstoff-Tab.html>

Totimpfstoffe mit Virusteilen

Für diese Impfstoffe werden Virus-Bestandteile abgetötet und dann im Labor vermehrt. Diese abgetöteten Virusteile können im Körper keine Erkrankung mehr auslösen. Aber sie sind in der Lage, das Immunsystem gegen die betreffenden Viren scharf zu machen. Auf diesem Weg entsteht dann eine Immunität. Diese Technik wird vor allem bei Grippeimpfstoffen angewendet.

Nebenwirkungen der Impfungen

Bei den mRNA-Impfstoffen wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen beobachtet. Was bekannt ist:

- Es kann zu leichten lokalen Reaktionen an der Impfstelle kommen (Rötung, Schmerz, Wärmegefühl). Dies ist wie bei allen Impfungen möglich.
- In sehr seltenen Fällen (wenige Fälle pro 1 Million Geimpften) wurden systemische allergische Reaktionen beobachtet. Daher empfiehlt auch das Paul-Ehrlich-Institut (PEI – Zulassungsbehörde für Impfstoffe), auch Allergiker zu impfen. Allerdings empfiehlt sich eine Beobachtung dieser Menschen über mindestens 30 Minuten nach der Impfung durch die Ärzte
- Allergiker sollen das Impfpersonal vor der Impfung auf die bestehenden Allergien hinweisen. Dann kann vor Ort eine besondere Beobachtung gesichert sein (Positionspapier, Paul-Ehrlich-Institut (PEI), 05.01.2021)

Immunität

Ziel jeder Maßnahme gegen Erreger ist, einen Schutz vor den Eindringlingen aufzubauen. Das nennt man dann Immunität. Diese Immunität kann man auf zwei verschiedenen Wegen erreichen:

- **Erworbene Immunität**
 - › Dies erreicht man, wenn der Körper eine Erkrankung durchgemacht hat
 - › Sie kann über unterschiedlich lange Zeiträume anhalten und auch wirksam gegen moderate Mutationen der Erreger sein
 - › Sie hilft nicht gegen neue Virus-Typen. Daher muss z.B. die Gripeschutzimpfung jedes Jahr neu gemacht werden
- **Immunität durch Impfung**
 - › Dies erwirbt das Immunsystem durch die Impfung
 - › Auch die so erworbene Immunität kann wirksam gegen moderate Virusmutationen sein
 - › Diese Immunität hält unterschiedlich lange an

Die Immunität gegen SARS-CoV-2 dauert nach einer Infektion oder Impfung mindestens mehrere Monate, möglicherweise muss die Impfung wiederholt werden. Zum jetzigen Stand (März 2021) haben in Deutschland ungefähr 10–15% der Menschen Antikörper gegen SARS-CoV-2, viele haben eine Infektion mit SARS-CoV-2 durchgemacht, ohne davon zu wissen (s.g. asymptomatische Infektionen). Aktuell schließt ein negativer Antikörpertest eine stattgefundene Infektion nicht 100%ig aus. Falls Sie eine Infektion hatten, besprechen Sie bitte mit Ihren Ärzt*Innen, wann welche Impfung bei Ihnen angeraten ist.

Impfung von Krebspatient*Innen – Fragen und Antworten

Grundsätzlich gilt, dass jede Krebspatientin und jeder Krebspatient zu den besonders schützenswerten Menschen gehört. Durch die Krankheit und die diversen Therapien sind diese Menschen immer gefährdet für Erreger – also Bakterien, Pilze und Viren. Während und auch noch für eine bestimmte Zeit nach der Krebstherapie ist das Immunsystem stark geschwächt. Daher ist es sehr wichtig, bei diesen Menschen jederzeit einen möglichst hohen Schutz durch Impfungen aufzubauen. Dies gilt für alle bekannten Impfung, also auch gegen Grippeviren, Pneumokokken (verursachen Lungenentzündungen) oder andere Risiken.

Unabhängig hiervon besteht ein hoher nationaler und internationaler Konsensus (Einigkeit) darüber, dass alle anderen Vorsichtsmaßnahmen, wie Social distancing (Abstand halten), Händedesinfektion und Maskenpflicht weiter uneingeschränkt gültig bleiben.

Dank der Zusammenarbeit mit dem Verein Eierstockkrebs Deutschland e.V. können wir hier die wesentlichen Fragen, die direkt von Patientinnen gestellt wurden, beantworten.

Frage 1: Können meine Krebsmedikamente die Wirksamkeit der Corona-Impfung beeinträchtigen? (z. B. Chemotherapeutika wie z.B. Carboplatin, Paclitaxel, Erhaltungstherapien wie z.B. Bevacizumab, Olaparib, Niraparib, Rucaparib etc. oder Immuntherapien)

Antwort 1: Das ist bisher nicht bekannt. Allgemein wird empfohlen, vor oder nach einer aktiven Krebstherapie die Impfung zu beginnen.

SARS-CoV-2 Antikörpertests und Antigentests

› Die **Antikörper** gegen das Coronavirus SARS-CoV-2 im Serum (anti-SARS-CoV-2) sind vielseitig und unterscheiden sich in ihrer Fähigkeit, gegen das Virus zu wirken. Neutralisierende Antikörper, die gegen das Dorn- (Spike-)Protein des Virus gebildet werden, bilden sich wenige Tage bis Wochen nach der Impfung oder Infektion und zeigen auf eine schützende Immunität hin. Andere Antikörper können im Humanserum nur nach einer durchgemachten Infektion nachgewiesen werden.

› Im Gegensatz zu den Antikörpern im Serum bestätigen **PCR-Tests** (Virus-RNA-Nachweis) und **Schnelltests** (Nukleokapsid-Antigen-Nachweis) im Abstrich des Nasen-Rachenraums eine akute Infektion und die Gefahr der Weiterverbreitung des SARS-CoV-2-Virus. Außerdem sind Selbsttests vorhanden: Abstrich aus dem vorderen Nasenbereich (nicht aus dem Nasen-Rachen-Raum) und der Speicheltest. Diese Probenentnahmen sind weniger invasiv und damit für den Patienten angenehmer, sind jedoch weniger zuverlässig und nicht für den medizinischen Bereich ausreichend.

Falls aktuell eine Chemotherapie durchgeführt wird und der letzte Zyklus erst in vielen Monaten geplant ist, kann auch eine Impfung während der Chemotherapie, nach Erholung der Blutwerte, erwogen werden.

Bitte besprechen Sie dies mit Ihren Ärzten vor Ort.

Andere Krebstherapien, wie Antikörper- oder PARP-Therapien, Antihormontherapien sowie Strahlentherapie haben keine relevanten Einschränkungen für die Impfung.

Frage 2: Angenommen, wir hätten die Wahl – welcher Impfstoff ist für Krebspatienten am besten geeignet? Gibt es Unterschiede zwischen den verschiedenen mRNA-Impfstoffen?

Antwort 2: Nach bisher vorliegenden Erkenntnissen sind die Wirkungen und Nebenwirkungen vergleichbar

Frage 3: In welchen Fällen habe ich als Krebspatient (< 70 Jahre) ein besonders hohes Risiko für einen schweren Verlauf und sollte schon in Gruppe 1 oder 2 geimpft werden?

Antwort 3: Alle Krebspatienten gelten als Risiko-Patienten, solange sie unter einer aktiven Krebstherapie stehen. Sie sind nach Empfehlung verschiedener Fachgesellschaften also in eine frühe Impfgruppe einzustufen.

Frage 4: Die Medien haben von Zwischenfällen bei Allergikern mit einem Corona-Impfstoff berichtet. Ich habe Heuschnupfen. Kann ich mich trotzdem impfen lassen?

Antwort 4: In Einzelfällen wurden leichte allergische Reaktionen nach der Impfung beobachtet. Dies gilt aber für jede Impfung.

Bisher gibt es vom RKI bezüglich der Menschen mit Allergien keine Empfehlung, nicht zu impfen. Bitte besprechen Sie dies mit Ihren Ärzten.

Frage 5: Während meiner Chemotherapie hatte ich eine starke allergische Reaktion gegen Paclitaxel. Ist die Corona-Impfung für mich sicher?

Antwort 5: Das muss im Einzelfall geklärt und besonders beobachtet werden.

Eine Allergie gegen ein Krebsmedikament bedeutet jedoch nicht, dass der Patient auch gegen den Corona-Impfstoff allergisch reagiert. Daher ist das kein Ausschlusskriterium.

Frage 6: Bei meiner Bauch-Operation musste die Milz entfernt werden. Habe ich dadurch ein erhöhtes Risiko für einen schweren Covid-19-Verlauf?

Antwort 6: Nach Milzentfernung ist prinzipiell das Risiko für bestimmte Erreger erhöht.

Daher ist bei Ihnen vor allem die Impfung gegen sog. bekapselte Bakterien wie Pneumokokken, Haemophilus influenzae Typ b und Meningokokken so wichtig.

Ein Risiko für einen schweren COVID 19-Verlauf ist bisher nicht bekannt.

Frage 7: Ist es vorgesehen, dass auch Krebspatienten in die laufenden Impfstoff-Studien aufgenommen werden und wenn ja, wann?

Antwort 7: Krebserkrankte waren auch bei den Zulassungsstudien beteiligt. Es liegen aber noch keine Informationen über Patienten während laufender Therapien vor. Neue Studien sind dazu in der Planung.

Es kann davon ausgegangen werden, dass es in nächster Zeit diese spezifischen Studien geben wird.

Frage 8: Ich habe gelesen, dass in dem einen Impfstoff ein Virus drinsteckt, welches für die Wirksamkeit wichtig und für gesunde Menschen harmlos ist. Kann dieses „Hilfsvirus“ für Krebspatienten gefährlich werden?

Antwort 8: Nein. Diese Virus-Bestandteile sind inaktiviert und damit ungefährlich für den Menschen.

Sie dienen lediglich als sogenannte „Gefährte“ – also zum Einbringen der Antigene in den Körper.

Frage 9: Wie wichtig sind die Auffrischimpfungen?

Antwort 9: Das ist bei den unterschiedlichen Impfstoffen unterschiedlich.

Bei den mRNA-Impfstoffen und manchen Vektorimpfstoffen ist eine zweite Impfung (s.g. Auffrischung oder Booster) etwa nach 21 Tagen notwendig.

Ob eine spätere Auffrischung oder ein kompletter Verzicht einer zweiten Impfung oder die Einführung einer dritten Impfung bei Krebspatienten notwendig ist, wird in neuen Studien geprüft.

Frage 10: Angenommen, ich hatte bereits eine Corona-Infektion durchgemacht, ohne dies zu wissen. Werden die Impfreaktionen dann heftiger sein als erwartet?

Antwort 10: Zunächst gehen die Virologen davon aus, dass viele Menschen nach einer durchgemachten Infektion eine Immunität aufgebaut haben, diese schützt jedoch weniger als die mRNA-Impfung.

Deswegen werden Menschen, die bereits an einer COVID-19 Infektion erkrankt waren trotzdem geimpft, um einen besseren Impfschutz zu erzeugen.

Und zum guten Schluss

Diese Corona-Pandemie hat alle Menschen in außergewöhnliche, schwierige Situationen gebracht. Es ist mehr als verständlich, dass auch das Thema „Impfung“ viele Fragen aufwirft, daher möchten wir Sie ermutigen, Ihre Fragen und Unklarheiten direkt mit Ihren Ärztinnen/Ärzten zu besprechen.

Weit über 100.000 Menschen sind in den Zulassungsstudien untersucht worden. Die Zulassungskriterien der Arzneimittelbehörden sind sehr streng, alle Studien wurden hier nochmals unabhängig auf ihre Sicherheit und Wirksamkeit analysiert. Die gute Verträglichkeit und Wirksamkeit war die Grundlage der Zulassungen in Deutschland, Europa und aller Welt.

Viele Millionen Menschen sind weltweit bisher schon geimpft worden. Bisher konnten die Sicherheit und Verträglichkeit bestätigt werden. Darum gilt eindeutig die Empfehlung für alle Krebspatient*innen, sich entsprechend den wissenschaftlichen Empfehlungen impfen zu lassen. Das ist der heute bestmögliche Schutz, ohne die anderen wichtigen Schutzmaßnahmen zu vergessen.

Besuchen Sie die offizielle Webseite „Zusammen gegen Corona“ für weitere aktuelle Informationen rund um die Impfungen:

➤ https://www.zusammengegencorona.de/impfen/?gclid=EAlaIqOBChMI-YW5zMbB-7gIVg_93Ch3RkQ2UEAAYASAAEgLvHfD_BwE

➤ https://www.krebsinformationsdienst.de/leben/alltag/coronavirus-krebs-haeufige-fragen.php?fbclid=IwAR3zw-jANZwUZ-nJKtHpCht4UP_aa-IEZpjps89VjUbp_xEmwT9Zhch5tvQ#inhalt19

Glossar: Was heißt das?

Erklärung wichtiger Fachbegriffe rund um die Krebs- therapie

A	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
	AGO	Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie
	Alopezie	Haarausfall
	Analgesie	Schmerzbekämpfung
	Analgetika	Schmerzmedikamente
B	Anämie	Blutarmut
	Anamnese	Krankengeschichte
	Antiemetika	Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen
	Bauchfell	auch: Peritoneum. Feine Haut, die die Wand der Bauch- und Beckenhöhle auskleidet und einen großen Teil der Bauch- und Beckenorgane überzieht
	Biopsie	Entnahme einer Gewebeprobe zur mikroskopischen Untersuchung
C	Bluttransfusion	Übertragung von Blut eines Blutspenders auf einen anderen Menschen durch intravenöse Infusion
	BRCA-Gen	seltener Erbfaktor, auf dessen Grundlage Brust- oder/und Eierstockkrebs sowie auch andere Tumore bei Frauen und Männern entstehen kann
	Corona, Covid-19, SARS-CoV-2	Neuer Virustyp aus der Klasse der sogenannten Corona-Viren
	Coronavirus-Impfverordnung	Dazu gehören auch Viren wie SARS und MERS
		www.bundesanzeiger.de
D	Diarrhö	Durchfall
	DGHO	Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie
	DEGRO	Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie
	DKG	www.krebsgesellschaft.de/
E	EMA	European Medicines Agency / Europäische Arzneimittel-Agentur
	Enzym	Eiweiß (= Protein), das chemische Reaktionen in lebenden Organismen beschleunigt
	Erhaltungstherapie	Behandlung, die über mehrere Jahre oder lebenslänglich nach der ursprünglichen Therapie und nachfolgend nicht mehr nachweisbarer Erkrankung durchgeführt wird. Ihr Ziel ist es, ein Wiederauftreten der Krebserkrankung zu verhindern.
	Erythrozyten	rote Blutkörperchen, die für die Sauerstoffversorgung des Gewebes wichtig sind
	ESMO	European Society for Medical Oncology – wichtige Fachgesellschaft in Europa
F	Fatigue-Syndrom	komplexes Bild eines Erschöpfungszustandes
	FAQ	Frequent Answers and Questions häufige Fragen und Antworten

G	Geschwulst	Neubildung von Gewebe in Form eines überschießenden Wachstums (siehe auch Tumor)
	Grading	bei der feingeweblichen Untersuchung wird unter anderem auch die Ähnlichkeit des Tumors mit dem Ursprungsgewebe festgelegt – je ähnlicher, desto besser die Prognose
	Granulozyten	eine Form von weißen Blutkörperchen, die wichtig für die Bekämpfung von bakteriellen Entzündungen sind
H	Hb	Abkürzung für Hämoglobin, Maß für die Zahl der roten Blutkörperchen
	High-grade-Karzinom	schnell wachsendes, sehr aggressives Karzinom
	Histologie	Lehre von den Geweben des Körpers; im Klinikalltag mikroskopischer (= feingeweblicher) Untersuchungsbefund
I	Infusion	Flüssigkeit mit oder ohne Wirkstoffe, die meist über eine Vene (Gefäß) verabreicht wird
	i. v.	intravenös, über die Vene
K	Klinische Studie	Klinische Studien dienen der Überprüfung neuer Behandlungen oder deren Verbesserung. Sie werden nach strengen Regeln durchgeführt.
	Kurative Behandlung	Behandlung mit dem Ziel der Heilung
L	Leitlinien	Beschreibung der Standardtherapie für Erkrankungen auf Basis des aktuellen Wissensstands
	Leukozyten	weiße Blutkörperchen, wichtig für die Immunabwehr
	Low-grade-Karzinom	langsam wachsendes, nicht sehr aggressives Karzinom
	Lymphozytopenie	Deutlicher Abfall bestimmter weißer Blutkörperchen (Lymphozyten) im Blut. Chemo- und andere Krebstherapien, aber auch Virusinfektionen können dies veranlassen.
M	Magnetresonanztomografie (MRT)	computerunterstütztes bildgebendes Verfahren, das auf dem Prinzip der Magnetresonanz beruht. Die Untersuchung ist der Computertomografie (siehe auch dort) ähnlich, funktioniert aber ohne Röntgenstrahlen
	Maligner Tumor	bösartige Geschwulst, Krebs
	Malignom	maligner Tumor (siehe dort)
	MERS	Middle East Respiratory Syndrome - Infektion durch Viren der Corona-Klasse
	Metastasen	auch: Tochtergeschwulst; Absiedlung von Zellen des ursprünglichen, sog. Primärtumors in das Lymphsystem oder in bestimmte Organe, über Blutbahnen oder Körperhöhlräume; Fernabsiedlungen eines bösartigen Tumors
N	Nebenwirkung	unerwünschte Begleiterscheinung einer Behandlung, die auftreten kann, aber nicht muss
	Neoplasie	bös- oder gutartige Neubildung von Gewebe
	Neuropathie	Missempfindungen wie Kribbeln und Stechen, Taubheitsgefühle in Füßen und Händen (Parästhesien)

O	Obstipation	Verstopfung
	Ovar	Eierstock
	Ovarialkarzinom	Eierstockkrebs
P	Paclitaxel	zytostatisches Krebsmedikament. Wirkstoff, der aus der europäischen Eibe gewonnen wird und erfolgreich in der Behandlung von Eierstock-, Brust- und Lungenkrebs eingesetzt wird.
	Palliative Therapie	Maßnahmen, die zwar nicht das Leben verlängern, aber die Beschwerden lindern
	PARP	Enzymgruppe der Poly-ADP-Ribose-Polymerasen. Die Wirkungen der PARP-Hemmer beruhen hierbei auf der Hemmung der PARP-Enzyme, welche an der DNA-Reparatur der Krebszelle beteiligt sind, die den Schaden der Chemotherapie der Krebszelle reparieren will.
	Peritoneum	siehe Bauchfell
	Positronenemissions-Tomografie (PET)	nuklearmedizinische Untersuchung, die Orte mit erhöhtem Stoffwechsel bildlich darstellt und auf Absiedlungen hinweisen kann
	Platinderivate	bestimmte Krebsmedikamente, die das Edelmetall Platin enthalten (z. B. Carboplatin und Cisplatin)
	Platinrefraktär	Wächst ein Tumor während einer platinhaltigen Chemotherapie weiter, spricht man von einem platinrefraktären Karzinom.
	Platinresistenz	Sprechen Patienten mit einer Krebserkrankung nicht auf eine platinhaltige Chemotherapie an, spricht man von einer Platinresistenz (siehe auch Rezidiv).
	Platinsensitiv	klinisches Ansprechen auf eine platinhaltige Chemotherapie (siehe auch Rezidiv)
	Pleura	Lungenfell (bekleidet die Lungen)
	Pleuraerguss	Flüssigkeitsansammlung im Bereich des Lungenfells
	Polyneuropathie	durch Chemotherapie (z. B. mit dem Medikament Paclitaxel, das aus der Eibe gewonnen wird), aber auch durch andere Erkrankungen (z. B. Zuckerkrankheit) verursachte Sensibilitätsstörungen, die besonders an den Füßen und Händen sehr ausgeprägt sein können
	progressionsfreie Überlebenszeit	Zeitspanne vom Beginn einer klinischen Studie bis zum Fortschreiten der Erkrankung oder dem Eintreten des Todes
R	Prophylaxe	Vorbeugung
	Reduktion	Verminderung, Verkleinerung
	Regionäre Lymphknoten	zu einer bestimmten Körperregion gehörende Lymphknoten. Beim Eierstockkrebs sind dies die Lymphknoten im Becken und an der Hauptschlagader (Aorta).
	Remission	Ansprechen einer Therapie
	Resektion	chirurgische Entfernung/Abtragung
	Response	Beurteilung der Wirksamkeit einer Therapie (Ansprechen)
	Reversibel	umkehrbar, wiederherstellbar
	Rezidiv	Wiederauftreten einer Erkrankung. Bei einer platinhaltigen Chemotherapie spricht man von einem Rezidiv, wenn der Tumor nach einem Mindestzeitintervall von 6 Monaten nach Abschluss der Therapie (in dem der Krebs nicht gewachsen war) wieder auftritt.

	RKI	Robert-Koch-Institut
S	SARS-CoV-2	Virus aus der Gruppe der Corona-Viren
	Sonografie	Ultraschall
	Staging	Einteilung von Tumoren in verschiedene Stadien anhand ihrer Größe und Ausbreitung. Die Therapie ist abhängig vom Stadium der Krebserkrankung.
	Standardtherapie	Behandlung, die die beste Aussicht auf Erfolg hat, da sie zum gegenwärtigen Zeitpunkt aufgrund vergangener Studien nachweislich am besten wirksam und verträglich ist.
	SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome – Infektion durch Viren aus der Corona-Gruppe
	STIKO	Ständige Impfkommision
	Studie	wissenschaftliche Untersuchung
	Supportiva	Medikamente, die unterstützend oder vorbeugend wirken (z. B. gegen Übelkeit oder Blutarmut)
	Supportive Therapie	unterstützende Maßnahmen, die der Patient zusätzlich zur gezielten Tumorthherapie benötigt; Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen, Behandlung von tumorbedingten Symptomen, Beschwerden und Störungen
	Symptom	Krankheitszeichen
	Systemisch	im weiteren Sinne den gesamten Organismus betreffend
T	Thrombopenie	Verminderung der Blutplättchen (Thrombozyten)
	Thrombozyten	Blutplättchen, wichtig für die Blutgerinnung
	Tube	Eileiter
	Tumor	Schwellung, Geschwulst, Neubildung von Gewebe. Ein Tumor kann bösartig (maligne) oder gutartig (benigne) sein.
	Tumormarker	Bezeichnung für Blutwerte, deren Bestimmung ggf. Aussagen über den Tumor zum Ansprechen auf eine Krebstherapie zulässt (z. B. CA-125). Aber der Tumormarker alleine sollte keine Grundlage einer Therapie sein!
	Tumorstadien	das Ausmaß eines Tumors bei Diagnosestellung wird klinisch in sog. Stadien eingeteilt
Z	Zwischenwirt	Bezeichnung für ein Lebewesen, das Bakterien, Pilze oder Viren auf andere Lebewesen übertragen kann, ohne selbst daran krank zu werden
	zielgerichtete Therapie	wirkt gezielt nur gegen eine bestimmte Struktur (z. B. Antikörper wie Bevacizumab)
	Zwerchfell	Gewebeschicht aus Muskeln zwischen Bauch- und Brusthöhle
	Zyste	flüssigkeitsgefüllter Hohlraum
	Zystitis	Blasenentzündung
	Zystoskopie	Blasenspiegelung
	Zytostatika	zellabtötende Medikamente, die das Tumorwachstum hemmen und auf sich schnell teilende Zellen wirken

Weitere Informationen unter:

Bundesministerium für Gesundheit

› Webseite: <https://www.corona-schutzimpfung.de>

Auswärtiges Amt:

› Webseite: <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/>

Robert-Koch-Institut

› Webseite: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikogebiete_neu.html

PODCAST: Professor Dr. J. Sehouli und Professor Lars Bollinger:

› https://www.podbean.com/media/share/pb-4qehg-d7db09?utm_campaign=u_share_ep&utm_medium=dlink&utm_source=u_share

Facebook-Interview: PD Dr. A. Trampuz und Prof. Dr. Jalid Sehouli

› <https://www.facebook.com/events/981117658971417/>

Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie

› Webseite: (<https://www.dgho.de/aktuelles/news/news/2021/covid>)

Krebsinformationsdienst des DKFZ

› Webseite: www.krebsinformationsdienst.de

INFONETZ KREBS der Deutschen Krebshilfe und der DKG

› Webseite: www.krebshilfe.de

Patientenmagazin „Die zweite Stimme“

› Webseite: www.stiftung-eierstockkrebs.de



deutsche stiftung eierstockkrebs
german ovarian cancer foundation

Deutsche Stiftung Eierstockkrebs

c/o Prof. Dr. med. Dr. h.c. Jalid Sehouli

Direktor der Klinik für Gynäkologie Charité

Campus Virchow Klinikum

Augustenburger Platz 1 | 13353 Berlin

www.stiftung-eierstockkrebs.de

info@stiftung-eierstockkrebs.de

Internet-community DIWA

<https://www.facebook.com/DIWA.community/>

AH MedCom Verlag

VIRTUAL HEALTH NETWORK

Ausbau 11 | 17440 Kröslin

Ausgabe März 2021

ISBN: 978-3-9822411-3-5