

#9 *Kompaktwissen*

Immuntherapie bei Krebs

Krebs wirft viele Fragen auf

Die erste Anlaufstelle rund um deine Immuntherapie bei Krebs ist immer deine Ärztin oder dein Arzt. Mit unserem Kompaktwissen vermitteln wir dir einen Überblick, damit du auf Augenhöhe mitreden und mitentscheiden kannst.

Immuntherapien sind bei der Krebsbehandlung allein, als *Monotherapie* oder mit anderen Medikamenten, als *Kombinationstherapie* einsetzbar. Je nachdem können unterschiedliche Nebenwirkungen auftreten.

Erfahre, wie die Immuntherapie am Beispiel von *Checkpoint-Inhibitoren* wirken kann (→ ab Seite 4) und wie sie verabreicht wird (→ ab Seite 8). Informiere dich, welche Nebenwirkungen auftreten können, worauf du bei **immunvermittelten Nebenwirkungen** achten solltest und wie du mit ihnen umgehen kannst (→ ab Seite 10).

Informiere auch deine Hausärztin oder deinen Hausarzt, wenn du eine Immuntherapie erhältst, damit mögliche immunvermittelte Nebenwirkungen besser erkannt, richtig behandelt und mögliche Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten vermieden werden können.

Praxisstempel / Notizen



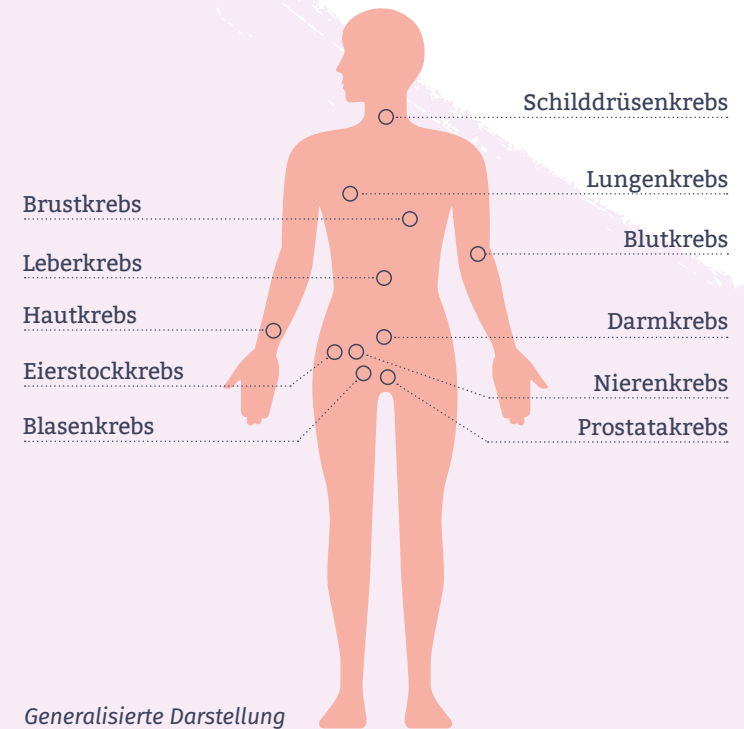
KREBSMEDIKAMENTE

Wissen, wie sie wirken

Hier findest du die Gebrauchsinformationen zu den Medikamenten deiner Krebstherapie jederzeit online.



gebrauchsinformation4-0.de



Generalisierte Darstellung

Auswahl von Immuntherapien am Beispiel von PD-1- und PD-L1-Inhibitoren (→ mehr dazu ab Seite 4)



Bei welchen Krebsarten kommen Immuntherapien zum Einsatz?

Ob eine Immuntherapie bei dir erfolgsversprechend sein kann, hängt von verschiedenen Faktoren ab (beispielsweise von der Krebsart, dem Stadium oder den Tumoreigenschaften). Besprich mit deinem Behandlungsteam, was in deiner individuellen Situation dazu beitragen kann, dir Sicherheit mit der Entscheidung zu

geben – damit du deine Therapie zuversichtlich antreten und gut durchstehen kannst.

Du möchtest dich über einige Aspekte noch einmal genauer informieren oder auf das nächste Gespräch vorbereiten? Unsere Website daskwort.de bietet dir weiterführende Infos.

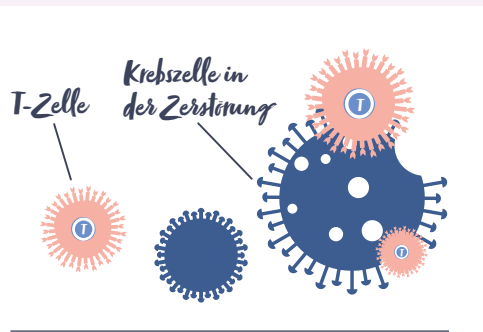


Immuntherapien verstehen

Immuntherapien nutzen das körpereigene Abwehrsystem, um gegen Krebszellen vorzugehen. Erfahre am Beispiel von *Checkpoint-Inhibitoren* („Hemmern“), wie das funktioniert.

Körpereigene Abwehr

Das Immunsystem dient dem Körper zur Abwehr vor schädlichen Substanzen oder Krankheitserregern. Aber auch Krebszellen als körpereigene, krankhaft veränderte (entartete) Zellen können normalerweise vom Immunsystem erkannt und unschädlich gemacht werden. Einige Krebszellen können Immunzellen (beispielsweise **T-Zellen**) jedoch in ihrer Aktivität hemmen, sodass sie von diesen nicht mehr effektiv bekämpft werden können. Wie funktioniert die körpereigene Abwehr? Und wie schaffen es Krebszellen, ihr zu entgehen?



Die T-Zellen erkennen und bekämpfen die Krebszellen.

Das Immunsystem besitzt Kontrollpunkte (**Checkpoints**). Sie dienen der Übertragung von Signalen zwischen Körper- und Immunzellen. Sie beeinflussen, wie stark oder schwach unsere Abwehr reagiert (*Immunreaktion*).

Normalerweise sorgen Checkpoints dafür, dass Abwehrzellen ausgeschaltet werden, sobald sie ihre Aufgabe erfüllt haben. Das kann überschießende Immunreaktionen und damit mögliche *Autoimmunreaktionen* verhindern.

Die Checkpoint-Kontrolle funktioniert unter anderem über die Eiweiß-Struktur **PD-L1** auf der Oberfläche von Zellen. Sie signalisiert dem Immunsystem, dass keine Gefahr mehr besteht. Die Immunreaktion wird wieder beendet.

Der *PD-(L)1-Signalweg* hat eine Art Bremsfunktion. Er verhindert zum Beispiel, dass T-Zellen körpereigene Zellen angreifen. Dafür können sie mit ihrem **Rezeptor PD-1** an den **Liganden PD-L1** binden und werden dadurch in ihrer Aktivität gehemmt.

Checkpoints unterdrücken das Immunsystem, wenn die Abwehrfunktion nicht mehr benötigt wird.

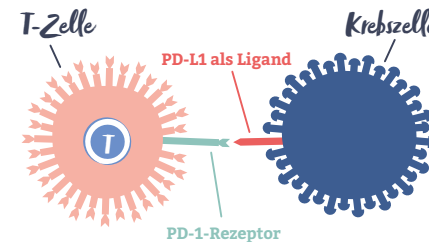
Wie können Krebszellen das Immunsystem hemmen?

Einige Krebszellen machen sich den PD-(L)1-Signalweg zunutze. Sie täuschen dem Immunsystem vor, dass sie harmlos sind. Dadurch deaktivieren sie die T-Zellen, sodass sie dem Angriff der körpereigenen Abwehr entgehen und sich ungestört vermehren können.

Sie bilden beispielsweise vermehrt Checkpoint-Liganden (PD-L1) auf ihrer Oberfläche aus und präsentieren sie den Immunzellen. Diese binden mit ihrem Rezeptor (PD-1) daran. Das signalisiert den T-Zellen, dass sie körpereigen – und vermeintlich gesund sind.

Auch auf andere Weisen können sich Krebszellen vor dem Immunsystem „verstecken“: Für gewöhnlich tragen sie *tumorassoziierte Antigene* auf ihrer Oberfläche. Normalerweise erkennen Immunzellen sie daran und greifen daraufhin an. Einige Krebszellen können jedoch die Präsentation der tumorassoziierten Antigene unterdrücken.

- **PD-1** steht für „programmed cell death protein 1“ (*deutsch: programmiertes Zelltod-Protein 1*) und ist ein **Checkpoint-Rezeptor**, der unter anderem auf T-Zellen vorkommt.
- **PD-L1** steht für „programmed cell death ligand 1“ (*deutsch: programmierter Zelltod-Ligand 1*) und ist ein **Checkpoint-Ligand**, der unter anderem auf bestimmten Krebszellen vorkommen kann.



Manche Krebszellen bilden PD-L1 auf ihrer Oberfläche aus, der an den PD-1-Rezeptor auf T-Zellen bindet. Diese Verbindung hemmt die T-Zellen, sodass die Krebszellen nicht mehr effektiv bekämpft werden können. (Sehr vereinfachte Darstellung)

Wie wirkt die Immuntherapie mit Checkpoint-Hemmern?

Ein Beispiel für eine Immuntherapie sind die sogenannten **PD1- beziehungsweise PD-L1-Inhibitoren**. Diese binden an ihre entsprechende Zielstruktur (PD-1 oder PD-L1) und blockieren dadurch die Übertragung von Signalen zwischen Krebs- und T-Zelle. So sorgen sie dafür, dass die Krebszelle die Immunzelle nicht mehr inaktivieren, das Immunsystem also nicht weiterhin hemmen kann.

Die T-Zellen werden wieder aktiver, erkennen die Krebszellen daraufhin als Bedrohung und greifen sie gezielt an. Der Körper kann sich erneut eigenständig gegen die Krebszellen wehren.

Neben PD-(L)1 gibt es weitere Checkpoints wie zum Beispiel CTLA-4, TIM-3, LAG-3, TIGIT, VISTA oder BTLA. Das kann eine sehr komplexe und fein steuerbare Immunreaktion ermöglichen. Darüber hinaus gibt es Immuntherapien, die keine Checkpoint-Inhibitoren nutzen, sondern die Aktivität des Immunsystems auf andere Weise regulieren.

Bleib informiert

Weiterführende Infos zur Immuntherapie mit Checkpoint-Inhibitoren findest du auf www.daskwort.de unter dem Suchbegriff:

Immuntherapie

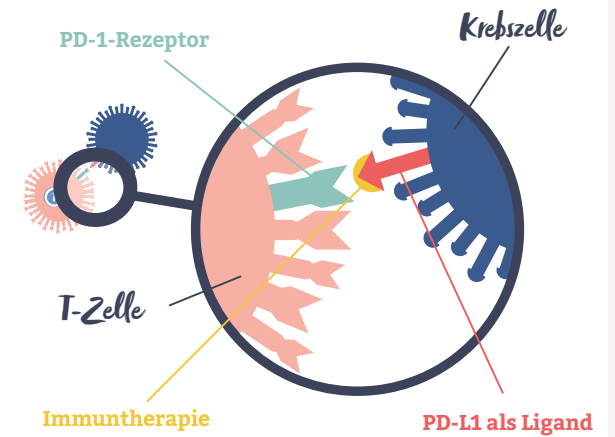


DAS WIRKPRINZIP von PD-L1- und PD-1-Inhibitoren

Variante 1

Die Immuntherapie bindet an den Checkpoint-Liganden auf **der Krebszelle**.

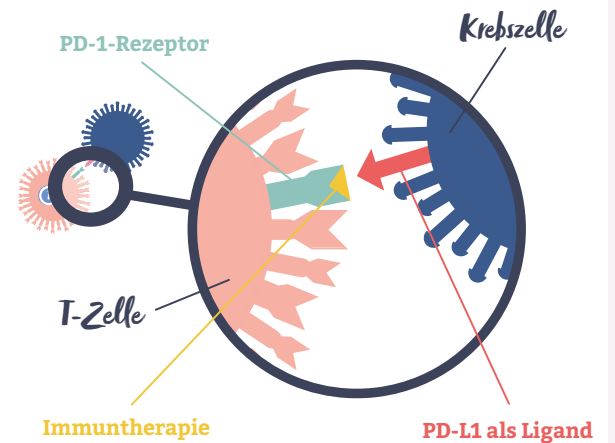
Diese Checkpoint-Hemmung aktiviert das Immunsystem wieder gegen die Krebszellen.



Variante 2

Die Immuntherapie bindet an den Checkpoint-Rezeptor **auf der Immunzelle (T-Zelle)**.

Diese Checkpoint-Hemmung aktiviert das Immunsystem wieder gegen die Krebszellen.





Wie werden Immuntherapien verabreicht?

Je nach Wirkstoff steht die Immuntherapie in zwei Anwendungsformen zur Verfügung: intravenös (i. v.) als Infusion, beispielsweise über ein Portsystem*, oder ins Unterhautfettgewebe gespritzt, also subkutan (s. c.).

Die Art der Darreichung ergibt keinen Unterschied in der Wirksamkeit des verabreichten Medikaments. Auch die möglichen Nebenwirkungen sind bei beiden Anwendungsformen ähnlich.

Frag bei dem Gespräch mit deiner Ärztin oder deinem Arzt nach, welche Darreichungsformen bei welcher deiner Krebstherapien zur Verfügung stehen und sprich über deine Lebensumstände, Wünsche und Gewohnheiten. So könnt ihr gemeinsam bestimmen, welche Therapie für dich geeignet ist und am besten in deinen Alltag passt.



Mehr Infos findest du auf www.daskwort.de unter dem Suchbegriff:

Anwendungsformen



* System mit kleiner Kammer unter der Haut, sodass nicht jedes Mal ein neuer Zugang gelegt werden muss

ANWENDUNGSFORM

Intravenös



Einige Medikamente werden als Infusion direkt in eine Vene oder über einen Port gegeben.

- ✓ Die Behandlung kann ambulant in einer Arztpraxis durchgeführt werden, also ohne eine Übernachtung im Krankenhaus.
- ✓ Die exakte Dauer und Häufigkeit einer Infusion ist abhängig vom Medikament, aber in der Regel dauert eine Sitzung alle zwei bis vier Wochen circa 30–60 Minuten.

Subkutan



Wirkstoffe, die in das Unterhautfettgewebe gespritzt werden, gelangen von dort in den Blutkreislauf.

- ✓ Eine subkutane Injektion erfolgt bei der Krebstherapie in der Regel ambulant. Das heißt, das Medikament wird dir in einer Praxis, einer Klinik oder einem Therapiezentrum verabreicht.
- ✓ Eine subkutane Injektion geht in der Regel sehr schnell (meist deutlich unter 10 Minuten) und lässt sich daher gut in den Alltag integrieren.

ORT



Praxis, Klinik oder Therapiezentrum

DAUER DER ANWENDUNG



Zwischen 30 und 60 Minuten



Wenige Minuten

Entscheide zusammen mit deinem Behandlungsteam, welche Anwendungsform die passende für dich ist!

Umgang mit Nebenwirkungen bei Immuntherapien

Wie jede Behandlung können auch Immuntherapien Nebenwirkungen hervorrufen. Ob und wie ausgeprägt diese Begleiterscheinungen auftreten, ist von Mensch zu Mensch unterschiedlich. Worauf kannst du achten und was kann beim Umgang helfen?

Vielleicht hast du durch bisherige Krebstherapien Nebenwirkungen erlebt, die du mit Begleitmedikation oder Hausmitteln in den Griff bekommen konntest. Wichtig ist, wie die *ESMO** in der Patientenleitlinie betont: **Nebenwirkungen der Immuntherapie sind häufig immunvermittelt. Sie können ähnliche Symptome hervorrufen wie die Nebenwirkungen anderer Krebstherapien, sollten aber anders behandelt werden!**

Die eingesetzten Wirkstoffe regen das Immunsystem an. Ist diese Anregung zu stark, kann das Immunsystem gegebenenfalls auch gesunde Zellen angreifen. Ärztinnen und Ärzte sprechen dann von **Autoimmunreaktionen**. Immunvermittelte

Nebenwirkungen können jedes Organsystem betreffen und daher auch sehr verschiedene Symptome auslösen. Viele der Nebenwirkungen, die unter einer Immuntherapie auftreten können, lassen sich durch eine rasche medizinische Behandlung lindern.

Mögliche Beschwerden können zum Beispiel sein: Durchfall, blutiger oder schleimiger Stuhl, übermäßiges oder häufiges Wasserlassen oder Bauchschmerzen. **Aber auch andere Symptome können auftreten.** Genaue Infos findest du in der Gebrauchsinformation deines Medikaments auf www.gebrauchsinformation4-0.de

Manchen Betroffenen hilft es, ein Tagebuch über ihr Wohlbefinden zu führen, das im Gespräch mit dem Behandlungsteam als Gedankenstütze dienen kann. Unsere **Leitfragen für deine Therapie** (auf der folgenden Seite) können dir dabei helfen.



Tieferegehende Infos zum Umgang mit Nebenwirkungen findest du auf unserer Website.

* European Society for Medical Oncology (deutsch: Europäische Gesellschaft für medizinische Onkologie)

Leitfragen für deine Therapie



Die folgenden Fragen können dir eine Gedankenstütze sein. Mach dir Notizen zu allem, was dir im Verlauf deiner Therapie auffällt. So bist du gut vorbereitet für das Gespräch mit deinem Behandlungsteam.

- ✓ Wie habe ich mich vor der Verabreichung gefühlt?
 gut mittel schlecht
- ✓ Wie habe ich mich unmittelbar nach der Verabreichung gefühlt?
 gut mittel schlecht

- ✓ Was ist mir in den folgenden Tagen und Wochen aufgefallen?

- ✓ Welche weiteren Fragen möchte ich in Ruhe mit meinem Behandlungsteam besprechen?

Fragen?

Du erhältst eine Immuntherapie von Roche und hast Fragen? Kontaktiere unser Medical Information Team!

✉ grenzach.medical_information@roche.com
☎ +49 76 24 / 14-2015

Mehr Infos

Umfangreiche Informationen zu mehr als 20 verschiedenen Krebsarten (auch auf Englisch, Türkisch, Russisch, Ukrainisch und Serbisch) findest du auf **daskwort.de**

Informiere bei Beschwerden zeitnah dein Behandlungsteam.

Besonders bei Durchfall solltest du die Hinweise einhalten, die du von deiner Onkologin oder deinem Onkologen erhalten hast.



Nimm die bereits für diese Fälle verschriebenen Medikamente ein und versuche nicht, mit den üblichen Mitteln den Durchfall zu bekämpfen.

Sag **JA** zum Leben!

Von A wie Auffälligkeiten bis Z wie Zukunftspläne

Das K Wort begleitet dich und deine Angehörigen in jeder Phase des Lebens mit Krebs. Das K Wort unterstützt dich...

- ...verständliche Infos und Antworten auf die Fragen zu finden, die dir persönlich wichtig sind.
- ...auf Augenhöhe mit deinem Behandlungsteam mitreden und mitentscheiden zu können.
- ...herauszufinden, wie du zu Wohlbefinden und Lebensqualität beitragen kannst.
- ...Unterstützungsmöglichkeiten kennenzulernen und Beratungsangebote in deiner Nähe zu finden.
- ...deinen eigenen Weg zum Umgang mit Krebs zu finden und „JA“ zum Leben zu sagen.

Wissenschaftlich fundierte, verständliche Informationen, persönliche Einblicke & praktische Alltagstipps rund um das Leben mit Krebs auch auf Social Media:   **@daskwort**

Roche Pharma AG
Patient Partnership Hämatologie/Onkologie
Emil-Barell-Straße 1
79639 Grenzach-Wyhlen, Deutschland

© 2024

www.roche.de