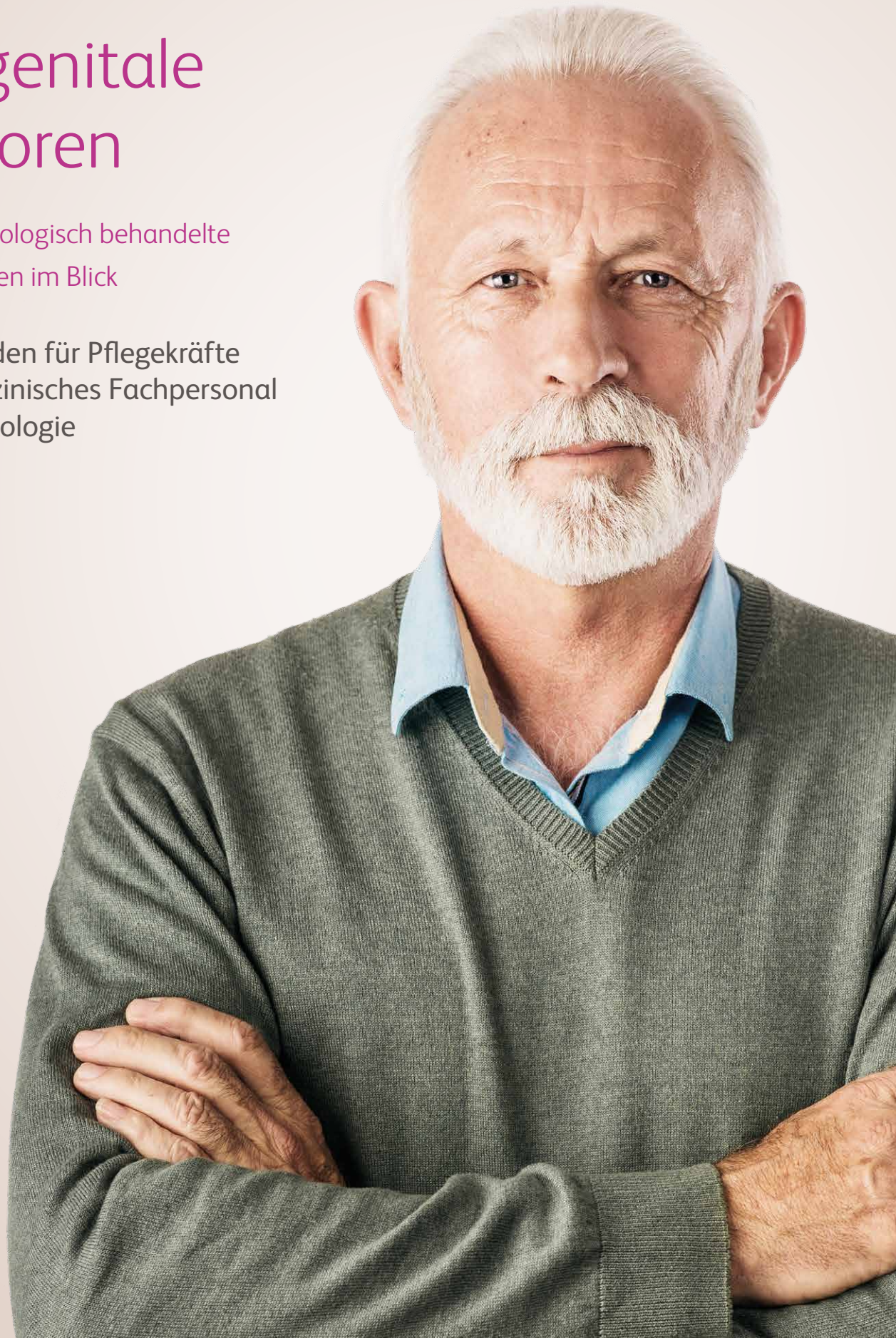


Urogenitale Tumoren

Immunonkologisch behandelte
Patient:innen im Blick

Ein Leitfaden für Pflegekräfte
und medizinisches Fachpersonal
in der Onkologie



Wissenswertes zu urogenitalen Tumoren

Unter urologischen oder urogenitalen Tumoren versteht man Tumoren der Nieren und Harnwege sowie der männlichen Geschlechtsorgane: Nierenzellkarzinom, Harnblasenkarzinom, Karzinome der Harnröhre sowie Prostata-, Hoden- und Peniskarzinome. In dieser Broschüre wird auf das Nierenzellkarzinom und das Harnblasenkarzinom (Urothelkarzinom) eingegangen.

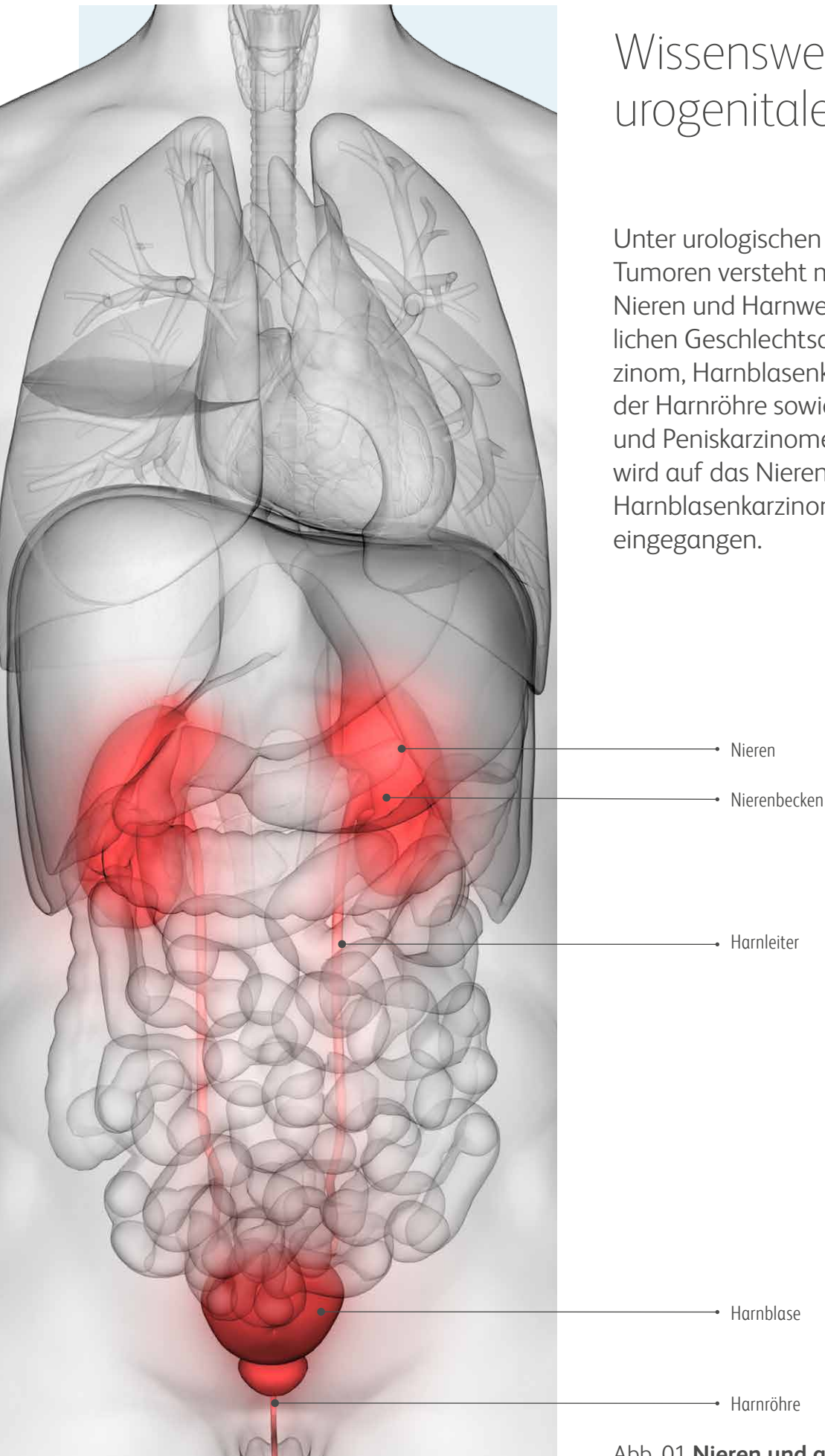


Abb. 01 **Nieren und ableitende Harnwege**

Das Nierenzellkarzinom

Das Nierenzellkarzinom ist mit ca. 95 % aller Nierentumoren der häufigste bösartige Nierentumor. Es geht meist von den Zellen der Nierenkanälchen (Tubulussystem) aus, die von der Nierenrinde zum Nierenmark führen. Insgesamt sind Nierentumoren jedoch selten. In Deutschland erkranken jährlich etwa 5.165 Frauen und 8.864 Männer neu an einer bösartigen Neubildung der Niere. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Frauen bei 72 Jahren und für Männer bei 68 Jahren.¹

Risikofaktoren²

Als Risikofaktoren für das Nierenzellkarzinom gelten unter anderem Tabakkonsum, Übergewicht und Bluthochdruck. Auch Nierenerkrankungen wie die chronische Niereninsuffizienz, Schadstoffe und genetische Faktoren erhöhen das Risiko für die Entstehung eines Nierenzellkarzinoms.

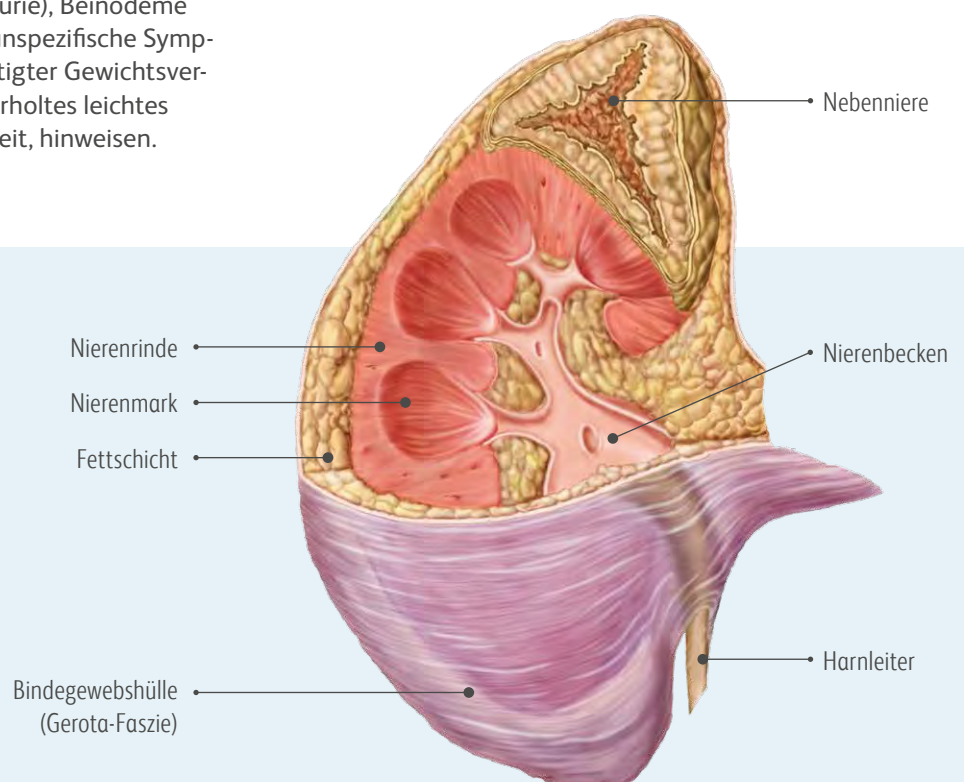
Symptome³

Im Frühstadium verursacht das Nierenzellkarzinom meist keine Beschwerden. In fortgeschrittenen Stadien verdrängt das Tumorgewebe allmählich das gesunde Nierengewebe. Dann kann sich der Tumor mit unterschiedlichen, zum Teil eher unspezifischen Symptomen bemerkbar machen. Auf ein Nierenzellkarzinom können z. B. Flankenschmerz, Blut im Urin (Hämaturie), Beinödeme und plötzlicher Bluthochdruck sowie unspezifische Symptome, wie unter anderem unbeabsichtigter Gewichtsverlust, Anämie, anhaltendes oder wiederholtes leichtes Fieber, Abgeschlagenheit und Müdigkeit, hinweisen.

Diagnose⁴

Das Nierenzellkarzinom wird in frühen Stadien häufig zufällig entdeckt, meist bei einer Ultraschalluntersuchung. Bei Verdacht auf ein Nierenzellkarzinom erfolgen zuerst eine genaue Erhebung des Vorberichts und Laboruntersuchungen, außerdem wird eine Computertomografie (CT) durchgeführt. Die Magnetresonanztomografie (MRT) wird in bestimmten Fällen veranlasst, z. B. bei dem Verdacht, dass Tumorgewebe in die Hohlvene eingewachsen ist. Manchmal wird auch eine Biopsie durchgeführt. Hat sich der Verdacht auf ein Nierenzellkarzinom bestätigt, soll ein CT oder MRT durchgeführt werden, um eine mögliche Metastasierung zu erkennen.

Abb. 02 **Aufbau der Niere**



Die Therapie des Nierenzellkarzinoms

Die Wahl der Behandlungsmethoden richtet sich nach dem Stadium der Erkrankung, dem Allgemeinzustand und dem Alter der Patient:innen. Primäres Ziel der Behandlung ist es, die Erkrankung dauerhaft zu heilen oder zumindest weiteres Tumorwachstum bei gleichzeitigem Erhalt der Lebensqualität zu verhindern.⁴⁻⁶

Operation⁵

Die Operation mit dem Ziel der Heilung ist die Standardtherapie bei einem Nierenzellkarzinom. Soweit möglich, wird dabei der Tumor entfernt und das gesunde Nierengewebe belassen. Dies nennt man partielle, also teilweise Nierenentfernung (Nephrektomie). Nur bei sehr großen Tumoren muss die gesamte Niere entfernt werden (radikale Nephrektomie). Ist die verbleibende zweite Niere gesund, kann sie die wichtige Entgiftungsfunktion im Körper übernehmen und es ist keine künstliche Blutwäsche (Dialyse) notwendig.

Zielgerichtete Therapien⁷

Ist eine Operation nicht möglich oder es besteht bereits eine Metastasierung, werden medikamentöse Therapien eingesetzt. Dabei sind zielgerichtete Therapien (engl. „targeted therapies“) eine weitere Art der Krebsbehandlung. Diese Medikamente wirken auf Zellebene und richten sich gezielt gegen bestimmte biologische Eigenschaften des Tumors, die das Wachstum der Tumorzelle fördern. Sie greifen in die verschiedenen Signalwege des Tumorstoffwechsels ein, dadurch wird das Tumorwachstum gehemmt, z. B. durch Hemmung der Blutgefäß-Neubildung.

Immunonkologische Therapie⁸⁻¹¹

Das körpereigene Immunsystem ist in der Lage, entartete Zellen, wie z. B. Tumorzellen, zu erkennen und gezielt anzugreifen. Durch unterschiedliche Mechanismen kann der Tumor dem Immunsystem allerdings entkommen. Bei der immunonkologischen Therapie wird das körpereigene Immunsystem wieder reaktiviert und dessen Fähigkeiten werden gezielt zur Erkennung und Bekämpfung entarteter Zellen genutzt. Mehr dazu erfahren Sie im Exkurs „Immunsystem und Krebs“ (Seite 8).



Das Harnblasenkarzinom

Blasenkrebs, auch Harnblasenkarzinom genannt, ist ein bösartiger Tumor der Harnblase. Meist entsteht er in der Blaseschleimhaut, die die Harnblase von innen auskleidet. Der ableitende Harntrakt (Nierenbecken, Harnleiter, Harnblase und der Anfang der Harnröhre) ist mit einem sogenannten Urothel ausgekleidet. Überwiegend handelt es sich histologisch beim Harnblasenkarzinom um Urothelkarzinome, also Tumoren, die zunächst von dieser obersten Schicht der Harnblasenschleimhaut ausgehen, dann aber alle Schichten der Harnblasenwand betreffen können. Jährlich erkranken in Deutschland etwa 31.000 Menschen an einem Harnblasenkarzinom – invasive und nicht invasive Tumoren zusammengenommen.^{12,13}

Risikofaktoren¹³

Risikofaktoren für das Entstehen eines Harnblasenkarzinoms sind aktives und passives Rauchen, die Einnahme bestimmter Medikamente und der – oft berufsbedingte – Kontakt mit manchen Chemikalien sowie chronische Blasenentzündungen und möglicherweise genetische Faktoren.

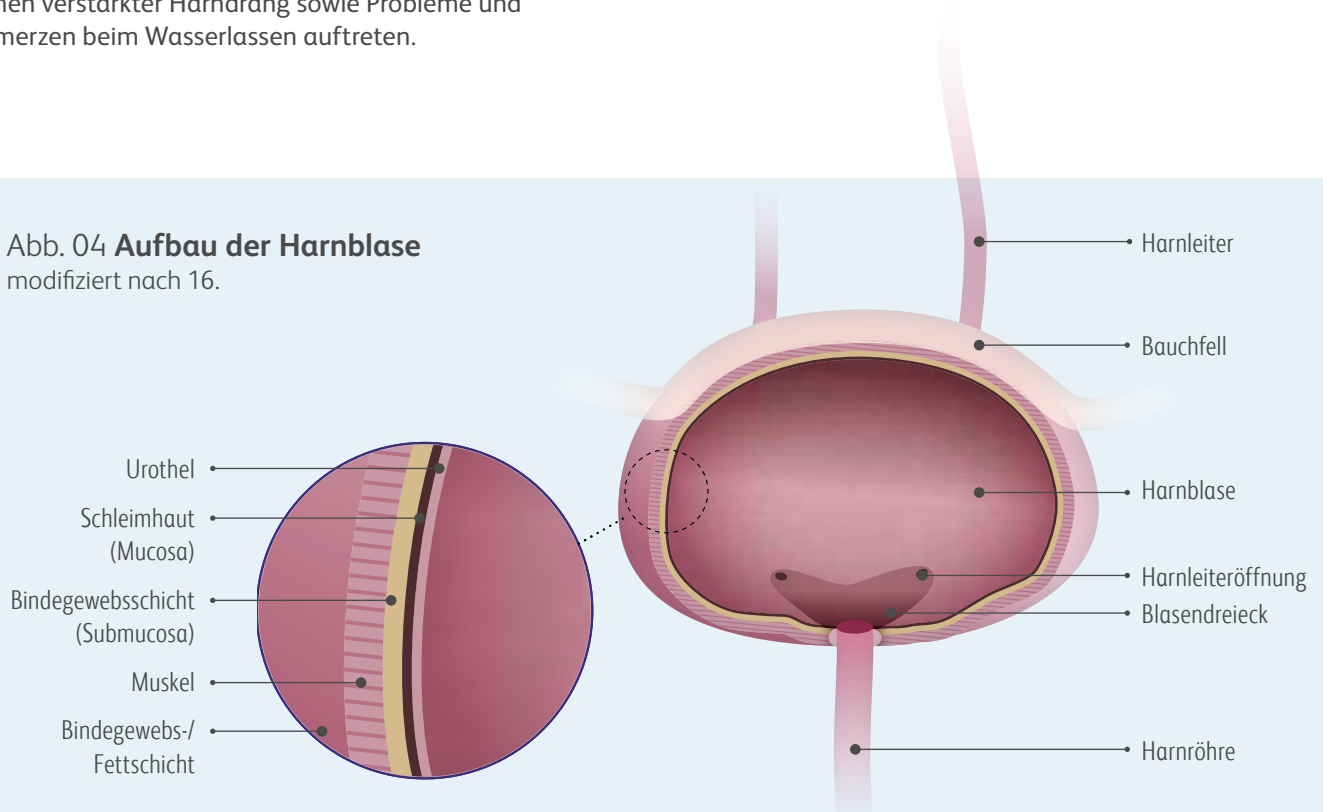
Symptome¹⁴

Spezifische Symptome für das Harnblasenkarzinom gibt es nicht. Typisch ist die Hämaturie, sowohl als Mikro- als auch als Makrohämaturie. In fortgeschrittenen Stadien können verstärkter Harndrang sowie Probleme und Schmerzen beim Wasserlassen auftreten.

Diagnose¹⁵

Beim Verdacht auf ein Harnblasenkarzinom, der sich aus dem Beschwerdebild, der Anamnese und der Urinuntersuchung ergibt, erfolgt die Sonografie der Blase und der Nieren. Die wichtigste Untersuchung für die Diagnose des Harnblasenkarzinoms ist die Blasespiegelung (Zystoskopie) mit der Entnahme von Biopsien. Nierenbecken und Harnleiter werden mithilfe der Urografie, einer Röntgenuntersuchung mit Kontrastmittel, untersucht. Zur Ausbreitungsdiagnostik werden Computertomografie (CT) und die Magnetresonanztomografie (MRT) sowie auch die Skelettszintigrafie eingesetzt.

Abb. 04 **Aufbau der Harnblase**
modifiziert nach 16.



Die Therapie des Harnblasenkarzinoms

Die Wahl der Behandlungsmethoden richtet sich hauptsächlich nach Art und Lage des Tumors sowie nach dem Stadium der Erkrankung¹⁷. Ziel der Behandlung ist es, die Erkrankung dauerhaft zu heilen oder zumindest bei guter Lebensqualität ein weiteres Tumorwachstum zu verhindern. Die Therapie richtet sich danach, ob es sich um ein nicht-muskelinvasives (oberflächliches) oder ein muskelinvasives (bereits in die Muskelschicht der Blase vorge-drungenes) Blasenkarzinom handelt.^{16,18} Unterstützende (adjuvante) Therapiemöglichkeiten helfen bei muskelinvasiven Blasentumoren, das Rückfallrisiko nach einer Operation zu verringern, indem sie möglicherweise im Körper zirkulierende Krebszellen und nicht nachweisbare Mikrometastasen bekämpfen.

Transurethrale Resektion (TUR-B)¹⁸

Beim nicht-muskelinvasiven Blasenkarzinom wird meist eine sogenannte transurethrale Resektion (TUR-B) durchgeführt. Die Abtragung von Blasengewebe mit Hilfe einer Hochfrequenzstrom-Schlinge wird im Rahmen der Diagnostik eingesetzt und kann bei kleineren, oberflächlichen Tumoren auch gleichzeitig die Therapie sein.

Adjuvante Instillationstherapie nach TUR-B¹⁸⁻²²

Die Instillationstherapie ist eine lokale Chemotherapie oder Immuntherapie, die meist im Anschluss an die TUR-B durchgeführt wird. Dabei wird die Blase mit einer entsprechenden Medikamentenlösung gespült. Dies soll das Risiko senken, dass sich erneut Tumorgewebe bildet. Für diese sogenannte adjuvante Instillationstherapie stehen Chemotherapie-Medikamente und der Immunmodulator BCG (Bacillus Calmette-Guerin) zur Verfügung, die abhängig vom Risiko über ein bis maximal drei Jahre in bestimmten zeitlichen Abständen verabreicht werden.

Entfernung der Harnblase (Zystektomie)^{18,23}

Kann der Tumor mit der TUR-B nicht vollständig entfernt werden, oder handelt es sich bereits um ein muskelinvasives Harnblasenkarzinom, ist ein erweiterter operativer Eingriff erforderlich. Dabei wird die Harnblase komplett entfernt (Zystektomie). Bei den beiden

hauptsächlich durchgeführten Operationen wird entweder aus Dünndarmanteilen eine neue Blase geschaffen (Neoblase) oder der Urin über eine Öffnung in der Bauchdecke (Stoma) nach außen abgeleitet (Ileum-Conduit).

Radiochemotherapie^{18,20,21}

Eine Alternative zur Entfernung der Harnblase bei Patient:innen mit muskelinvasivem Blasenkarzinom und meist eingeschränkter OP-Fähigkeit kann eine TUR-B gefolgt von einer Radiochemotherapie sein. Hierbei wird die Strahlentherapie mit einer Chemotherapie kombiniert, d. h. die Krebszellen werden durch energiereiche Strahlung zerstört. Zeitgleich werden Medikamente (Zytostatika) verabreicht, die die Zellteilung und damit auch das Wachstum von Krebszellen im gesamten Körper hemmen (simultane Radiochemotherapie).

Immunonkologie^{9,11}

Das körpereigene Immunsystem ist in der Lage, entartete Zellen, wie z. B. Tumorzellen, zu erkennen und gezielt anzugreifen. Durch unterschiedliche Mechanismen kann der Tumor dem Immunsystem allerdings entkommen. Bei der immunonkologischen Therapie wird das körpereigene Immunsystem wieder reaktiviert und dessen Fähigkeiten werden gezielt zur Erkennung und Bekämpfung entarteter Zellen genutzt.

Adjuvante Therapien

Adjuvante Therapien werden bei vielen Tumorarten eingesetzt. Diese unterstützenden Maßnahmen nach einer Operation, bei der der Tumor vollständig entfernt werden konnte, haben das Ziel, das Risiko eines Wiederauftretens der Krebserkrankung zu senken. Mit Einführung immunonkologischer Wirkstoffe für die adjuvante Behandlungssituation, stehen seit einiger Zeit schon neue, potenziell wirksame und nebenwirkungsarme Optionen zur Verfügung.

Adjuvante Instillation nach TUR-B beim nicht-muskelinvasivem Blasenkarzinom

Bei mittlerem und hohem Rückfallrisiko kann nach der TUR-B und der frühen Instillationsbehandlung eine weitere, länger dauernde Behandlung mit Blasespülungen erfolgen. Für diese sogenannte adjuvante Instillations-therapie stehen Chemotherapie-Medikamente und der Immunmodulator BCG (Bacillus Calmette-Guerin) zur Verfügung, die abhängig vom Risiko über ein bis maximal drei Jahre in bestimmten zeitlichen Abständen verabreicht werden.²¹⁻²³

Adjuvante und neoadjuvante Chemotherapie bei muskelinvasivem Blasenkrebs

Eine **adjuvante Chemotherapie** wird nach der Operation des muskelinvasiven Blasenkarzinoms verabreicht und kommt vor allem in fortgeschrittenen Stadien in Betracht, wenn der Tumor die Blasenwand bereits überschritten oder Lymphknoten befallen hat. Ihr Ziel ist es, einen Rückfall zu verhindern. Die **neoadjuvante Chemotherapie** wird vor der Operation verabreicht und hat zum Ziel, den Tumor zu verkleinern und durch das Erreichen eines niedrigeren Tumorstadiums („Downstaging“) seine bessere Entfernung zu ermöglichen. Sie wird meist Patient:innen in gutem Allgemeinzustand und ohne einschränkende Begleiterkrankungen empfohlen.^{21,22}

Adjuvante Immuntherapie mit Checkpoint-Inhibitoren beim muskelinvasivem Blasenkrebs

Für Patient:innen, die keine (neo)adjuvante Chemotherapie erhalten können oder keine möchten, ist die gut verträgliche immunonkologische Therapie mit Checkpoint-Inhibitoren eine weitere adjuvante Therapieoption.

Die adjuvante Therapie mit immunonkologischen Wirkstoffen ist bereits für das maligne Melanom (schwarzer Hautkrebs) zugelassen und erfolgreich im Einsatz.²⁴ Darüber hinaus ist die PD-1- und PD-L1-Checkpoint-Blockade bereits zur Behandlung von bestimmten Patient:innen mit metastasiertem Blasenkarzinom zugelassen.²¹ In einer großen Studie konnte die adjuvante Behandlung von Patient:innen mit einem Blasenkarzinom und hohem Rückfall-Risiko – darunter auch Patient:innen mit Tumoren, die positiv für den Biomarker PD-L1 sind – mit einem PD1-Inhibitor einen Rückfall besser verhindern als die Operation alleine.²⁵ Ein bedeutender Vorteil der adjuvanten immunonkologischen Therapie ist, dass sie für diese Hochrisikopatient:innen einsetzbar ist und die Patient:innen unter der Behandlung eine gute Lebensqualität zeigen.

Exkurs: Immunsystem und Krebs^{26,27}

Was ist das Immunsystem?

Das Immunsystem ist ein komplexes Netzwerk, das aus unterschiedlichen Zellen, Geweben und Organen besteht. Es ist dafür zuständig, Krankheitserreger wie Bakterien und Viren, infizierte Zellen oder auch Tumorzellen zu erkennen und zu eliminieren. Die Zellen und Mechanismen des Immunsystems werden unterteilt in das unspezifische (angeborene) und das spezifische (erworbene) Immunsystem.

Immunsystem kontra Krebs^{26,27}

Treffen bestimmte Zellen der unspezifischen Immunabwehr (Makrophagen, dendritische Zellen) auf Krankheitserreger oder Tumorzellen, können sie diese aufnehmen und in Einzelteile (Antigene) zerlegen. Anschließend „zeigen“ sie die Bruchstücke den Zellen der spezifischen Immunabwehr (T- und B-Zellen). Dieser Vorgang löst eine spezifische Immunantwort aus, in dessen Verlauf unter anderem zytotoxische T-Zellen aktiviert werden, die Tumorzellen oder infizierte Zellen vernichten können.

Das Immunsystem ist zwar so prinzipiell selbst in der Lage, Tumorzellen als Angriffsziele zu erkennen und zu zerstören, jedoch funktioniert dies nicht immer: Tumorzellen können beispielsweise über bestimmte Moleküle auf T-Zellen, die als Immun-Checkpoints bezeichnet werden, gegen sie gerichtete Angriffe des Immunsystems ausbremsen.

Immunonkologische Therapien können das Immunsystem mobilisieren und reaktivieren^{28,29}

Die als Immun-Checkpoint-Inhibitoren bezeichneten immunonkologischen Medikamente wirken der durch Krebszellen ausgelösten Immunbremse entgegen. Ihre Wirkung beruht darauf, dass sie hemmende Immun-Checkpoints wie CTLA-4 (cytotoxic lymphocyte-associated protein A4) oder PD1 (programmed cell death protein 1) auf T-Zellen bzw. dessen „Partnermolekül“ PDL-1 (programmed cell death ligand 1) auf Tumorzellen ausschalten können. Sie reaktivieren das Immunsystem, das dann Tumoren selbst bekämpfen und zerstören kann. Die Immunonkologie bekämpft Tumorzellen also nicht direkt, wie etwa Zytostatika oder zielgerichtete Medikamente, sondern stellt das Immunsystem auf Angriffsmodus. Viele Karzinome bieten gute Angriffsziele für das Immunsystem, weil während der Krebsentwicklung viele genetische Veränderungen auftreten.

Mit der kombinierten Anwendung von Checkpoint-Inhibitoren, die PD-1 und CTLA-4 hemmen, entstehen Synergien: Die Blockade von CTLA-4 mobilisiert das Immunsystem im Lymphknoten, die Blockade von PD-1 in der Mikroumgebung der Tumoren, die Kombination der Mechanismen verstärkt die Immunantwort gegen die Tumoren.

Immunvermittelte Nebenwirkungen³⁰⁻³³

Nebenwirkungen unter einer immunonkologischen Therapie werden als immunvermittelte Nebenwirkungen bezeichnet und können viele Organe betreffen. Sie entstehen als Folge der zur Krebsbekämpfung erwünschten Aktivierung des Immunsystems durch die immunonkologischen Medikamente. Es kommt also gewissermaßen zu einer Autoimmunreaktion, bei der sich das aktivierte Immunsystem nicht nur gegen Tumorzellen, sondern auch gegen Strukturen des eigenen Körpers richtet und dadurch zu charakteristischen Nebenwirkungen führt.

Typische immunvermittelte Nebenwirkungen sind Ausschlag, Juckreiz, Durchfall, Kolitis, Atemnot, Husten, Pneumonitis sowie Entzündungen von Leber oder Schilddrüse. Insbesondere bei Kombinationstherapien immunonkologischer Medikamente kommt es häufiger zum Auftreten immunvermittelter Nebenwirkungen. Besondere Aufmerksamkeit ist darüber hinaus auf den speziellen Zeitverlauf immunvermittelter Nebenwirkungen zu legen, die verzögert und unter Umständen erst Monate nach der letzten Gabe des Medikaments auftreten können. Frühzeitig erkannt und richtig behandelt sind die immunvermittelten Nebenwirkungen in der Regel reversibel.





Abb. 03 Immunvermittelte Nebenwirkungen können viele Organe betreffen

modifiziert nach Fachinformation OPDIVO,
Stand Dezember 2021.

Nervensystem

Anzeichen und Symptome wie z.B.:

- Neuropathie
- Kopfschmerzen
- Schwindelgefühl
- Muskelschwäche
- Lähmungserscheinungen

Endokrines System

Anzeichen und Symptome wie z.B.:

- Müdigkeit
- Kopfschmerzen
- Veränderungen der psychischen Verfassung
- Auffällige Ergebnisse bei Schilddrüsen-Funktionstests und/oder Serumchemie

Haut

Symptome wie z.B.:

- Juckreiz
- Hautausschlag

Atemwege

Anzeichen und Symptome wie z.B.:

- Atemnot
- Husten

Nieren

Symptome wie z.B.:

- Blut im Urin
- Erhöhtes Serumkreatinin
- Verminderte Urinmenge

Leber

Anzeichen wie z.B.:

- Erhöhung der Leberwerte
(z. B. AST, ALT oder Gesamtbilirubin)

Magen-Darm-Trakt

Anzeichen und Symptome wie z.B.:

- Durchfall
- Bauchschmerzen
- Blut im Stuhl

Sonstige Nebenwirkungen

Weitere, vermutlich immunvermittelte Nebenwirkungen bei Patient:innen entnehmen Sie bitte der jeweiligen Fachinformation.

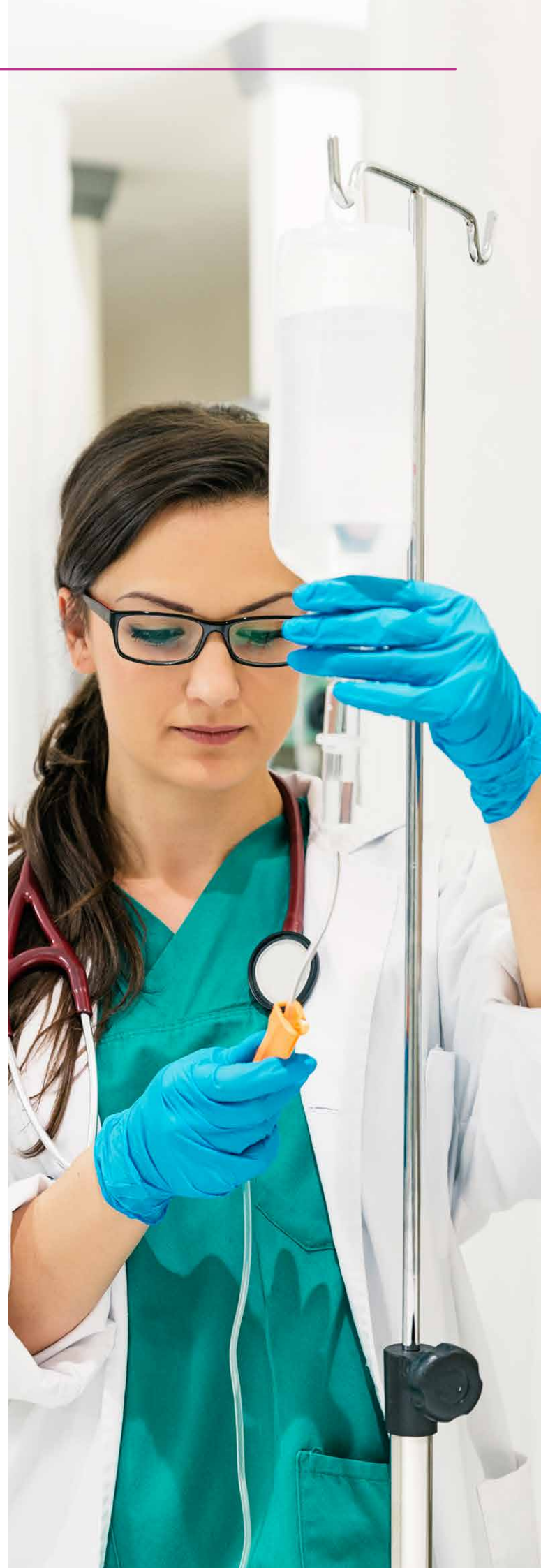
Rationale der immunonkologischen Therapie bei Patient:innen mit urogenitalen Tumoren

Die T-Zell-Aktivität ist für die Antitumorantwort des Immunsystems entscheidend. Das Nierenzellkarzinom gilt auf Grund seiner hohen T-Zell-Infiltration in die Tumormikroumgebung und seines Ansprechens auf Immuntherapien, wie z. B. IL-2, als immunogener Tumor. Die PD-1-Blockade kann dabei die T-Zellen in der Tumorumgebung reaktivieren und die T-Zell-Infiltration kann potenziell durch eine CTLA-4-Blockade sogar noch gesteigert werden.^{34,35}

Das Ansprechen auf immunonkologische Therapien kann auch von der „Andersartigkeit“ des Tumors im Vergleich zum Normalgewebe abhängen. Eine hohe Mutationslast bedingt oft eine vermehrte Anzahl von sogenannten Neoantigenen, die potenziell vom Immunsystem erkannt werden können. Das Urothelkarzinom gehört zu den Tumorarten mit besonders hoher Mutationslast, ist damit ebenfalls ein immunogener Tumor und geeignet für die immunonkologische Therapie.^{4,34,36}

Die Kombination zweier immunonkologischer Wirkprinzipien schafft Synergien³⁷

Mit der kombinierten Anwendung von Checkpoint-Inhibitoren, die PD-1 und CTLA-4 blockieren, entstehen Synergien. Durch die Blockade von CTLA-4 wird das Immunsystem im Lymphknoten mobilisiert, die Blockade von PD-1 in der Mikroumgebung des Tumors führt zur Stärkung der Immunantwort. Diese Form der Kombinationstherapie ist derzeit nur für das Nierenzellkarzinom, nicht für das Harnblasenkarzinom zugelassen.



Folgen und Nebenwirkungen der immunonkologischen Therapie

Immunonkologische Therapien sind im Allgemeinen gut verträglich. Wie bei allen Tumortherapien können jedoch auch hier Nebenwirkungen auftreten. Für onkologische Fach- und Pflegekräfte ist es wichtig, Nebenwirkungen im Rahmen der pflegerischen Tätigkeit zu erkennen. Im Folgenden finden Sie eine Auswahl an möglichen Nebenwirkungen, auf die Sie mit pflegerischen Maßnahmen einwirken können.

Schleimhautentzündung^{38,39}

Im Rahmen einer immunonkologischen Therapie kann eine schmerzhafte Entzündung der Schleimhäute in Mund, Rachen, Speiseröhre und im gesamten Magen-Darm-Trakt auftreten (Mukositis, Stomatitis). Ursache ist eine Schädigung von Schleimhautzellen durch die Therapie. Krebspatient:innen sind aufgrund ihres geschwächten Immunsystems auch anfälliger für Infektionen, die mit einer Schleimhautentzündung einhergehen können.

Zuallererst: Gute Mundhygiene

Motivieren Sie die Patient:innen zu einer sehr guten Mundhygiene, um Schäden an Zähnen und Zahnfleisch so gering wie möglich zu halten und Infektionen zu verhindern. Sie sollten eine weiche Zahnbürste verwenden und diese häufig wechseln. Empfehlen Sie die Anwendung antiseptischer Mundspüllösungen, schmerzstillender Gels oder Lutschtabletten. Auch das Lutschen von Eiswürfeln oder eine Selbstmassage des Mundraumes mit der Zunge empfinden die Patient:innen als angenehm.

Hautprobleme^{40,41}

Bei einer immunonkologischen Therapie können Haut und Haare leiden. Hautausschläge, Juckreiz, Rötungen und seltener auch Haarausfall sind möglich. Viele Patient:innen leiden sehr unter diesen Nebenwirkungen, da sie auch oft für andere Menschen sichtbar sind.

Pflege ist wichtig

Zum Schutz der empfindlichen Haut sollten Sie Ihre Patient:innen ausführlich zur schonenden Reinigung und Pflege beraten. Diese sollte mit lauwarmem Wasser, milden Waschlotionen und rückfettenden Cremes erfolgen. Empfehlen Sie den Patient:innen, weiche Handtücher und Waschlappen zu verwenden und diese täglich zu wechseln.

Fatigue¹²

Während und nach einer Krebstherapie leiden Patient:innen nicht selten unter Fatigue: einer starken Müdigkeit und Erschöpfung, die Alltag, Sozialleben und Lebensqualität sehr einschränken kann. Neben Medikamenten können regelmäßige körperliche Bewegung und auch psychotherapeutische Ansätze helfen.

Nebenwirkungen im Bereich des Magen-Darm-Trakts^{38,42}

Durch immunonkologische Therapien können auch Nebenwirkungen im Magen-Darm-Trakt, insbesondere Durchfälle, auftreten. Für eine Linderung können Sie den Patient:innen folgende Empfehlungen geben: leichte Kost, fett- und ballaststoffarm, stopfende Lebensmittel, wenig Milchzucker, kleine Mahlzeiten und viel Flüssigkeit.

Ausgewählte Folgen der Tumorerkrankung und anderer Therapiemethoden

Nierenzellkarzinom

Achtung Mangelernährung^{12,43,44}

Eine spezielle Diät müssen Patient:innen mit Nierenzellkarzinom im Allgemeinen nicht einhalten. Wenn sich jedoch eine Einschränkung der Nierenfunktion entwickelt, dann sollten sie auf ihre Ernährung achten.

⊕ Tipps zur Ernährung von Patient:innen mit Nierenzellkarzinom:

- Abwechslungsreiche und schmackhaft zubereitete Speisen
- Ausgewogene, kalorienreiche und vitaminhaltige Ernährung
- Auf die vom Arzt festgelegte Zufuhr von Eiweiß, Natrium, Kalium und Phosphat achten
- Ausreichende Flüssigkeitszufuhr

Schlechtes körperliches Allgemeinbefinden

Eine maßgeschneiderte Bewegungstherapie kann sich positiv auf das Allgemeinbefinden und die Belastbarkeit von Krebspatient:innen auswirken und auch Fatigue positiv beeinflussen. Bitte beachten Sie, dass gerade bei Nierenkrebspatient:innen in den ersten Monaten nach einer Operation schwere körperliche Belastungen nicht erlaubt sind, da die Bauchmuskulatur geschwächt ist. Generell sollten Patient:innen den Beginn und das Ausmaß körperlicher Bewegung mit ihrer Ärztin / ihrem Arzt absprechen, die / der auch speziellen Rehabilitationssport verordnen kann.

Anämie, brüchige Knochen und Schmerzen¹²

Eine mögliche Folge des Nierenzellkarzinoms und seiner Behandlung ist die Anämie, die zu geringer körperlicher Belastbarkeit und Atemnot führen kann. Manchmal muss deswegen sogar die Krebsbehandlung abgesetzt werden oder es werden Bluttransfusionen notwendig. Wenn der Nierenkrebs bereits in andere Organe gestreut hat, können insbesondere Knochenmetastasen starke Schmerzen verursachen. Außerdem sind die Knochen oft weniger belastbar, sodass schon kleine Belastungen zu Brüchen führen können. Neben der ärztlichen Behandlung (Bestrahlung, Operation, Medikamente) sollten die Patient:innen ausreichend Kalzium und Vitamin D3 über die Nahrung aufnehmen. Unter Schmerzen aufgrund der Krebserkrankung und ihrer Behandlung leiden insbesondere Patient:innen in fortgeschrittenen Stadien. Mit geeigneten Schmerzmedikamenten ist meist eine Linderung oder Schmerzausschaltung möglich.

Blasenkarzinom

Vitamin B12-Mangel⁴⁵

Bei Patient:innen, bei denen größere Teile des Dünndarms für die Konstruktion der Neoblase verwendet wurden, kann die Aufnahme von Vitamin B12 aus der Nahrung beeinträchtigt sein. Falls notwendig, kann die Ärztin / der Arzt ein Vitamin-B12-Präparat verschreiben, um einem Mangel vorzubeugen.

Übersäuerung des Blutes⁴⁵

Bei manchen Patient:innen mit Neoblase kann es zu einer Übersäuerung des Blutes oder zu Elektrolyt-Veränderungen kommen. Motivieren Sie Ihre Patient:innen, regelmäßige Kontrolluntersuchungen durchführen zu lassen und auf eine ausreichende Trinkmenge zu achten. In den meisten Fällen kann eine Übersäuerung des Blutes auch durch ernährungsergänzende Präparate wieder rückgängig gemacht werden.

Psychische Belastung und sexuelle Probleme⁴⁵

Eine künstliche Harnableitung kann die eigene Körperwahrnehmung verändern. Dies kann die Psyche und die Sexualität der Patient:innen beeinflussen. Empfehlen Sie Ihren Patient:innen, diese Themen und die damit verbundenen Ängste und Gefühle offen mit Partner:in, der Familie und Fachärzt:innen zu besprechen sowie beratende Hilfe von Psychoonkolog:innen in Anspruch zu nehmen.



Notizen

Referenzen

- Deutsche Krebsgesellschaft. Nierenkrebs - Definition und Häufigkeit. <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/nierenkrebs/definition-und-haeufigkeit.html>; abgerufen am 31.01.2022.
- Deutsche Krebsgesellschaft. Nierenkrebs - Ursache und Risikofaktoren. <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/nierenkrebs/ursache-und-risikofaktoren.html>; abgerufen am 31.01.2022.
- Deutsche Krebsgesellschaft. Nierenkrebs - Symptome. <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/nierenkrebs/symptome.html>; abgerufen am 31.01.2022.
- Leitlinienprogramm Onkologie. Nierenkrebs im metastasierten Stadium. Patientenleitlinie. <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/nierenkrebs/>; abgerufen am 31.01.2022.
- Leitlinienprogramm Onkologie. Nierenkrebs im frühen und lokal fortgeschrittenen Stadium. Patientenleitlinie. 2016. Verfügbar unter: <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/nierenkrebs/>; abgerufen am 31.01.2022.
- Deutsche Krebsgesellschaft. Nierenkrebs - Therapie. <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/nierenkrebs/therapie.html>; abgerufen am 31.01.2022.
- Krebsinformationsdienst. Zielgerichtete Krebstherapien. <https://www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/iblatt/iblatt-zielgerichtete-krebstherapien.pdf>; abgerufen am 31.01.2022.
- Borghaei H et al. Immunotherapy of cancer. *Eur J Pharmacol* 2009; 625: 41-54.
- Frumento G et al. Targeting tumor-related immunosuppression for cancer immunotherapy. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets* 2006; 6: 233-237.
- Seliger B. Strategies of tumor immune evasion. *BioDrugs* 2005; 19: 347-354.
- American Cancer Society. Cancer immunotherapy. <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/003013-pdf.pdf>; abgerufen am 31.01.2022.
- Robert Koch Institut. Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland 2016. https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs_in_Deutschland/kid_2021/krebs_in_deutschland_2021.pdf?__blob=publicationFile; abgerufen am 31.01.2022.
- Robert Koch Institut. Krebs in Deutschland für 2014/2014. 3.22 Harnblase. 2017.
- Deutsche Krebsgesellschaft. Harnblasenkrebs - Symptome. <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/andere-krebsarten/blasenkrebs/symptome.html>; abgerufen am 31.01.2022.
- Deutsche Krebsgesellschaft. Harnblasenkrebs - Diagnose. <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/andere-krebsarten/blasenkrebs/diagnose.html>; abgerufen am 31.01.2022.
- Schünke M et al. Innere Organe. Thieme, Stuttgart, New York.
- Fondation Cancer. Blasenkrebs. <http://www.cancer.lu/de/blasenkrebs>; abgerufen am 31.01.2022.
- Leitlinienprogramm Onkologie. S3-Leitlinie Früherkennung, Diagnose, Therapie und Nachsorge des Harnblasenkarzinoms, Langversion 1.1, 2016, AWMF-Registrierungsnummer 032/0380L, Stand November 2016. <http://leitlinienprogramm-onkologie.de/Harnblasenkarzinom.92.0.html>; abgerufen am 31.01.2022.
- Selbsthilfe-Bund Blasenkrebs e.V. Blasenkrebs. <http://www.blasenkrebs-shb.de>; abgerufen am 31.01.2022.
- DGHO – Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie e. V. Onkopedia-Leitlinie Blasenkarzinom (Urothelkarzinom). Stand März 2019.
- Leitlinienprogramm Onkologie. Patientenleitlinie Blasenkrebs. <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/blasenkrebs/>; abgerufen am 31.01.2022.
- Deutsches Krebsforschungszentrum. Krebsinformationsdienst. Nicht-muskelinvasiver Blasenkrebs: Therapie, Reha, Nachsorge. <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/harnblasenkrebs/behandlung-nichtinvasiv.php>; abgerufen am 31.01.2022.
- Krebsinformationsdienst. Blasenkrebs: Behandlung und Nachsorge muskelinvasiver Karzinome. <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/harnblasenkrebs/behandlung-invasiv.php#inhalt17>; abgerufen am 31.01.2022.
- Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF): Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Melanoms, Langversion 3.3, 2020, AWMF Registernummer: 032/0240L, <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/melanom/>; abgerufen am 31.01.2022.
- Bajorin DF, Witjes JA, Gschwend JE, et al. Adjuvant Nivolumab versus Placebo in Muscle-Invasive Urothelial Carcinoma. *N Engl J Med* 2021;384:2102-14. DOI: 10.1056/NEJMoa2034442.
- Murphy K TP, Weaver C (Hrsg.). Janeway Immunologie. Springer Spektrum, 2018.
- Deutsche Krebsgesellschaft. Immunonkologie. Mit dem Immunsystem Krebs bekämpfen. Abgerufen am 07.09.2021. <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/basis-informationen-krebs-allgemeine-informationen/immunonkologie-mit-dem-immunsys.html>
- Zander H, Müller-Egert S, Zwiewka M, Groß S, van Zandbergen G, Engelbergs J. Checkpointinhibitoren in der Tumorthherapie. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. 2020;63(11):1322-1330. doi:10.1007/s00103-020-03221-9
- Schumacher TN, Schreiber RD. Neoantigens in cancer immunotherapy. *Science*. 2015;348(6230):69-74. doi:10.1126/science.aaa4971
- Kähler KC, Hassel JC, Heinzerling L, et al. Nebenwirkungsmanagement bei Immun-Checkpoint-Blockade durch CTLA-4- und PD-1-Antikörper beim metastasierten Melanom - ein Update. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2020;18(6):582-609. doi:10.1111/ddg.14128_g
- Haanen J, Carbone F, Robert C, et al. Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*. 2017;28(suppl_4):iv119-iv142. doi:10.1093/annonc/mdx225
- Heinzerling L, de Toni E, Schett G, Hunderfean G, Zimmer L. Checkpoint-Inhibitoren. *Dtsch Arztebl International*. 2019;116(8):119-26. doi:10.3238/arztebl.2019.0119
- Fachinformation Opdivo, Stand Dez 2021. Abgerufen am 31.01.2022. <https://fi.b-ms.de/Opdivo>
- Kim JM et al. Immune escape to PD-L1/PD-1 blockade: seven steps to success (or failure). *Ann Oncol* 2016; 27: 1492-1504.
- Escudier B. Emerging immunotherapies for renal cell carcinoma. *Ann Oncol* 2012; 23 Suppl 8: viii35-40.
- Lawrence MS et al. Mutational heterogeneity in cancer and the search for new cancer-associated genes. *Nature* 2013; 499: 214-218.
- Wolchok J, et al. *J Clin Oncol* 2013; 31 (suppl): Abstr 9012.
- Schleucher N et al. Gastrointestinale Toxizität. In: Schleucher N, Barth J, Krämer I, Ritterbusch U (Hrsg.) *Vademecum für die Onkologie*. Zuckschwerdt, München, 2015.
- Krebsinformationsdienst. Mund- und Zahnpflege bei Krebs. <https://www.krebsinformationsdienst.de/leben/haare-haut-zaehne/mund-und-zahnpflege.php#inhalt4>; abgerufen am 31.01.2022.
- Gutzmer R et al. Cutaneous side effects of new antitumor drugs: clinical features and management. *Dtsch Arztebl Int* 2012; 109: 133-140.
- Naidoo J et al. Toxicities of the anti-PD-1 and anti-PD-L1 immune checkpoint antibodies. *Ann Oncol* 2015; 26: 2375-2391.
- Zürcher G. Mangelernährung vorbeugen und behandeln. *Ernährung von Tumorpatienten. Heilberufe* 2008; 11.
- Jehle P. Ernährung bei Niereninsuffizienz. *Nephrologe* 2008; 3: 108-117.
- Kuhlmann MK. Ernährung bei Nierenerkrankungen. *Aktuel Ernährungsmed* 2011; 36: 367-384
- Krebsinformationsdienst. Harnblasenkrebs: Leben mit der Erkrankung. <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/harnblasenkrebs/leben.php>; abgerufen am 31.01.2022.

Nah am Patienten. Mitten im Team.

www.pflege-onkologie.de

Ihre Seiten für Pflege- und Fachkräfte in der
Hämatologie und Onkologie.

Nützliche Informationen, aktuelle Hinweise
und Hilfestellungen für Klinik und Praxis.



QR-Code scannen
und mehr wissen!

Bristol-Myers Squibb GmbH & Co. KGaA

Arnulfstraße 29
80636 München
bms.com/de

