



## Behandlung einer Krebserkrankung mit zielgerichteter Therapie

– „Targeted Therapy“ –

Patientenname und -adresse

### Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient, sehr geehrte Eltern,

dieser Aufklärungsbogen soll Ihnen die Behandlung erläutern, zu der wir Ihnen in der jetzigen Krankheitssituation raten. Bitte lesen Sie ihn aufmerksam vor dem Aufklärungsgespräch durch. Noch offene Fragen können und sollen Sie vor Ihrer Entscheidung für oder gegen die vorgeschlagene Behandlung in das ärztliche Gespräch einbringen.

### Welche Erkrankung liegt vor?

Bei Ihnen/Ihrem Kind wurde folgende Krebserkrankung festgestellt:

\_\_\_\_\_ bitte bezeichnen

Derartige Erkrankungen entstehen, wenn sich bestimmte Körperzellen unkontrolliert vermehren und dadurch zunehmend Lebensvorgänge im Körper beeinträchtigen. Sie können als örtlich begrenzte knotige Geschwülste (solide Tumoren) beginnen, aber auch von Anfang an Organsysteme oder den ganzen Körper (maligne Systemerkrankungen) betreffen, weil sie von Zellen der Blutbildung (Leukämien) oder des Lymphsystems (maligne Lymphome) ausgehen.

Nach Feststellung der genauen Art und Risikomerkmale der Krebserkrankung, ihrer Ausbreitung im Körper (Krankheitsstadium) sowie eventueller Begleitkrankheiten wird ein **Behandlungsplan** erstellt, der individuell auf Sie/Ihr Kind abgestimmt ist.

### Allgemeine Behandlungsgrundsätze einer Krebserkrankung

Für die Behandlung einer Krebserkrankung stehen in der Regel mehrere Behandlungsmethoden zur Verfügung, über deren Vor- und Nachteile, unterschiedliche Belastungen, Risiken und Erfolgchancen wir Sie im Aufklärungsgespräch eingehend informieren. Eine Krebserkrankung kann durch die Behandlung aufhören zu wachsen und sich möglicher-

weise vollständig (Vollremission) oder teilweise (Teilremission) zurückbilden.

**Operation** und **Strahlentherapie** sind in ihrer Wirkung auf das Operationsgebiet bzw. das Bestrahlungsfeld begrenzt. Klassische **Chemotherapiemedikamente** („Zytostatika“), die bösartige Zellen absterben lassen oder in ihrer Vermehrung stoppen, wirken dagegen überall im Körper auf Zellen, die sich schnell teilen, also nicht nur auf Krebszellen, sondern z.B. auch auf die Blutbildung oder Schleimhautzellen. Zur Behandlung bestimmter Krebsarten können auch eine **Hormontherapie** oder eine **Immuntherapie** infrage kommen.

Bei der sogenannten **„zielgerichteten Krebstherapie“** („targeted therapy“), zu der wir Ihnen zum jetzigen Zeitpunkt als alleinige Therapie oder in Kombination mit anderen Therapieformen raten, werden Wirkstoffe eingesetzt, die gezielt in bestimmte Stoffwechselfvorgänge und/oder die Versorgung der Krebszellen eingreifen und so das weitere Wachstum des Tumors verhindern bzw. zum Absterben der Krebszellen führen.

Entscheidend für die Behandlungsplanung ist das jeweilige Behandlungsziel: Wo immer möglich, wird die dauerhafte Heilung (kurative Therapie) angestrebt. Dazu müssen u.U. auch größere Komplikationsrisiken und Nebenwirkungen in Kauf genommen werden. Wurde ein Tumor im Vorfeld bereits durch eine Operation entfernt, kann durch eine Behandlung das Risiko eines Krankheitsrückfalles (Rezidiv) gesenkt werden (adjuvante Therapie). Ist eine dauerhafte Heilung nicht mehr möglich, so zielt die Behandlung auf ein möglichst langes und gutes Leben mit und trotz der Krankheit ab (palliative Therapie).

Wir schlagen Ihnen eine **Behandlung mit einem Medikament der folgenden Gruppe** vor:

- Antikörper:** Diese Medikamente binden und blockieren dadurch bestimmte Eiweiße, die entweder für das Wachstum der Tumorzellen (z.B. epithelialer Wachstumsfaktor) oder für die Versorgung der Tumoren wichtig sind (z.B. Neubildung von Blutgefäßen).

\_\_\_\_\_ Bitte Namen des Präparats ergänzen.

- Tyrosinkinaseinhibitoren:** Diese Medikamente blockieren Eiweiße, die für die Weiterleitung von Signalen verantwortlich sind. Diese Signale steuern z.B. die Zellteilung oder auch die Neubildung von Blutgefäßen.

Bitte Namen des Präparats ergänzen.

- mTOR-Inhibitoren:** Diese Medikamente blockieren ein Eiweiß (mTOR), das für die Weiterleitung von Wachstumssignalen verantwortlich ist.

Bitte Namen des Präparats ergänzen.

- BRAF-Inhibitoren:** Diese Medikamente hemmen ein verändertes („mutiertes“) Eiweiß, das die vermehrte Zellteilung der Krebszellen verursacht.

Bitte Namen des Präparats ergänzen.

- PARP-Inhibitoren:** Diese Medikamente hemmen Reparaturmechanismen in den Tumorzellen.

Bitte Namen des Präparats ergänzen.

- Andere Medikamentengruppe:**

Bitte Namen des Präparats ergänzen.

Die meisten dieser Medikamente werden als Tablette geschluckt (oral), einige in eine Vene verabreicht (intravenös). Folgender Behandlungsplan ist vorgesehen:

---



---



---



---



---



---

**Sie sollen wissen:** Ihr Behandlungsplan ist auf Sie/Ihr Kind persönlich abgestimmt. Er kann sich somit von der Behandlung anderer Patienten mit der gleichen Krankheitsart unterscheiden. Andererseits haben Mitpatienten, die gleiche Medikamente bekommen, nicht unbedingt die gleiche Erkrankung.

Die Dauer der Behandlung richtet sich nach der Krankheits-situation, dem Behandlungsziel und den Ergebnissen von Zwischenuntersuchungen. Es wird deshalb regelmäßig geprüft, ob die Medikamente das Behandlungsziel mit möglichst wenigen Nebenwirkungen erreichen. Andernfalls wird die Behandlung angepasst, umgestellt (z.B. Änderung der Dosis oder Zeitabstände, der Medikamente oder Begleitmedikamente, um unerwünschte Wirkungen zu verhindern oder abzuschwächen) oder in der bisherigen Art abgebrochen.

Die Behandlung soll Ihnen/Ihrem Kind möglichst viel nützen. Dazu ist Ihre Mitarbeit nötig. Sie haben aber das Recht, die vorgeschlagene Behandlung jederzeit abzubrechen. Besprechen Sie eine solche Entscheidung mit uns.

### Mögliche unerwünschte Wirkungen (Nebenwirkungen)

Wir haben Ihnen eine Therapie mit einem Medikament empfohlen, das in den Stoffwechsel und/oder die Versorgung der Krebszellen eingreift. Diese Medikamente sollen so die Krebszellen in ihrem Wachstum hindern. Sie können wie die meisten Medikamente neben dem gewünschten Ef-

fekt auch unerwünschte Nebenwirkungen haben. Diese Nebenwirkungen sind bei der Therapie nicht zu vermeiden, aber meist gut zu beherrschen. Ihre Mitarbeit und regelmäßige ärztliche Kontrollen sollen das Risiko so gering wie möglich halten. Viele unerwünschte Wirkungen lassen sich heute durch eine begleitende Behandlung oder spezielle Verhaltensmaßnahmen verhindern oder zumindest lindern. Die im Bogen aufgeführten Häufigkeitsangaben sind eine allgemeine Einschätzung und sollen helfen, die Risiken untereinander zu gewichten. Sie entsprechen nicht den Definitionen für Nebenwirkungen in den Beipackzetteln von Medikamenten. Vorerkrankungen und individuelle Besonderheiten können die Häufigkeiten von Komplikationen wesentlich beeinflussen. Die für das bei Ihnen vorgesehene Medikament möglichen Nebenwirkungen und deren Häufigkeit werden wir im Aufklärungsgespräch mit Ihnen besprechen.

Nachfolgend sind die unerwünschten Wirkungen aufgeführt, die bei einer zielgerichteten Therapie auftreten können. Die bei Ihrer Behandlung **vorwiegend** in Betracht kommenden unerwünschten Wirkungen kreuzen wir in den Kästchen an und besprechen diese mit Ihnen.

### Allgemeinsymptome

- Allergische Reaktionen:** Allergische Reaktionen sind bei jeder Therapie möglich. Sie reichen von Juckreiz, Hitzegefühl, Hautausschlägen, Unwohlsein, Übelkeit, Erbrechen, Rücken-, Glieder- oder Gelenkschmerzen über Schüttelfrost, in Einzelfällen auch Haut- und Schleimhautschwellungen, Luftnot, Blutdruckabfall, Zunahme oder Abfall der Pulsfrequenz bis hin zum lebensbedrohlichen Kreislaufschock.
- Chronische Müdigkeit (Fatiguesyndrom):** Während der gesamten Behandlung können Sie/Ihr Kind sich erschöpft und müde fühlen und weniger belastbar sein.
- Weitere Allgemeinsymptome:** Unter der Therapie können verschiedene weitere Allgemeinsymptome, wie z.B. Wasseransammlungen (Ödeme), Gelenksbeschwerden, Kopfschmerzen, Schwindel, Gewichtsabnahme usw. auftreten.

### Mögliche Nebenwirkungen auf den Verdauungstrakt

- Entzündungen im Mund und Rachen:** Während der Behandlung können mitunter schmerzhafte Schleimhautentzündungen oder Geschwüre (Aphten) im Mund und Rachen auftreten.
- Magen- und Darmbeschwerden:** Es kann zu Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, Sodbrennen, Geschmacksstörungen und Appetitlosigkeit kommen. Verstopfung tritt eher selten auf, ebenso eine Perforation des Darmes (Darmdurchbruch).

### Mögliche Nebenwirkungen an der Haut und den Haaren

- Lichtempfindlichkeit:** Die Einnahme des Medikaments kann eine erhöhte Lichtempfindlichkeit der Haut verursachen.
- Hand-Fuß-Syndrom:** Die Haut an Händen und Füßen kann rissig und spröde werden, es können schmerzhafte Druckstellen, gelegentlich sogar Blasen, entstehen.
- Ausschlag und andere Hautveränderungen oder Nagelveränderungen:** Es können eine Hautrötung, trockene Haut, Hauteinrisse oder pustulöser Ausschlag entstehen, der schmerzhaft sein und sich gelegentlich infizieren kann. Es können Störungen des Nagelwachstums auftreten.

- **Hauttumoren:** Es können gutartige oder bösartige Hauttumoren entstehen.
- **Haarausfall:** Leichter bis mäßiger Haarausfall kann auftreten, ausgeprägter Haarausfall ist selten. Gelegentlich kommt es zu Verfärbungen der Haare, Änderungen der Haarstruktur oder auch zu verstärktem Wachstum, z.B. der Wimpern.

#### Mögliche Nebenwirkungen auf Herz, Kreislauf und Gefäße

- **Hoher Blutdruck:** Es kann Bluthochdruck auftreten oder ein im Vorfeld bereits bestehender Bluthochdruck sich verschlechtern. Daher ist eine engmaschige Kontrolle der Blutdruckwerte notwendig, die Therapie eines vorbestehenden Blutdrucks muss ggf. angepasst werden. Häufig tritt diese Nebenwirkung bereits in den ersten Therapietagen auf.
- **Herzleistung und Herzrhythmus:** Das Medikament kann die Herzleistung beeinflussen und eine Herzschwäche (Herzinsuffizienz) verursachen. Diese bildet sich meist nach Absetzen des Medikaments zurück, kann in seltenen Fällen aber dauerhaft sein und eine medikamentöse Behandlung erforderlich machen. Herzrhythmusstörungen können neu entstehen oder sich verschlimmern, und es kann eine Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel (Perikarderguss) auftreten.
- **Angina pectoris und Herzinfarkt:** Das Medikament kann das Risiko für Angina pectoris oder Herzinfarkt erhöhen.
- **Periphere arterielle Verschlusskrankheit:** Das Medikament kann eine periphere arterielle Verschlusskrankheit (Durchblutungsstörung) auslösen.

#### Mögliche Nebenwirkungen auf den Stoffwechsel

- **Schilddrüsenfunktion:** Das Medikament kann die Konzentration des Schilddrüsenhormons im Blut senken. Dies kann zu Müdigkeit, Verstopfung, vermehrtem Frieren und Gewichtszunahme führen.
- **Blutzuckerspiegel:** Das Medikament kann
  - den Blutzuckerspiegel senken bzw.
  - zu einer Blutzuckererhöhung führen.
 Diese Nebenwirkung ist vor allem zu beachten, wenn eine Zuckerkrankheit vorliegt und blutzuckersenkende Medikamente eingenommen werden. Häufige Kontrollen des Blutzuckerspiegels sind notwendig, ggf. muss die Dosierung der blutzuckersenkenden Medikamente angepasst werden.
- **Fettstoffwechsel:** Das Medikament kann die Fettwerte erhöhen und in seltenen Fällen dadurch eine Bauchspeicheldrüsenentzündung auslösen.
- **Elektrolyte:** Das Medikament kann zu Veränderungen des Spiegels der Elektrolyte (Blutsalze) wie z.B. Kalium, Kalzium, Phosphat, Magnesium führen.

#### Mögliche Nebenwirkungen auf die Blutbildung und das Immunsystem

- **Weißer Blutkörperchen (Leukozyten):** Die Therapie kann die Zahl bzw. Funktion der weißen Blutkörperchen vermindern, sodass der Schutz vor Infekten verringert wird. Die Infekte können deshalb rascher und schwerer verlaufen, gelegentlich auch lebensbedrohlich.
- **Lymphozyten** (Untergruppe der weißen Blutkörperchen): Die Lymphozytenzahl im Blut kann sich massiv

erhöhen. Dies kann die Fließeigenschaften des Blutes verändern, sodass es zu Atemnot oder neurologischen Symptomen kommen kann (Leukostasesyndrom).

- **Rote Blutkörperchen (Erythrozyten):** Gelegentlich kann eine Blutarmut (Anämie) auftreten. Eine extreme Anämie kann eine Bluttransfusion erforderlich machen.
- **Blutplättchen (Thrombozyten):** Es kann ein Abfall der Blutplättchen mit der Folge einer erhöhten Blutungsneigung auftreten.
- **Mögliche Nebenwirkungen auf die Blutgerinnung:** Einige Medikamente können das Risiko für Blutungen erhöhen, andere Medikamente das Risiko für Thrombosen, einige erhöhen sowohl das Risiko für Blutungen als auch für Thrombosen.
  - Erhöhung des Blutungsrisikos
  - Erhöhung des Thromboserisikos
  - Erhöhung von Blutungs- und Thromboserisiko

#### Mögliche Nebenwirkungen auf die Lunge

- Eine nichtinfektiöse **Lungenentzündung** (Pneumonie)
- Eine Wasseransammlung in der Lunge (**Lungenödem**) oder im Pleuraraum (**Pleuraerguss**)

#### Mögliche Nebenwirkungen auf die Niere

- Verschlechterung der Nierenfunktion und vermehrte Eiweißausscheidung über den Urin

#### Mögliche Nebenwirkungen auf die Leber

- Die Behandlung kann zu einer Schädigung der Leber mit Erhöhung der Leberenzyme und Verschlechterung der Leberleistung führen.

#### Mögliche Nebenwirkungen auf das Nervensystem

- Das Medikament kann eine periphere Polyneuropathie verursachen, die sich z.B. mit Kribbeln, Sensibilitätsstörungen, Schmerzen oder Muskelschwäche, vor allem in Fingern und Zehen, äußern kann.
- Gelegentlich treten Nebenwirkungen im zentralen Nervensystem (z.B. Krämpfe) auf.

#### Mögliche Nebenwirkungen auf die Augen

- Es können Schädigungen (z.B. Netzhautablösung oder Gefäßverschluss) und Entzündungen der Netzhaut oder der Regenbogenhaut auftreten. Diese können teils schwere Sehstörungen verursachen.

#### Schwangerschaft und Stillzeit

- Das Medikament kann das Kind im Mutterleib schädigen. Deshalb muss unter der Therapie und für einen gewissen Zeitraum danach eine sichere Verhütungsmethode angewandt werden.
- Es ist nicht bekannt, ob das Medikament in die Muttermilch übergeht. Sicherheitshalber dürfen Sie während der Behandlung und für einen gewissen Zeitraum danach nicht stillen.

#### Andere unerwünschte Wirkungen

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Ggf. bezeichnen

- Auch vorbereitende und begleitende Maßnahmen (z.B. Gefäßpunktionen, Injektionen, Infusionen, Legen von Venenkathetern, Punktionen von Portkathetern, Begleitmedikamente) sind nicht völlig frei von Risiken. So können z.B. Infusionen oder Injektionen gelegentlich **Infektionen** (Spritzenabszesse), **örtliche Gewebeschäden** (Nekrosen und/oder Venenreizungen/-entzündungen) sowie vorübergehende, sehr selten auch bleibende **Nervenschädigungen** (Schmerzen, Lähmungen) verursachen.

## Erfolgsaussichten

Die zielgerichtete Krebstherapie verbessert die Erfolgsaussichten bei der Behandlung der bei Ihnen vorliegenden Krebserkrankung erheblich. Die Erfolgsaussichten überwiegend deutlich ihre unerwünschten Nebenwirkungen. Die angekreuzten Nebenwirkungen der bei Ihnen eingesetzten Medikamentengruppe werden stets gegen das Risiko eines ungünstigen Krankheitsverlaufs ohne entsprechende Behandlung abgewogen. Andernfalls wäre die Behandlung nicht vertretbar. Eine Erfolgsgarantie kann es aber für die zielgerichtete Therapie, ebenso wie für andere Methoden zur Behandlung von Krebserkrankungen, nicht geben.

## Bitte unbedingt beachten! Sofern ärztlich nicht anders angeordnet!

Informieren Sie bitte umgehend Ihre Ärztin/Ihren Arzt bzw. stellen Sie sich/Ihr Kind notfallmäßig im nächstgelegenen Krankenhaus oder in der behandelnden Klinik vor:

- bei Fieber (über 38 °C), bei schwerer Infektion, akut neu aufgetretenem Husten oder Atemnot.
- bei Vorliegen von Blutungszeichen wie z.B. Zahnfleischbluten, Nasenbluten, kleinen Einblutungen in der Haut, schwarzem Stuhlgang, Blut im Urin/Stuhl.
- bei starkem Durchfall oder Erbrechen.

Informieren Sie uns/Ihren Hausarzt über alle – auch alle hier nicht aufgeführten – Nebenwirkungen, die Sie bei sich/Ihrem Kind beobachten, damit wir geeignete Maßnahmen ergreifen können.

Halten Sie den vereinbarten Behandlungsplan genau ein. Beachten Sie die genaue Dosierung, den empfohlenen Einnahmezeitpunkt und die empfohlene Art der Einnahme (z.B. nüchtern), da die vom Körper aufgenommene Dosis des Medikaments sich anderenfalls um ein Vielfaches ändern kann. Wenn Sie die Einnahme an dem empfohlenen Zeitpunkt vergessen haben, holen Sie die Einnahme bitte nicht nach, sondern fahren Sie ab dem nächsten Einnahmezeitpunkt mit der Einnahme wie verordnet fort.

Durch Wechselwirkungen kann der Blutspiegel der Medikamente massiv beeinflusst werden. Bitte nehmen Sie deshalb keine zusätzlichen Medikamente – auch keine Naturheilmittel und nichtrezeptpflichtige Medikamente – ohne Rücksprache mit uns oder Ihrem Hausarzt ein.

Informieren Sie uns rechtzeitig, wenn Sie Behandlungs- oder Kontrolltermine nicht wahrnehmen können, damit das weitere Vorgehen besprochen werden kann.

Die verordneten Medikamente können bei Operationen die Wundheilung beeinträchtigen bzw. die Gefahr von Komplikationen erhöhen. Halten Sie daher vor geplanten Eingriffen Rücksprache mit uns, wann das Medikament abgesetzt werden sollte. Bei Notfalleingriffen sollte das Medikament in jedem Fall abgesetzt werden.

Meiden Sie bei einem zwischenzeitlich erhöhten Infektionsrisiko möglichst Menschenansammlungen und Kontakte zu Personen mit – auch banalen – Infektionskrankheiten.

Ihre Krankheit ist nicht ansteckend, auch nicht bei engen und intimen Kontakten.

Auch beim Gefühl geringerer Leistungsfähigkeit müssen Sie/ muss Ihr Kind nicht auf gewohnte Aktivitäten verzichten, die Ihnen/Ihrem Kind gut tun. Körperliche Aktivität (Gymnastik, leichter Sport) kann sogar eine Fatigue-Symptomatik mildern. Häufig ist die weitere volle oder zeitweise Berufstätigkeit während der Behandlung möglich und hilfreich. Sprechen Sie darüber mit Ihren Ärzten.

Die Auseinandersetzung mit der Erkrankung und damit verbundenen Ängsten gelingt nicht jeden Tag gleich gut. Ein zwischenzeitliches Stimmungstief verschlechtert nicht die Heilungsaussichten. Nehmen Sie kompetente Hilfe in Anspruch, wenn es Ihnen/Ihrem Kind auch noch nach Wochen schwer fällt, wieder ein befriedigendes Lebensgefühl aufzubauen. Sehr hilfreich erweisen sich psycho-onkologische oder psychosoziale Einrichtungen, die vielerorts zur Verfügung stehen. Fragen Sie danach und auch nach geeigneten Selbsthilfegruppen in Ihrer Nähe.

---

Ort, Datum, Uhrzeit

---

Ärztin/Arzt