

maintrac®

maintrac® begleitet Sie auf dem
Weg durch die Krebs-Therapie.



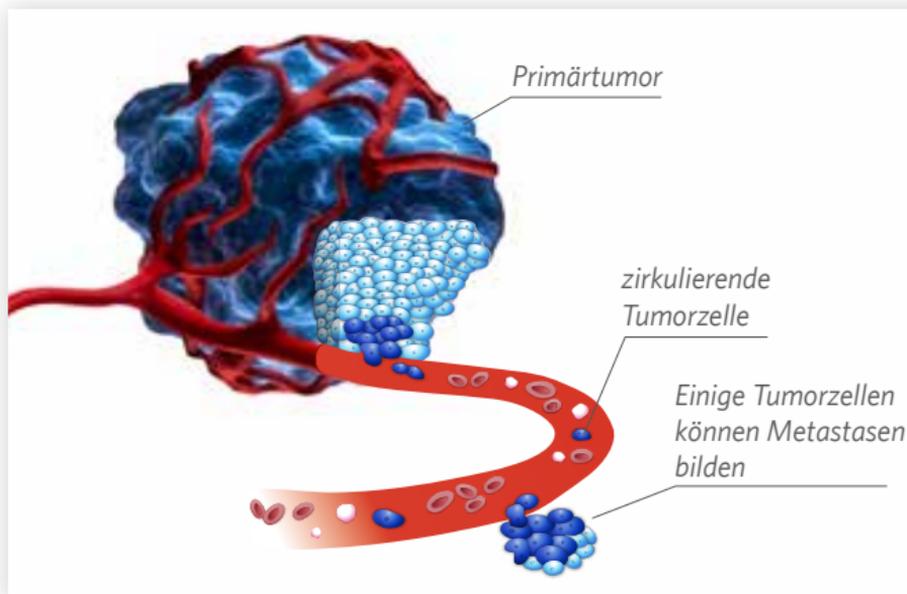
maintrac®

maintrac[®]-Diagnostik – vor, während und nach der Krebs-Therapie.

Jede Krebserkrankung ist unterschiedlich und bei jeder Behandlung variiert die Wirksamkeit der eingesetzten Therapien. Daher ist es wichtig, den Behandlungserfolg langfristig zu kontrollieren.

Krebs gibt Tumorzellen – zirkulierende Tumorzellen – ins Blut.

Im Verlauf der Krebserkrankung können sich Tumorzellen verändern und/oder für ein Wiederauftreten der Erkrankung verantwortlich sein. Eine frühzeitige Entdeckung der Veränderungen erlaubt es, angepasste Maßnahmen zu ergreifen.



maintrac[®] ist ein hochsensitives, diagnostisches Verfahren, basierend auf lebenden zirkulierenden Tumorzellen. Es erlaubt einen direkten Blick auf die Tumoraktivität.

maintrac[®] ermöglicht die Vorabtestung verschiedener Wirkstoffe direkt an lebenden zirkulierenden Tumorzellen. Damit erhält die Wirkungswahrscheinlichkeit der Medikamente.

maintrac[®] erlaubt die Bestimmung therapierelevanter Eigenschaften an den lebenden zirkulierenden Tumorzellen. Eine Anpassung der Therapie ist damit möglich.

maintrac[®] nutzt lebende zirkulierende Tumorzellen zur Überwachung der Tumorerkrankung und -therapie sowie im anschließenden Verlauf.



Bluttest auf zirkulierende Tumorzellen

maintrac[®] bietet Ihnen folgende Vorteile:

- **Frühzeitiges Erkennen erneuter Tumoraktivität**
- **Kontrolle der Therapie**
- **Anpassung der Therapie**
- **Langzeitüberwachung auch nach Ende der Therapie**

In klinischen Studien mit mehr als 900 Patienten hat maintrac[®] gezeigt, dass die Überwachung von zirkulierenden Tumorzellen erhebliche Vorteile bringt. Mögliche Rückfälle können frühzeitig erkannt werden.

CE Zertifizierung 2020 in Vorbereitung.

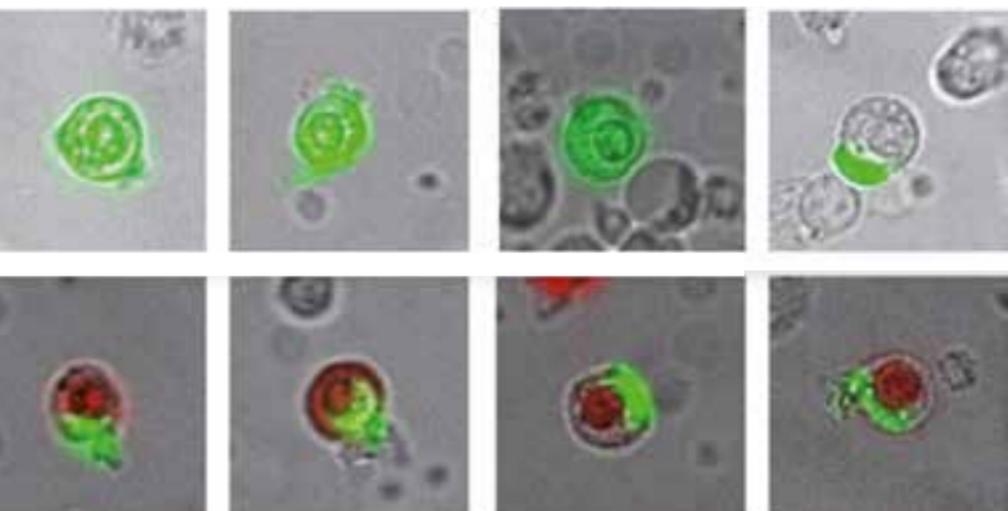


Bild oben:

Lebende Tumorzellen fluoreszieren grün. Tote Tumorzellen haben zusätzlich Kerne mit einer roten Fluoreszenz.

maintrac[®] – Überwachung der Tumoraktivität (Zellzahlbestimmung)

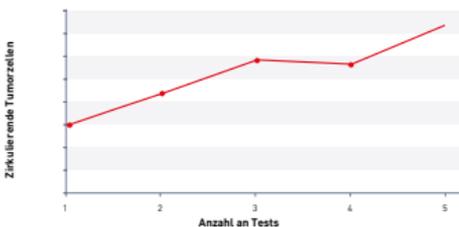
Durch den Bluttest kann maintrac[®] die Tumoraktivität anhand der Anzahl der zirkulierenden Tumorzellen erkennen, in der Regel früher als andere Verfahren.

Auch wenn ein bösartiger Tumor durch die Operation und/oder Chemotherapie vollständig entfernt worden ist, leben die Patienten doch ständig mit der Unsicherheit, ob der Tumor nicht wiederkehrt.

Der behandelnde Arzt verfügt mit maintrac[®] über ein zusätzliches Werkzeug zur regelmäßigen Überwachung der Tumorerkrankung (alle 3 – 6 Monate).

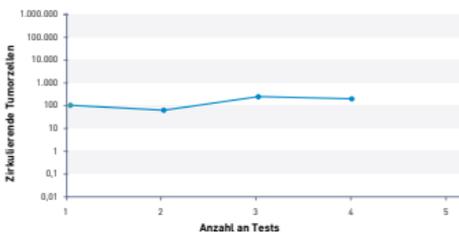
Im Falle eines Zellzahlenstiegs kann die Therapie angepasst werden.

Steigende Zahl zirkulierender Tumorzellen



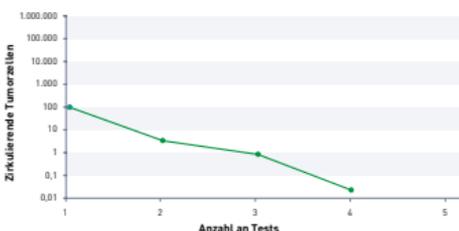
Steigende Zellzahl
weiterführende Diagnostik
optimierbare Therapie

Gleichbleibende Zahl der zirkulierenden Tumorzellen



Gleichbleibende Zellzahl
positiver Verlauf

Sinkende Zahl der zirkulierenden Tumorzellen



Verringerung der Zellzahl
gute Prognose
wirksame Therapie

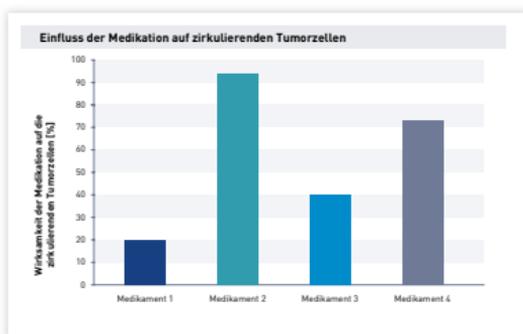
maintrac® – Wirkstofftestung

Häufig wird vor oder nach der Operation eine systemische Chemotherapie als notwendig angesehen, deren Effekt für den einzelnen Patienten/Patientin nicht eindeutig vorhersehbar ist.

Um den Patienten und dem Arzt eine Entscheidungsgrundlage für die Therapie zu bieten, wird die Blutprobe in Teilproben unterteilt und jeweils eine Tagesdosis eines für die Therapie geplanten Wirkstoffs in verschiedenen Konzentrationen hinzugegeben.

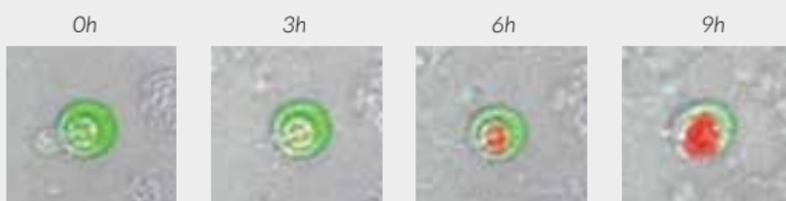
Dabei wird die Absterberate (zytotoxische Wirkung) der zirkulierenden Tumorzellen unter Einfluss des jeweiligen Wirkstoffs festgestellt.

Eine Bestimmung der Wirksamkeit ist vor als auch während der Behandlung möglich.



Das Medikament mit der höchsten Wirkung an den lebenden zirkulierenden Tumorzellen hat die höchste Wahrscheinlichkeit, als Therapie zu wirken.

Das Medikament 2 verfügt in diesem Fall über die höchste Wirkungswahrscheinlichkeit.



Beispiel für eine sterbende Zelle innerhalb von 9 Stunden in Gegenwart eines Wirkstoffs

Genauere Details und das weitere Vorgehen sollten mit dem behandelnden Arzt besprochen werden.

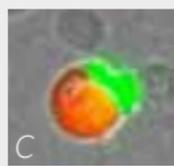
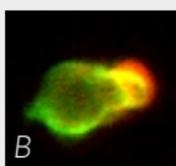
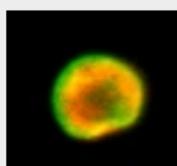
maintrac® – therapierrelevante Eigenschaften

Eine Reihe von Therapien ist nur sinnvoll, wenn die Tumorzellen entsprechende Merkmale aufweisen.

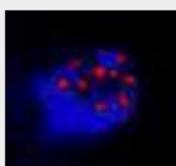
Im späteren Verlauf der Therapie können sich, zum Beispiel bei Brust- und Prostatakrebs, die therapierlevanten Eigenschaften der Tumorzellen ändern.

Eine Charakterisierung an den aktuell im Blut vorhandenen lebenden zirkulierenden Tumorzellen ermöglicht es, eine passende Therapieform zu finden oder diese zu optimieren.

Wachstumsfaktorrezeptoren	Hormonrezeptoren	Prostata-assoziierte Marker
Her2/neu Human epidermal Wachstumsfaktor Rezeptor 2	ER Östrogenrezeptor	PSA auf zirkulierenden Tumorzellen Prostata-spezifisches Antigen
EGFR Epidermaler Wachstumsfaktor-Rezeptor und EGFR-Amplifikation	PR Progesteronrezeptor	PSMA auf zirkulierenden Tumorzellen prostata-spezifisches Membranantigen
VEGFR2 Vaskulärer endothelialer Wachstums-faktor-Rezeptor 2	AR Androgenrezeptor	Sonstige
c-Kit Stammzellfaktor-Rezeptor	Immunmodulatorische Moleküle	TUNEL Apoptose-Nachweis
Aktivierungs- und Wachstumsmarker	PD-L1 Programmierter Zelltod-Ligand 1	PLAP Plazenta-Alkalische-Phosphatase
Ki-67 Wachstumsfraktion der Zellen	B7-H3 Oberflächenantigen CD 276 Inhibitor der T-Zell-Aktivierung	Melan A Melan A



Zirkulierende Tumorzellen, die Ki-67 (A), PD-L1 (B) oder einen Östrogenrezeptor (C) tragen.



Zirkulierende Tumorzelle, die eine sogenannte HER2/neu-Amplifikation trägt.

maintrac® – Verlaufskontrolle bei Brustkrebs

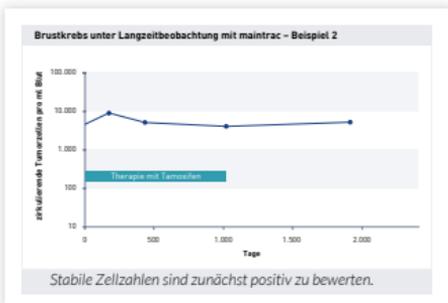
Patientinnen mit Östrogenrezeptorpositiven Tumoren erhalten üblicherweise eine 5 Jahre andauernde Behandlung, z.B. mit Tamoxifen. Auch eine Gabe über 10 Jahre wird erwogen. Inwiefern Patienten von einer endokrinen Therapie und deren Weiterführung nach 5 Jahren profitieren, kann mit maintrac® überprüft werden.

Nach Beendigung der Therapie kann ein Anstieg der zirkulierenden Tumorzellen für eine Wiederaufnahme der Therapie sprechen.



Anstieg nach Beendigung der Therapie

Wiederaufnahme oder Wechsel der Therapie in Betracht ziehen



Gleichbleibende oder sinkende Zellzahl

Kontrolle alle 6 Monate ohne Therapie

...und bei Prostatakrebs

Beim Prostatakarzinom wird eine Hormontherapie gegeben, wenn das PSA Serum ansteigt. Ein solcher Anstieg wird als **biochemisches Rezidiv** bezeichnet. Ob diese Hormontherapie wirkt, kann mit maintrac® alle 3-6 Monate überwacht werden.

Dabei wird überprüft, ob die lebenden zirkulierenden Tumorzellen den Androgenrezeptor tragen, über den die Zellen auf Testosteron ansprechen. Das Hormon Testosteron führt zum Wachstum der androgenrezeptorpositiven Zellen.

Bei einem Anstieg der Zellzahl stehen eine Reihe unterschiedlicher Therapieoptionen zur Verfügung, die dann mit dem behandelnden Mediziner besprochen werden können.

Ihr kompetenter Partner in der
Onkologie und Hämostaseologie.



Spezielle Immunologie
Forschung + Entwicklung GmbH

**in der Arbeitsgemeinschaft
Transfusionsmedizinisches Zentrum
Bayreuth (TZB)**

Kurpromenade 2 · 95448 Bayreuth
Telefon: +49 (0) 921 730052-10
mail@simfo.de · www.simfo.de
www.maintrac.de

Medizinisches Fachlabor Dr. Pachmann
Kurpromenade 2 · 95448 Bayreuth
Telefon: +49 (0) 921 850200

maintrac wird seit 2005 von dem nach
DIN EN ISO 15189 akkreditierten
medizinischen Fachlabor Dr. Pachmann
durchgeführt.

Die maintrac-Diagnostik ist aktuell noch
keine Kassenleistung und gilt als Individuelle
Gesundheitsleistung (IGeL).