

# Tumormarker



Tumormarker sind biochemische Substanzen, die von Krebszellen vermehrt abgesondert werden. Durch spezielle Untersuchungen lassen sie sich im Blut oder im Urin nachweisen. Die Hoffnung, durch entsprechende Untersuchungen Krebsgeschwülste noch im Anfangsstadium zu entdecken, hat sich bisher nicht erfüllt. Eine Krebsfrüherkennung ist – mit wenigen Ausnahmen – nicht möglich. In der Regel können Tumormarker nur als ergänzende Diagnosemethode und zur Therapiekontrolle bei bestehenden Erkrankungen genutzt werden. In der Nachsorge können sie frühzeitige Hinweise auf einen Rückfall geben.

## Die Aussagekraft von Tumormarkern ist aus verschiedenen Gründen begrenzt:

Meist sind die Marker Substanzen, die auch von gesunden Zellen abgesondert werden, allerdings in geringeren Mengen.

Fast alle Marker sind nicht „tumorspezifisch“, sie treten nicht nur bei einer Krebsart auf, sondern mit unterschiedlicher Genauigkeit auch bei anderen. Sie können daher als Test bei mehreren Krebsarten eingesetzt werden – je nach ihrer Aussagekraft als 1. oder 2. Wahl.

Eine Erhöhung der Messwerte für Tumormarker kann häufig auch bei gutartigen Erkrankungen (Entzündungen), bei bestimmten Therapien oder durch andere Einflüsse (Ernährung) eintreten. So ist zum Beispiel der CEA-Spiegel im Blut von Rauchern bis zum Fünffachen des Normalwertes erhöht. Entzündungen der Prostata lassen den PSA-Wert von normal 4 auf über 10 ansteigen. Auch gutartige Wucherungen (Adenome) erhöhen den PSA-Wert deutlich.

Die Absonderung von Markersubstanzen kann selbst bei Tumoren gleicher Art unterschiedlich hoch sein.

Zur Messung ausreichende Mengen werden oft erst von größeren Tumoren abgesondert. Kleine Tumore oder Mikrometastasen sind daher häufig nicht messbar. Selbst größere Tumormassen werden mitunter nicht angezeigt.

Die Messergebnisse können je nach dem angewendeten Testverfahren von Labor zu Labor unterschiedlich ausfallen.

Diese und andere Fehlerquellen bei der Messung führen dazu, dass die Ergebnisse äußerst kritisch beurteilt werden müssen. Der Anteil falschpositiver oder falschnegativer Messwerte ist teilweise sehr hoch. Bei einzelnen Tumormarkern liegt die Fehlerquote bei über 50 Prozent. Falschpositiv bedeutet, dass ein Krebsgeschehen angezeigt wird, das nicht

vorhanden ist. Unnötige und belastende Untersuchungen wären die Folge. Schlimmere Folgen ergeben falsch-negative Befunde. Der Marker zeigt einen bestehenden Krebs nicht an. Patient und Arzt wiegen sich in einer Sicherheit, die verhängnisvoll sein kann.

## Wann sind Tumormarker geeignet?

**Vorsorge und Erstdiagnose:** Mit wenigen Ausnahmen eignen sich Tumormarker nicht zur Früherkennung. Ausnahmen: Prostata-Krebs wird durch den PSA-Marker schon im Frühstadium mit einer Sicherheit von 95 Prozent angezeigt.

Sinnvoll können regelmäßige vorbeugende Untersuchungen durch Marker bei Risikopatienten sein, bei Personen mit bestimmten Krankheiten, die zu Krebs führen können. Angeraten werden sie bei Leberentzündung (Hepatitis) und Leberzirrhose mit dem Marker AFP sowie bei Prostatabeschwerden mit PSA. Auch für einige sehr seltene Tumorarten gibt es spezielle Untersuchungsmethoden.

**Therapie und Nachsorge:** Am besten haben sich Tumormarker zur Therapiekontrolle bewährt. Ein Ansteigen oder Abfallen der Messwerte sagt einiges darüber aus, ob die Therapie erfolgreich war oder ob sich ein Rückfall anbahnt. Darum wird fast immer vor Beginn einer Behandlung der für die vorliegende Krebsart aussagefähigste Marker gemessen und danach bei der Nachsorge kontrolliert.

Fallen die Markerwerte innerhalb von vier bis acht Wochen nach der Therapie auf Normalwerte ab, kann davon ausgegangen werden, dass die Behandlung wirksam war und die Geschwulst weitgehend oder ganz beseitigt wurde. Eventuell verbliebene Tumorreste oder Mikrometastasen werden jedoch nicht angezeigt, so dass eine endgültige Aussage über den Therapieerfolg nicht möglich ist.

Ist der Abfall der Werte nur kurzfristig und steigen sie bald wieder an, deutet es darauf hin, dass die vorangegangene Behandlung nur wenig wirksam war.

Steigen die Werte während einer Therapie kurzfristig stark an, kann es ein Hinweis dafür sein, dass die Geschwulst zerfällt. Dann werden mehr Erkennungsstoffe als sonst freigesetzt.

Steigen die Werte nach Monaten oder Jahren wieder an, deutet das auf einen Rückfall hin, auf ein örtliches Rezidiv oder Metastasen.

**In der Nachsorge** werden regelmäßige Messungen der Tumormarker neuerdings zurückhaltender als vor einigen Jahren durchgeführt. Zwar zeigen die Messwerte bei einigen Krebserkrankungen einen Rückfall zwei bis sechs Monate früher als durch

andere Untersuchungen an, aber auch das mit Ungenauigkeiten. Namhafte Onkologen plädieren dafür, Messungen von Tumormarkern nicht routinemäßig durchzuführen. Man möchte den Betroffenen die mit jeder Untersuchung verbundenen Ängste und Aufregungen ersparen. Gemessen werden soll der Wert nur noch dann, wenn es andere Anzeichen für einen Rückfall gibt und wenn durch die Messung eine aussichtsreiche Therapie ermöglicht wird. Diese allgemeinen Richtlinien für die Nachsorge werden von Ärzten unterschiedlich gehandhabt. Oft wünschen sich Patienten selbst die Untersuchung.

Aber auch wenn konventionelle Therapien wie Operation oder Chemotherapie nicht mehr möglich oder wenig sinnvoll sind, können rechtzeitig erkannte Rückfälle wertvoll für den Patienten sein. Ganzheitlich behandelnde Ärzte können dem Patienten Therapieangebote machen, die zur Erhaltung der Lebensqualität und möglicherweise auch zu einer Lebensverlängerung führen. Neue Therapien wie die Tumorrückimpfung oder eine Hyperthermie ermöglichen oft auch in fortgeschrittenen Krankheitsstadien noch aussichtsreiche Behandlungen. Sie können dem Patienten zu lange anhaltenden Rückbildungen und zu beschwerdefreien Zeiten verhelfen.

Bei der Bewertung der Messwerte ist große Vorsicht geboten. **Eindeutige Aussagen ergeben sich bei Nachsorgeuntersuchungen meist erst aus einer Verlaufskontrolle.** Ziemlich eindeutig sind sehr hohe Abweichungen vom Normalwert. Geringe Erhöhungen können auch andere Gründe haben. Gerade bei dem am häufigsten verwendeten Marker, dem CEA-Test, sind Abweichungen vom Normbereich nicht immer ein Krankheitszeichen. Die Marker müssen dann in kürzeren Abständen von einigen Wochen gemessen werden. Nur wenn die Werte stetig ansteigen, deutet das auf einen Rückfall hin. Zur Absicherung müssen zusätzliche Untersuchungen durchgeführt werden.

Die Messwerte können je nach Messmethode von Labor zu Labor etwas unterschiedlich ausfallen.

## Sinnvolle Untersuchungen mit Tumormarkern

Tumorart	Tumormarker	
	1. Wahl	2. Wahl
Brust	CA 15-3	CEA, MCA
Eierstock	CA 125	CA 72-4, CEA
Gebärmutter	---	CEA, HCG
Gebärmutterhals	SCC	CEA, CA 125
Darm	---	CEA, CA 19-9
Leber	AFP	CEA
Magen	CA 72-4	CEA, CA 19-9
Pankreas	CA 19-9	
Lunge	NSE	CEA, Cyfra 21-1
Hoden	HCG	LDH, AFP
Prostata	PSA	PAP
Blase	TPA	
HNO-Tumore	SCC	CEA
Lymphome	TK	
Schilddrüse	Calcitonin	

### Grenzwerte für Tumormarker – können je nach Labor und Messmethode geringfügig abweichen

CEA	Carcinoembryonales Antigen	3 ng/ml
CA 15-3	Cancer-Antigen 15-3	40 U/ml
CA 19-9	Carbohydrat-Antigen 19-9	40 U/ml
CA 125		35 U/ml
CA 72-4		6 U/ml
SCC	Plattenepithelkarzinom-Antigen	2 ng/ml
AFP	Alpha 1 - Fetoprotein	7 U/ml
PSA	Prostata-spezifisches Antigen	4 ng/ml
PAP	Saure Prostata-Phosphatase	2,5 ng/ml
NSE	neuronenspezifische Enolase	12,5 ng/ml
Cyfra21-1	Cytokeratin-19-Fragmente	2 ng/ml

In der Tabelle sind die Tumormarker für häufig vorkommende Krebserkrankungen aufgeführt. Die Grenzwerte bedeuten: Bei höheren Messwerten besteht der Verdacht auf eine Tumorerkrankung. Die Beurteilung muss dem Arzt überlassen bleiben.