



Brustkrebs

Genetische Ursachen,
erhöhte Risiken

Informationen über familiär
bedingten Brust- & Eierstockkrebs



genetikum[®]

GENETISCHE BERATUNG & DIAGNOSTIK



Brustkrebs:

Wie und wo er entsteht

Wenn bei der Zellteilung ein Fehler passiert

Alle Zellen unseres Körpers werden durch Teilung ständig erneuert. Meist geschieht das völlig reibungslos, manchmal aber entstehen dabei krankhafte (entartete) Zellen. Wachsen und vermehren sich diese, bildet sich ein Tumor.

Beim Brustkrebs breiten sich vom Milchdrüsen- gewebe abstammende Tumorzellen ins umgebende Brustgewebe aus und zerstören es. Je nach Art des Tumors können die kranken Zellen über das Blut oder die Lymphbahnen in andere Bereiche des Körpers gelangen und Organe befallen.

Gibt es Brustkrebs-Gene?

Brustkrebs ist die häufigste bösartige Tumorerkrankung bei Frauen in westlichen Industrieländern. Jedes Jahr werden in Deutschland rund 80 000 Frauen mit dieser Diagnose konfrontiert.

Bei einer familiären Veranlagung findet sich mit einer Häufigkeit von ca. 20 % eine sicher krankheitsverursachende Veränderung in den Hochrisiko-Genen BRCA1 oder BRCA2. Bei etwa 10 % finden sich Mutationen in einer Anzahl weiterer, seltener Gene, wie z.B. RAD51C, RAD51D und CHECK2. Durch eine Panel-Diagnostik können eine Vielzahl verschiedener Gene im Rahmen einer Stufendiagnostik untersucht werden.

Die Brustkrebs-Gene gehören zu den Genen, die für die Reparatur unserer Erbsubstanz (DNA) verantwortlich sind. Eine Veränderung (Mutation), die zum Funktionsverlust eines Brustkrebs-Gens führt, erhöht deutlich das Risiko für die Entstehung von Brust- bzw. Eierstockkrebs.

Zu einer optimalen Krebsvorsorge gehört das frühzeitige Erkennen einer möglichen erblichen Belastung. Mit diesem Flyer wollen wir Sie darüber informieren, wann eine solche Diagnostik sinnvoll ist und was dabei geschieht.

Was viele nicht wissen:

Die Veranlagung zu Brustkrebs kann auch über den Vater vererbt werden.

Und: Auch Männer können an einer erblichen Form von (Brust-) Krebs erkranken!



Brustkrebs:

Für wen kommt ein Gentest in Frage?

Der erste Schritt: Beratung am Genetikum

In einem ausführlichen genetischen Beratungsgespräch klären wir gemeinsam mit Ihnen, ob für Sie eine Analyse der Brustkrebs-Gene sinnvoll ist. Dabei wird zunächst ein Stammbaum Ihrer Familie über mindestens drei Generationen erhoben, bei dem insbesondere Tumorerkrankungen berücksichtigt werden. Anschließend besprechen wir mit Ihnen Ihr persönliches Erkrankungsrisiko. Darüber hinaus informieren wir Sie über Möglichkeiten und Grenzen der verschiedenen diagnostischen Verfahren sowie über die möglichen Konsequenzen der molekulargenetischen Untersuchung. Den Inhalt des Gesprächs fassen wir für Sie in einem ausführlichen Beratungsbrief zusammen.

Verdachtsmomente, die geklärt werden sollten

Wenn Sie bereits Brustkrebs haben oder hatten, kann die genetische Diagnostik Ihr Risiko für einen Zweittumor sowie die möglichen Risiken für weitere Familienangehörige abklären. Sind Sie selbst gesund, kommen aber aus einer Familie mit gehäuften Brustkrebserkrankungen, kann mit einer genetischen Untersuchung in Ihrer Familie Ihr persönliches Risiko abgeschätzt werden.

Bei folgenden familiären Konstellationen besteht ein Verdacht auf erblichen Brustkrebs und somit eine Indikation für die genetische Diagnostik:

- ▷ Drei oder mehr Frauen aus Ihrer Familie (gleiche Linie) sind an Brustkrebs erkrankt, unabhängig vom Alter
- ▷ Zwei Frauen aus Ihrer Familie sind an Brustkrebs erkrankt, davon eine vor ihrem 51. Lebensjahr
- ▷ Zwei oder mehr Frauen aus Ihrer Familie sind an Eierstockkrebs erkrankt
- ▷ In Ihrer Familie sind eine Frau an Brustkrebs und eine Frau an Eierstockkrebs oder eine Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt
- ▷ Eine Frau aus Ihrer Familie ist vor dem 36. Lebensjahr an Brustkrebs erkrankt
- ▷ Eine Frau aus Ihrer Familie ist an beidseitigem Brustkrebs erkrankt, wobei der erste Brustkrebs vor dem 51. Lebensjahr aufgetreten ist
- ▷ Ein Mann in Ihrer Familie ist an Brustkrebs und eine Frau ist an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt



Die molekulargenetische Untersuchung: Was passiert dabei?

Eine Blutprobe bringt mehr Klarheit

Für eine Analyse der Brustkrebs-Gene genügt eine Blutprobe. Aus ihr wird das Erbmaterial (DNA) gewonnen. Mögliche Mutationen der Brustkrebs-Gene können dann im Labor durch molekulargenetische Untersuchungen nachgewiesen werden. Bei bereits an Brustkrebs erkrankten Patientinnen besteht die Chance festzustellen, ob eine erbliche Ursache vorliegt. Die Mutationsanalyse bei nicht erkrankten Ratsuchenden, die sich aufgrund ihrer Familiengeschichte für die Untersuchung entschieden haben, kann in ihrer Beurteilbarkeit eingeschränkt sein. Hier kann es in manchen Fällen dann erforderlich sein, dass für eine bessere Risikoabschätzung auch andere Familienmitglieder untersucht werden müssen.

Was bedeutet das Ergebnis für Sie?

Drei unterschiedliche Situationen sind nach Abschluss der molekulargenetischen Untersuchung denkbar.

▷ Bei Ihnen wurde eine Mutation in einem Brustkrebs-Gen festgestellt, die in Ihrer Familie für die Entwicklung von Brust- oder Eierstockkrebs verantwortlich ist. Dann besteht für Sie ein deutlich erhöhtes Risiko, im Lauf Ihres Lebens zu erkranken. Auch für Ihre Kinder besteht dann ein erhöhtes Krebsrisiko. In einem weiteren Beratungsgespräch werden unsere Ärzte deshalb genau mit Ihnen besprechen, welche Vorsorgemaßnahmen in Ihrem Fall sinnvoll sind.

▷ Bei Ihnen wurde die Mutation nicht nachgewiesen, die in Ihrer Familie für die Entstehung von Brust- und Eierstockkrebs verantwortlich ist oder war. Das bedeutet: Für Sie besteht kein erhöhtes Risiko, diese Krebsart zu entwickeln. Sie tragen dann das allgemeine Bevölkerungsrisiko (ca. 10 %), im Laufe Ihres Lebens an Brustkrebs zu erkranken.

▷ Weder bei Ihnen noch bei Ihrer Familie wurde eine Mutation nachgewiesen, obwohl gehäuft Brustkrebserkrankungen aufgetreten sind. Es kann eine Mutation vorliegen, die mit den derzeit verfügbaren Testmethoden nicht zu erfassen ist. Es kann aber auch sein, dass ein anderes, nicht untersuchtes Gen für die Krebsentwicklung verantwortlich ist. Natürlich besteht auch die Möglichkeit, dass die Krebserkrankungen in Ihrer Familie nicht auf einer erblichen Vorbelastung beruhen.

Wichtig: Das Ergebnis der Untersuchung ist niemals gleichbedeutend mit einer exakten Vorhersage über die Zukunft. Gerne besprechen wir mit Ihnen hierzu Ihre persönlichen Fragen und Sorgen.

Besondere Risiken brauchen besondere Vorsorge

Anders als bei den nicht-erblichen Formen von Brustkrebs erkranken Frauen mit erblicher Veranlagung deutlich früher, durchschnittlich vor dem 50. Lebensjahr. Zudem sind familiär bedingte Tumore aggressiv und wachsen besonders schnell. Bei Tumoren, die durch eine Mutation der BRCA1- und BRCA2-Gene bedingt sind, besteht ein bis zu fünffach erhöhtes Risiko für eine Zweiterkrankung der bisher gesunden Brust. Auch das Risiko für einen Eierstockkrebs ist erhöht, bei einer Mutation der BRCA-Gene liegt es zwischen 15 und 45 %. Das Risiko für weitere Krebsarten, z.B. Hautkrebs oder Magen-Darmkrebs, kann ebenfalls erhöht sein. Männer mit einer BRCA1-Mutation haben eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Prostatakrebs, bei einer Mutation im BRCA2-Gen können auch Männer an Brustkrebs erkranken.

Frauen, bei denen ein erhöhtes Risiko festgestellt wurde, empfehlen wir die Teilnahme an einem engmaschigen und intensiven Früherkennungs- und Vorsorgeprogramm: regelmäßige Untersuchung der Brust durch Ultraschall, Mammographie und Magnetresonanztomographie. In besonders kritischen Fällen kommen vorsorgliche Operationen in Frage, um das Risiko für einen Zweitumor oder einen Eierstockkrebs zu reduzieren. Bitte besprechen Sie Einzelheiten zu Ihrer persönlichen Vorsorge mit Ihrem Frauenarzt.



Brustkrebs: Richtig vorbeugen und behandeln

Wir nehmen uns Zeit für Sie!

Für die genetische Beratung in unserer Praxis sollten Sie sich ein bis zwei Stunden Zeit nehmen. Im Anschluss erhalten Sie von uns einen ausführlichen Beratungsbrief, den Sie auch mit Ihrem Frauenarzt besprechen können. Sollten Sie sich in der Folge für eine molekulargenetische Untersuchung entscheiden, vereinbaren Sie bitte einen Termin mit uns.

Für ein genetisches Beratungsgespräch können Sie sich jederzeit an uns wenden. Die genetische Beratung wird von den Krankenkassen übernommen und über Überweisungs- oder Krankenschein abgerechnet.



Wir sind kompetente Partner für Sie und Ihre Familie

Das Genetikum ist ein spezialisiertes Facharztzentrum mit hochmodernem Labor. Seit mehr als 25 Jahren beraten wir Menschen mit Erkrankungsbildern, bei denen eine genetische Ursache eindeutig festgestellt wurde oder für möglich gehalten wird. Wir sind Ansprechpartner für Ärzte und Kliniken in allen Bereichen der humangenetischen Diagnostik und Vorsorge. Mehr als 200 000 Untersuchungen bestätigen die Zuverlässigkeit unserer labortechnischen Arbeit.

Für die persönliche genetische Beratung stehen wir Ihnen an den folgenden Standorten zur Verfügung:

- Neu-Ulm** Wegenerstraße 15
89231 Neu-Ulm
Telefon 0731-98 49 00
- Stuttgart** Lautenschlagerstraße 23
70173 Stuttgart
Telefon 0711-22 00 92 30
- München** Weinstraße 11
80333 München
Telefon 089-24 20 76 70
- Singen** Virchowstraße 10c
78224 Singen
Telefon 07731-99 56 231
- Prien** Hochriesstraße 21
83209 Prien
Telefon 08051-96 32 767

Unsere Ärzte, ihre Ansprechpartner

(Von links nach rechts)

- Dr. med. Karl Mehnert
- Dr. med. Gabriele du Bois
- Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Birgit Zirn
- Helena Böhler-Rabel
- Dr. med. Silke Hartmann
- Dr. med. Eva Rossier
- Dr. med. Sonja Schuster
- Prof. Dr. med. Horst Hameister
- PD Dr. med. Wolfram Klein
- Prof. Dr. med. Gholamali Tariverdian
- Dr. med. Maren Wenzel
- Dr. med. Anna Lena Burgemeister
- Dr. med. Verena Pfaff



V6/2016-02

www.genetikum.de

Neu-Ulm | Stuttgart | München | Singen | Prien