

Forschung bei Darmkrebs und Lebermetastasen

Zwei wissenschaftliche Studien zu der Frage: Warum entwickeln manche Darmkrebspatientinnen und -patienten Lebermetastasen und andere nicht? Helfen Sie uns, die Rolle des Immunsystems dabei zu entschlüsseln.

An der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie der Universitätsmedizin Essen behandeln wir Patientinnen und Patienten mit Darmkrebs. Um die Behandlungsmöglichkeiten zukünftig weiter verbessern zu können, befassen wir uns in diesen Studien neben dem Darmkrebs insbesondere mit der Frage, warum bei manchen Patientinnen und Patienten Metastasen in der Leber auftreten und bei anderen nicht.

Dabei interessiert uns besonders Ihr **Immunsystem**. Unser Immunsystem hilft unserem Körper dabei, Krebszellen zu erkennen und zu bekämpfen. Tumoren können jedoch ihre unmittelbare Umgebung beeinflussen und Mechanismen entwickeln, um der Immunantwort zu entgehen. Krebszellen können sich außerdem in anderen Organen ansiedeln und dort Metastasen bilden. Wir möchten besser verstehen, ob und wie Darmkrebs die Immunumgebung der Leber verändert und welche Rolle dies bei der Entstehung von Lebermetastasen spielt.

Zusätzlich untersuchen wir Zusammenhänge zwischen der Tumorerkrankung, der Immunantwort, dem bei Krebserkrankungen häufig auftretenden Verlust von Muskelmasse und dem viszeralen Fett (inneres Bauchfett).

Ein besseres Verständnis dieser Zusammenhänge kann dazu beitragen, neue wissenschaftliche Grundlagen für zukünftige Behandlungsstrategien für Patientinnen und Patienten mit Darmkrebs und Lebermetastasen zu schaffen.

Zwei Patientengruppen mit einer gemeinsamen Fragestellung

Die CRLM-Studie: Darmkrebs mit Lebermetastasen (CRLM)

Diese Studie richtet sich an Patientinnen und Patienten, bei denen nach Diagnose eines kolorektalen Karzinoms auch Lebermetastasen festgestellt wurden und operativ entfernt werden sollen.

Bei Ihrer anstehenden Leberoperation wird das erkrankte Lebergewebe mit den Metastasen entnommen. Das dabei anfallende gesunde Restgewebe (ohne Metastasen) kann anschließend für die Studie verwendet werden. Der Ablauf und das Ausmaß Ihrer Operation ändern sich dadurch nicht.

Die NMCRC-Studie: Darmkrebs ohne Lebermetastasen (NMCRC)

Diese Studie schließt Patientinnen und Patienten ein, die im Uniklinikum Essen wegen eines Darmtumors operiert werden und **keine Lebermetastasen** haben.

Um die Immunumgebung einer Metastase-freien Leber zu untersuchen, wird während Ihrer Darmtumor-Operation eine kleine Leberprobe entnommen. Die Probe ist nur etwa 1 × 1 × 1 cm groß, wird oberflächlich unter direkter Sicht abgetragen und nutzt denselben operativen Zugang wie Ihre Darmoperation. Ein eigener, zusätzlicher Eingriff entfällt komplett.

Ob die Probe tatsächlich entnommen werden kann, wird während der Operation anhand der jeweiligen Situation entschieden. Die sichere Durchführung Ihrer Operation und Ihre medizinische Versorgung haben dabei immer Vorrang. Sollte aus medizinischer Sicht etwas gegen die Probenentnahme sprechen, wird auf diese verzichtet.

Das Risiko einer Komplikation durch die Probenentnahme wird als sehr gering eingeschätzt, kann jedoch, wie bei jeder Gewebeentnahme, nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Da diese Leberprobe zusätzlich und ausschließlich für die Studie entnommen wird, besteht für studienbedingte Risiken ein **gesonderter Versicherungsschutz**. Dieser umfasst eine Probanden- und Wege-Unfall-Versicherung mit einer Höchstersatzleistung von 500.000 Euro je Patientin bzw. Patient.

Welche Proben werden untersucht?

Je nach Studie untersuchen wir kleine Proben aus **Blut, Lebergewebe, Tumorgewebe, Muskel- und Fettgewebe**. Das Tumorgewebe der NMCRC-Studie wird erst aus dem bereits entfernten Darmtumor entnommen. Da sich der Tumor zu diesem Zeitpunkt bereits außerhalb Ihres Körpers befindet, entsteht hierdurch kein zusätzliches Operationsrisiko.

Für die Blutuntersuchungen wird vor der Operation eine Blutprobe von etwa **10 ml** benötigt. Weitere Blutproben werden am 5. und 14. Tag nach der Operation entnommen. **Diese Blutproben werden im Zuge der ohnehin vorgesehenen Blutentnahmen gesammelt, sodass dafür keine zusätzliche Venenpunktion erforderlich ist.**

Neben den Leber- und Darmproben werden während der Operation kleine Muskel- und Fettgewebeproben gewonnen. Während das Fettgewebe meist während dem Eingriff mit entfernt wird, wird Muskelgewebe nach Möglichkeit ohne Mehraufwand über den bestehenden Zugang entnommen. Falls nötig, erfolgt eine kurze, gezielte Entnahme für die Studie, ohne dass sich das grundlegende Ausmaß der Operation ändert.

Aus den Proben werden unter anderem Immunzellen gewonnen und mit modernen Laborverfahren untersucht. Dabei analysieren wir beispielsweise, welche Immunzellen vorhanden sind, wie aktiv sie sind und wie sie räumlich im Gewebe verteilt sind. Muskel- und Fettgewebe helfen uns zusätzlich dabei, Veränderungen des Stoffwechsels und den Verlust von Muskelmasse besser zu verstehen.

Bereits vorhandene **CT-Aufnahmen** werden zusätzlich genutzt, um Ihre Muskelmasse zu bestimmen. Dafür ist keine weitere radiologische Untersuchung erforderlich.

Was geschieht mit meinen Proben und Daten?

Ihre Proben und Daten werden für die Studie **pseudonymisiert**. Das heißt, Ihr Name wird durch einen Identifizierungscode ersetzt, sodass niemand direkt Rückschlüsse auf Ihre Person ziehen kann. Die anschließende Auswertung erfolgt gemeinschaftlich mit unseren Forschungspartnern, unter anderem mit dem Institut für Molekulare Medizin am Universitätsklinikum der RWTH Aachen.

Übrig gebliebenes Probenmaterial kann nur nach einer **gesonderten Einwilligung** für die Westdeutsche Biobank Essen aufbewahrt werden. Ohne diese zusätzliche Zustimmung wird das verbleibende Material entsprechend der Studienunterlagen am Ende der Studie entsorgt.

Warum ist Ihre Teilnahme wichtig?

Durch die Teilnahme entsteht Ihnen **kein unmittelbarer persönlicher gesundheitlicher Nutzen**. Mit Ihrer Teilnahme unterstützen Sie jedoch die Forschung zu Darmkrebs und Lebermetastasen. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen künftig dazu beitragen, die Entstehung von Lebermetastasen und die Rolle des Immunsystems besser zu verstehen und damit Grundlagen für zukünftige Behandlungsstrategien zu schaffen.

Die Teilnahme ist freiwillig und kostenlos. Sie können Ihre Einwilligung jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufen. Eine Nichtteilnahme oder ein späterer Widerruf hat keine Nachteile für Ihre medizinische Behandlung.

Wer führt die Studien durch?

Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie

Universitätsklinikum Essen

Hufelandstraße 55

45147 Essen

Prüfleiter:

Univ.-Prof. Dr. med. Ulf Peter Neumann

Die Studien werden von der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie geplant und durchgeführt und durch Drittmittel der **Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)** finanziert.

Kontakt bei Fragen:

Tel.: 0201 723-1100

E-Mail: ac-office@uk-essen.de

Weitere Informationen

Ausführlichere Informationen zu unseren aktuellen Studien finden Sie auf der Website der Klinik unter:

Patienteninformationen → Studien

<https://chirurgie.uk-essen.de/patienteninformationen>

Dieser Flyer dient der ersten Information und **ersetzt weder die ausführliche schriftliche Patienteninformation und Einwilligungserklärung noch das persönliche ärztliche Aufklärungsgespräch.**