

Körperliche Aktivität und Tumorerkrankung

- medizinische Erkenntnisse für Patienten nutzen -

von Dr. med. Wolfgang Oschkenat
Giesenweg 19
26133 Oldenburg
Tel. 0441-42212

Insbesondere für die Koronare Herzerkrankung und andere Herz- Kreislaufkrankungen sind die wissenschaftlichen Grundlagen über Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität und Krankheitsentstehung und –verlauf gut aufgeklärt und finden eine entsprechende praktische Anwendung in den Rehakliniken, Herzsportgruppen oder etwa in der Oldenburger Präventioninitiative.

Für andere epidemiologisch durchaus wichtige Erkrankungsgruppen wie neurologisch-psychiatrische Erkrankungen oder Erkrankungen der Atmungsorgane besteht trotz ermutigender wissenschaftlicher Datenlage ein erheblicher Nachholbedarf an Angeboten zur Bewegungstherapie. Es wäre für den Patienten sinnvoll und damit wünschenswert, wenn die Bewegungstherapie die Behandlungspläne ergänzen würde.

Eine spezielle Situation stellen nun die **Tumorerkrankungen** dar. Sie sind für ca. jeden 4. Todesfall verantwortlich und können auch im Überlebensfall die Lebensqualität Betroffener langfristig erheblich einschränken.

Aus Sicht der Gesamtgesellschaft wie des Einzelnen sind zum Thema körperliche Aktivität und Tumorerkrankung drei Aspekte von besonderer Bedeutung:

- 1. Kann Sport / körperliche Aktivität die Entstehung von Tumorerkrankungen verhindern?**
- 2. Kann Sport / körperliche Aktivität bei betroffenen Patienten das Rezidivrisiko reduzieren?**
- 3. Welche Bedeutung hat körperliche Aktivität im Rahmen der Behandlung außerdem?**

Zu 1.: Primärprävention – Hilft körperliche Aktivität gesund zu bleiben?

Erste Hinweise auf Zusammenhänge zwischen Bewegung und Tumorerkrankung liegen bereits aus Arbeiten des italienischen Wissenschaftlers Milone aus den zwanziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts vor. Aber erst seit den achtziger Jahren wurde dieses Thema wieder intensiver aufgenommen. Inzwischen liegen über Zusammenfassungen einer Vielzahl von Untersuchungen

recht zuverlässige Daten zur Frage der Primärprävention vor.

Eine sehr umfangreiche Untersuchung des Karolinska-Institutes in Stockholm und der Harvard Medical School in Boston, die ca. 40.000 Männer zwischen 45 und 79 Jahren einschloss, zeigte, dass körperliche Aktivität im Umfang eines einstündigen schnellen Spazierganges pro Tag die Neuerkrankungsrate an Tumorerkrankungen um 16% reduzierte, die Krebssterblichkeit war durch halbstündiges tägliches Gehen um 33% reduziert.

Noch deutlicher ist die Datenlage zu einzelnen Tumorentitäten.

Eine Zusammenfassung von 28 Studien zum hormonabhängigen **Mammacarcinom** geht bei teilweise recht unterschiedlichen Einzelergebnissen von einer Risikoreduktion von ca. 30 % aus, die erreicht werden kann durch sportliche wie auch berufliche Aktivität.

39 Studien zum colorektalen Carzinom weisen insgesamt eine deutlich reduzierte Krankheitsrate bei körperlich aktiven Personen nach. Für das **Colonicarcinom** führt der Einfluss von ca. 7 Stunden Gehen pro Woche zu einer ca. 40% geringeren Erkrankungsrate, ein Effekt auf das Rektumcarzinom war nicht nachweisbar.

Sowohl für das Mammacarcinom wie für das Colonicarcinom war in einem Teil der Untersuchungen eine inverse Dosis-Wirkungsbeziehung nachweisbar.

Dies führt zu der Frage einer möglichen optimalen Dosierung. Viele Untersuchungen haben das (schnelle) Gehen zur Grundlage, als Äquivalent dienen die sog. MET's (Metabolisches Äquivalent).

Ein ca. einstündiger schneller Spaziergang (entsprechen ca. 3 -4 MET's), an 5 – 6 Tagen pro Woche durchgeführt, also insgesamt ca. 15 - 20 MET's, sichern konsequent durchgeführt wohl eine recht gute Ausnutzung des persönlich durch körperliche Aktivität erreichbaren Schutzfaktor.

Wobei übergewichtige Personen, die ein für viele Tumorformen erhöhtes Risiko haben, eine höhere Anzahl MET's bewältigen müssen als Normalgewichtige.

In Bezug auf zwei weitere häufige Tumorformen gibt es zahlreiche Hinweise auf eine Senkung des Krankheitsrisikos durch muskuläre Aktivität, ohne dass bislang die hohe Zuverlässigkeit der Aussagen zu den o.g. Tumorformen erreicht wäre. Sehr wahrscheinlich kann aber auch die Häufigkeit des **Bronchialcarzinoms** wie des **Prostatacarzinoms** reduziert werden.

11 Studien zum Bronchialcarzinom zeigten Risikominderungen zwischen 20 und 60 % , 28 Studien zum Prostatacarzinom führten zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen, wobei aber insgesamt die positiven Effekte deutlich überwiegen.

Die Gründe für diese insgesamt hohe Effektivität von Bewegung zur Primärprävention sind nicht eindeutig geklärt und vermutlich sehr komplex. Neben lokalen Mechanismen wie beschleunigter Darmpassage und besserer Lungenbelüftung werden Einflüsse auf das Immunsystem und insbesondere auf den Hormonstatus diskutiert.

Dies betrifft insbesondere die Geschlechtshormone und das Insulin und andere das Tumorwachstum beschleunigende Faktoren wie möglicherweise das

IGF(insulinähnlicher Wachstumsfaktor). Durch muskuläre Tätigkeit wird sowohl der Blutzucker-Spiegel als auch folglich der Insulin-Spiegel gesenkt. Auch der Effekt auf die Prostaglandin-Fractionen und nach neuesten Untersuchungen möglicherweise auf die epigenetischen Faktoren, die für die Aktivierung und Inaktivierung unserer Gene verantwortlich sind, kann an den nachgewiesenen Wirkungen beteiligt sein.

Zu 2.: Kann körperliche Aktivität zur Senkung des Rezidivrisikos beitragen?

Der von einer malignen Tumorerkrankung betroffene Patient wird mit den vielfältigen Möglichkeiten der modernen Medizin, durch operative Eingriffe, Strahlentherapie und Chemotherapie behandelt, um die Erkrankung zum Stillstand zu bringen und ein Wiederauftreten zu verhindern.

Lange Zeit war die Frage, ob hierbei muskuläre Aktivität behandlungsbegleitend und/oder anschließend fortgeführt die Prognose verbessern kann, nicht sicher geklärt.

Hinweise für eine Effektivität gab es wiederum für das **hormonabhängige Mammacarcinom** wie auch für das **Coloncarcinom** durch prospektive Studien. Eindrucksvoll bestätigt werden diese Daten durch Teilergebnisse der **Nurses Health Study** mit über 100.000 Studienteilnehmerinnen.

2987 Frauen mit **Brustkrebs** wurden bis zu 18 Jahre lang nachbeobachtet.

Für das hormonabhängige Mammacarcinom ergab sich im Vergleich zur inaktiven Gruppe folgende Senkung des Rezidivrisikos:

- 1 Std. schnelles Gehen pro Woche ca. 20 %
- 2-3 Std. schnelles Gehen pro Woche ca. 40 %
- > 3 Std. schnelles Gehen pro Woche ca. 50 %

Für eine Gruppe von 573 Frauen mit **colorektalem Carcinom** fand sich durch sechs Stunden Gehen pro Woche eine Senkung der Sterblichkeit am Coloncarcinom um 39 %, die Gesamtsterblichkeit wurde um 43 % gesenkt im Vergleich zu Frauen mit weniger als eine Stunde Bewegung pro Woche.

Zumindest für diese epidemiologisch sehr wichtigen Gruppen von Tumorpatientinnen stellt muskuläre Aktivität also ein sehr wirksames Mittel zum Schutz vor Rezidiven dar.

Zu 3.: Behandlungsbegleitung – Wie geht es dem Patienten?

Deutlich mehr als die Hälfte der von einer bösartigen Tumorerkrankung betroffene Patienten/innen überlebt diesen mehr als 5 Jahre. Die Lebensqualität kann dennoch auch langfristig erheblich eingeschränkt sein, hierbei spielt das Fatigue genannte Erschöpfungssyndrom, an dem ein nicht geringer Anteil der Betroffenen auch Jahre nach der Erkrankung noch leidet, eine wichtige Rolle. Ursache hierfür ist eine stark eingeschränkte körperliche und psychische Leistungsfähigkeit für die im wesentlichen drei Faktoren verantwortlich sind:

- Die Erkrankung selbst mit ihrer Beeinträchtigung der Körperfunktionen aber auch die Diagnosestellung selber („Bösartige Tumorerkrankung“)

beeinträchtigen den Patienten.

- Die oft notwendigen gravierenden Eingriffe, von der Operation über die Bestrahlung bis zur Chemotherapie, setzen mit ihren Nebenwirkungen die Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit herab.
- Die zwangsläufig auftretenden Folgen des Bewegungsmangels, die schon den gesunden Organismus mit allen seinen Funktionen erheblich einschränken, wirken sich in dieser Situation noch gravierender aus.

Wichtige physiologische Mechanismen, die hierfür mit verantwortlich sind, betreffen insbesondere die Skelettmuskulatur, das Atmungssystem, die Sauerstofftransportkapazität des Blutes und das Herz.

Die **Alltagsaktivität** der Patienten wird dabei besonders durch den Muskelabbau, die gleichzeitige Störung der Funktion der verbleibenden Muskulatur unter anderem durch eine Veränderung der Muskelenzyme und die eingeschränkte Pumpfunktion des Herzens begrenzt.

Das hat zur Folge, dass auch normale Alltagsaufgaben wie Einkaufen, Treppen steigen, rasch zur Überforderung werden und deshalb vermieden werden, um nicht das damit verbundene Versagensgefühl entstehen zu lassen. Dieses Verhalten führt aber zu einem weiteren Verlust an Leistungsfähigkeit, womit sich die Patienten in einem klassischen Teufelskreis befinden.

Der Ausweg hieraus führt über eine vorsichtige, individuell dosierte Aufnahme der körperlichen Aktivität. Ein entsprechend angepasstes Bewegungs-/Trainingsprogramm mit Übungen zur Verbesserung der Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination sowie des Gleichgewichtsgefühls kann den genannten Circulus virtuosus durchbrechen.

Dieses wird verständlich, wenn man die Wirkungen von muskulärer Aktivität den Hauptursachen des Fatigue-Syndroms gegenüberstellt.

Der Effekt des Trainings beeinflusst Muskelstruktur und -funktion, Herztätigkeit, Atmungsfunktion, Hämoglobinwerte u. v. a., also genau die Faktoren, die für den Erschöpfungszustand verantwortlich sind.

Die Effektivität hierauf und auf zahlreiche weitere Faktoren u.a.

Schmerzmedikation, Krankheitsgefühl, Stimmungslage sind belegt.

Entsprechende klinische Studien, wie etwa von Dr. Freerk Baumann an der Deutschen Sporthochschule in Köln, der begleitend zur Chemotherapie mit Patienten nach Stammzelltransplantation gearbeitet hat, zeigen, wie früh es unter optimalen Bedingungen möglich ist, Patienten zu aktivieren und welche außergewöhnlichen Erfolge hierdurch für den **Patienten** erzielbar sind.

Zusammenfassung:

- Körperliche Aktivität ist ein hochwirksames Mittel, die Entstehung von Tumorerkrankungen zu verhindern. Dies gilt sicher für das Colocarzinom und das hormonabhängige Mammacarcinom, hochwahrscheinlich auch für das Bronchialcarcinom und das Prostatacarcinom.
- Mit hoher Wahrscheinlichkeit kann durch letztendlich für die meisten Patienten einfach leistbare Aktivität wie ein täglicher zügiger Spaziergang die Rezidivrate für das hormonabhängige Mammacarcinom wie für das Colocarzinom erheblich gesenkt werden.
- Begleitend zur Therapie und daran anschließend kann körperliche Aktivität die Lebensqualität des Patienten u. a. durch Einfluss auf das Fatigue-Syndrom erheblich verbessern und bietet Betroffenen die Möglichkeit, einen eigenen Beitrag zur Gesundheit zu leisten.

**Gibt es ein ähnlich erfolgversprechendes anderes Mittel,
welches noch dazu so preiswert ist?**

Wenn ein modernes Gesundheitswesen den Fokus richtet auf Effektivität und Wirtschaftlichkeit, kommt der körperlichen Aktivität im Rahmen der Prävention wie der Therapie und Rehabilitation in Bezug auf die Tumorerkrankungen eine herausragende Bedeutung zu.

Nicht umsonst titelte das Deutsche Ärzteblatt vor kurzem

„Sport ist so wichtig wie ein Krebsmedikament“.

Es sollte die Aufgabe eines am **Nutzen für den Patienten** orientierten Netzwerkes sein, diese Kenntnisse zu nutzen und Strukturen zu schaffen, die es ermöglichen, dass möglichst viele Betroffene durch bestmögliche Behandlung einschließlich der Anleitung zu körperlicher Aktivität hiervon profitieren!