

INFEKTIONSKRANKHEITEN UND MELANOMRISIKO

Es spricht vieles dafür, daß Infektionen und Krebsentwicklungen eine ambivalente Beziehung besitzen. So ist bekannt, daß eine Reihe von Malignomarten durch Infektionen begünstigt, wenn nicht gar hervorgerufen werden, wie zum Beispiel Cervixkarzinom (Papillomviren) Burkitt-Lymphom (Epstein-Barr-Viren), Magenkarzinom (Helicobacterbakterien) u.a.m.

Diese Infektionen zeigen einen chronischen Verlauf, sie sind auf das Organ beschränkt, in dem später sich das Malignom entwickelt, und sind in der Regel mit geringen oder fehlenden klinischen Symptomen verbunden, so daß sie von den Betroffenen auch nicht erinnert werden. Auf der anderen Seite weiß man heute, daß Allgemeininfektionen in der frühen Kindheit einen prägenden Einfluß auf das Immunsystem ausüben, in dem Sinne, daß Fehlreaktionen des Immunsystems, wie sie das atopische Syndrom mit den klinischen Erscheinungsbildern Heuschnupfen, allergisches Asthma und Neurodermitis darstellen, verhindert werden. Es ist daher vorstellbar, daß Infektionskrankheiten im Erwachsenenalter, die mit Allgemeinsymptomen wie beispielsweise hohem Fieber einhergehen, auch einen Einfluß auf das Krebsrisiko entfalten können.

Dieser Frage ist eine Forschergruppe um Prof. Dr. Klaus-Friedrich Köhnel von der Universitäts-Hautklinik und Prof. Dr. Olaf Gefeller von der Abteilung Medizinische Statistik an Hand des malignen Melanoms der Haut nachgegangen.

Mit Hilfe einer Fall-Kontroll-Studie für die an 12 Zentren aus 5 europäischen Ländern und Israel in der Zeit von 1994 bis 1998 603 Melanompatienten und 627 Kontrollpersonen rekrutiert wurden, wurde die Häufigkeit einer Reihe von schwereren und leichteren Infektionskrankheiten verglichen und auf bekannte Risikofaktoren des Melanoms, wie Anzahl der Pigmentmale, Sommersprossendichte, Hautreaktion nach Besonnung u.a. adjustierten Schätzzahlen für das Risiko (Odd's ratio) berechnet, wie in



Für die epidemiologische Studie wertete Prof. Klaus-Friedrich Köhnel hunderte von Patientengeschichten aus.

derartigen epidemiologischen Studien üblich.

Dabei stellte sich heraus, daß annähernd alle erinnerte Infektionskrankheiten mit einer Risikoreduzierung einhergingen, so zum Beispiel für Tuberkulose, schwere Staphylokokkeninfektionen (beispielsweise Entzündungen der Brustdrüse, des Knochenmarks, Abszesse) Blutvergiftungen, Lungenentzündung, Grippe, Bronchitis, Herpes, Sommerdiarrhoe. Die Reduzierung des Risikos verstärkte sich, wenn die Betroffenen mehrere Infektionskrankheiten hinter sich gebracht hatten und weiter, wenn diese mit hohem Fieber verbunden waren. Diese ungewöhnlichen Befunde, die mit der in Europa bisher umfangreichsten Fall-Kontroll-Studie erarbeitet wurden, was die Zahl der rekrutierten Fälle und Kontrollen sowie die Anzahl der teilnehmenden Zentren betrifft, bestätigt das Ergebnis einer ähnlich angelegten, an Umfang geringeren Studie der Autoren aus dem Jahr 1992.

Obwohl diese epidemiologische Untersuchung keinen kausalen Zusammenhang von Infektionen mit Risikoreduktion für das Melanom beweisen kann, legen die in ihr gefundenen Dosis-Wirkungs-ähnlichen Beziehungen von Anzahl der Infek-

tionen und Höhe des Fiebers mit dem Ausmaß der Risikoreduktion einem solchen nahe. Was den Wirkungsmechanismus betrifft, so bieten sich zwei Vorstellungen an: Die Infektionskrankheit(en) können zum Beispiel durch Aktivierung der Th1-Antwort dazu beitragen, daß einzelne Melanomzellen erkannt und eliminiert werden, zum anderen kann bei bereits etabliertem Tumor eine, durch eine akute Infektion induzierte, Sana-relli-Schwarzmann-ähnliche Reaktion das Gefäßsystem des Tumors und damit diesen selbst zerstören.

In einem nächsten Schritt wollen die Forscher um Prof. Köhnel den Einfluß von bestimmten Impfungen zum Beispiel der Tuberkulose und der Pockenimpfung auf das Melanomrisiko untersuchen. Außerdem ist geplant, den Einfluß von Impfungen und Infektionskrankheiten auf das Schicksal der 603 Melanompatienten zu erforschen, die in die Fall-Kontroll-Studie eingegeben wurden.

Die Studie wurde gefördert durch das Cancer Research Institut New York sowie durch die Deutsche Krebshilfe. Sie wurde im Rahmen der EORTC (= European Organisation of Research and Treatment of Cancer) Melanomgruppe, Sektion Epidemiologie durchgeführt. red



Das Original in unverwechselbarer Qualität!

Design Le Corbusier 1925



Helten
EINRICHTUNGEN

37073 Göttingen, Düstere Straße 15
Tel. 05 51 / 5478 10, Fax 05 51 / 5478 150

RETTUNG VERLEGT?



Die meisten Göttinger erinnern sich noch gut, als im Oktober 1996 die Existenz des Rettungshubschraubers „Christoph 44“ von der Landesregierung in Hannover in Frage gestellt wurde. Als es hieß: „Rettet Christoph 44!“, reagierten Universitätsleitung, regionale Politik und Bevölkerung deutlich und mit seltener Einigkeit: Die Flugrettung muß am Universitätsklinikum Göttingen bleiben! Im Mai 1997 waren die Streichungspläne nach massiven Protesten vom Tisch.

Mit über 1300 Einsätzen pro Jahr gehört die Flugrettung in Göttingen nach den Worten des Chefpiloten Jürgen Richter „zu den Top Ten“. Richter ist von Anfang an dabei: Vor 19 Jahren stieg er vom Bundeswehrehubschrauber in den Christoph 44 um. Der Pilot der Deutschen Rettungsflugwacht (DRF) bildet zusammen mit einem Rettungsassistenten und einem Notarzt das Hubschrauberteam. Mindestens 2000 absolvierte Flugstunden, Tiefflugerfahrung, Spezialtraining auf den Hubschraubern und ständige Fortbildung verlangt die DRF von ihren Piloten. Auch bei den Rettungsassistenten, die in Göttingen in der Regel von der Berufsfeuerwehr gestellt werden, kommen nur die erfahrensten zur Flugrettung.

Gute Ausbildung und viel Erfahrung zeichnen auch die Notärzte aus, die im Rahmen ihrer Facharztausbildung ein halbes Jahr zur Flugrettung gehören. Erst wenn die Anästhesisten vier Jahre im OP, auf der Intensivstation und im Notarztwagen gearbeitet haben, werden sie Ret-

tungsmediziner im Hubschrauber. „Rettenungsmedizin ist an den Notfallort verlegte Intensivmedizin“, erläutert Dr. Wolfram Panzer. Der Oberarzt am Klinikum ist zuständig für den Bereich Rettung innerhalb des Zentrums für Anästhesiologie, Rettungs- und Intensivmedizin (ZARI), das von Prof. Dr. Dietrich Kettler geschäftsführend geleitet wird. Der Anästhesist Dr. Panzer erklärt, warum es häufig Kollegen seiner Disziplin sind, die Rettungsmediziner werden: „Notfallmedizin ist in erster Linie die Wiederherstellung und Stabilisierung der Vitalfunktionen beim Patienten: Atmung, Kreislauf und Bewußtsein. Und das macht der Anästhesist im OP schließlich jeden Tag.“

Schnelligkeit ist das relevante Kriterium der Flugrettung, deren „Primärauftrag“ in der „schnellen Heranführung eines Notarztteams zum Patienten“ besteht. Der Notruf geht bei der Leitstelle der Berufsfeuerwehr ein. Ein Disponent nimmt den Anruf entgegen – er ist ebenfalls ausgebildeter Rettungsassistent. Mit gezielten

Rückfragen schätzt er die Lebensbedrohlichkeit der Situation ein, füttert den Computer, den sog. Leitrechner, mit den notwendigen Daten über den Notfallort und erhält so in Sekundenschnelle die Information: Der Hubschrauber ist am schnellsten vor Ort! Der Alarm wird ausgelöst. Innerhalb von 90 Sekunden ist Christoph 44 in der Luft. In ca. 4 Minuten haben Jürgen Richter, der Rettungsassistent Dirk Behrens und Notarzt Dr. Hergen Buscher den Einsatzort erreicht. Parallel zum Hubschrauber wird ein Rettungswagen angefordert. Während der Patient im Rettungsfahrzeug und später in der Klinik weiter versorgt wird, steht Christoph 44 schon wieder für neue Einsätze zur Verfügung. In der Regel dauert ein Einsatz 15 Minuten. In 45% aller Fälle besteht für den Patienten Lebensgefahr – nur ein geringer Prozentsatz – unter 7% – der Einsätze werden als sogenannte Fehleinsätze in der Statistik verbucht.

Die extrem kurzen Zeiten, in denen eine Erstversorgung stattfinden kann, werden durch den maximalen Einsatzradius des Hubschraubers von 50 km gewährleistet. Durch die schnelle Behandlung werden lange Krankenhausaufenthalte und irreversible Folgeschäden vermieden. Die von manchen als teuer bezeichnete Flugrettung konnte auch 1996/1997, als Christoph 44 vor allem wegen vermeintlich mangelnder Wirtschaftlichkeit abgeschafft werden sollte, ihren volkswirtschaftlich durchaus vernünftigen Umgang mit Ressourcen nachweisen: Ein lebenslanger Pflegefall schlägt für die Gesellschaft weit teurer zu Buche als ein gut funktionierendes, engmaschiges Rettungswesen inklusive Flugrettung.

In aller Regel werden mit Hubschraubereinsätzen schwere Autobahn-Unfälle assoziiert. Doch dieser Eindruck trägt. Aus den eigenen Daten weiß Dr. Wolfram Panzer: „Zwei Drittel der Notfälle sind



Das Team in der Flugeinsatzzentrale ... (v.l.n.r. Dirk Behrens, Dr. Hagen Buscher, Jürgen Richter)

internistische und neurologische Fälle, davon 50% Herz/Kreislauf-Notfälle, darunter viele Infarktpatienten, bei denen in der Tat die schnellstmögliche Versorgung geboten ist. Unfälle und Verletzungen machen etwa ein Drittel der Notfälle aus.“

Können wir uns in Zukunft in Südniedersachsen auf diese optimale Versorgung dauerhaft verlassen? „Nein, keineswegs!“ Zwei Jahre nach der Standort-Diskussion machen sich Prof. Dr. Kettler und Dr. Wolfram Panzer wieder Sorgen. Zwar ist die Existenz des Christoph 44 gesichert, doch nun droht die Aushöhlung von innen. Der durch die Niedersächsische Landesregierung gesetzlich geregelte Auftrag an den Rettungsdienst ist bereits nach einem neuen Bedarfsplan aus dem Sozialministerium so definiert worden, daß die Bereitstellung des Hubschraubers für tatsächliche Notfalleinsätze in Zukunft drastisch eingeschränkt werden könnte.

Bislang gibt es eine eindeutige Trennung von „Primärhubschraubern“ und „Sekundärhubschraubern“, die sich auch im Hubschrauber-Typ niederschlägt. Primärhubschrauber – Christoph 44 beispielsweise – sind Rettungshubschrauber für den Notfall: wenig, schnell und leicht. Sie haben das Equipment zur Erstversorgung von Notfallpatienten an Bord. Eine Ausrüstung zur Weiterbehandlung von schwerstkranken Intensivpatienten ist dagegen im viel größeren Innenraum der Sekundärhubschrauber untergebracht. Ihre Hauptaufgabe ist die Verlegung von Patienten von einem Krankenhaus in ein anderes, also „qualifizierter Krankentransport“. „Wir befürchten, in Zukunft auch immer mehr zu regulären, das heißt planbaren Verlegungsflügen herangezogen zu werden. Der ‚qualifizierte Krankentransport‘ ist neuerdings eine unserer Aufgaben. Aber bisher galt, daß Rettungshubschrauber nur in medizinisch dringenden Fällen Verlegungsflüge übernehmen mußten.“

Die Rechtsgrundlage für den Einsatz von Rettungshubschraubern war in einem ministeriellen Erlaß geregelt. Daß dieser Erlaß im Herbst 98 ersatzlos gestrichen wurde, erfuhren die Rettungsmediziner erst jetzt – durch Zufall! Fällt aber der Dringlichkeits-Erlaß weg, kann auch Christoph 44 für Verlegungsflüge jeder Art – auch der im vorhinein planbaren – in Anspruch genommen werden.

Nach dem 1. Mai dieses Jahres hat sich die Situation für Christoph 44 verschärft: Was in den letzten Wochen über die Standortvergabe für einen sechsten Rettungshubschraubers durch die lokale Presse ging, hat neben dem dort diskutierten Vergabeverfahren noch andere Aspekte: Es geht um die Reduzierung der Anzahl von Verlegungshubschraubern. Bisher teilten sich die beiden Anbieter Wiking/Preussag und Hubschrauber-Sonder-Dienst (HSD) aus Harste mit vier Maschinen die ca. 1000 Verlegungs-



... und vor dem Start von Christoph 44

flüge pro Jahr in Niedersachsen. Jetzt konkurrieren sie um die Lizenz für den einen verbleibenden Standort.

Ein Verlegungshubschrauber wird maximal 500 Flüge übernehmen können. Die restlichen 500 möchte man laut Sozialministerium auf die fünf Rettungshubschrauber verteilen. Die angestrebte höhere Auslastung der Kapazitäten der Rettungshubschrauber und eine damit einhergehende Kostenreduzierung trifft dann die Notfallpatienten.

„In den letzten Wochen sind die Anfragen für Verlegungsflüge deutlich gestiegen“, findet Dr. Panzer seine Befürchtungen bestätigt. Statt innerhalb von wenigen Minuten lebensrettend wirken zu können, ist Christoph 44 in Zukunft unter Umständen durch einen im Mittel drei-

stündigen Verlegungsflug blockiert. „Wichtig ist es, den Anfängen einer unverantwortlichen Rationierung in der Rettungsmedizin zu wehren. Die durch den Rettungshubschrauber bedingte extrem schnelle Verfügbarkeit eines Notarztes in allen Bereichen unserer Region hat einen Vertrauensvorschuß in der Bevölkerung bewirkt, der nicht leichtfertig wieder gefährdet werden darf“, gibt Prof. Dr. Kettler zu bedenken.

Eine erheblich bessere Möglichkeit sieht Dr. Panzer dagegen in der gemeinsamen Koordinierung aller Verlegungsflüge im Großraum Norddeutschland. „Die Belegung von Hin- und Rückflügen kann dadurch deutlich optimiert werden. Das ist eine wirklich kostengünstige Alternative, die nicht zu Lasten der Notfallpatienten geht.“ He

KUNST
WÄSCHT DEN STAUB DES ALLTAGS
VON DER SEELE



NOTTBOHM
GALERIE · KUNSTHAUS
KURZE GEISMARSTRASSE 31-33
G Ö T T I N G E N