

Psychosoziale Faktoren in der Genese und Rehabilitation des Herzinfarkts

Renate Schmook, Sybille Damm und Dieter Frey

Der Herzinfarkt gehört in der Bundesrepublik Deutschland, ebenso wie in anderen hochentwickelten Ländern, zu den häufigsten Todesursachen. Zwar wird er gemeinhin den Zivilisationskrankheiten zugerechnet, doch ist die Krankheit nicht neu, sie ist vielmehr durch die erschreckende Zunahme in den letzten Jahrzehnten verstärkt in das Blickfeld des Interesses gerückt. Die Koronarsklerose und ihre Folgezustände sind der Menschheit schon seit längerer Zeit bekannt (Schrey, 1980). Die wachsende Bedeutung, die Herzerkrankungen und insbesondere der Herzinfarkt in diesem Jahrhundert erfahren haben, macht es notwendig, den sogenannten Risikofaktoren sowie Behandlungs- und Rehabilitationsmöglichkeiten vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken. Dies soll hier, insbesondere aus psychologischer Sicht, geschehen.

Genese des Myokardinfarktes

Es wird angenommen, daß mehrere Einflüsse, die auch als Risikofaktoren zusammengefaßt werden, an der Genese koronarer Herzkrankheiten beteiligt sind. Medizinisch gesehen kommt es bei einem Myokardinfarkt infolge anhaltender kritischer Herabsetzung oder völliger Unterbrechung der Blutzufuhr durch Koronararterienverschluß und der damit verbundenen Sauerstoffunterversorgung des Herzmuskels (durch verringertes Blut- und Sauerstoffangebot an die Herzmuskelzelle oder durch Erhöhung des Sauerstoffbedarfs des Herzmuskels) zum Absterben von Gewebe (Nekrose). Charakteristisch sind schweres Druckgefühl hinter dem Brustbein mit Schmerzen und Vernichtungsangst. Weitere Symptome können sein: Schwächeanfall, Übelkeit, Atemnot, Schwindelgefühl, kalter Schweiß, aschgraue Blässe, Blutdruckabfall und Tachykardie sowie Brust-, Arm- und Schulterschmerzen. Allerdings zeigen sich nicht in jedem Falle derartig deutliche Symptome. Auch ein schmerzfreier Verlauf (sog. stummer Verlauf) ist möglich, oder aber das Schmerzerleben wird vom Patienten in den Bauchraum projiziert. Fast die Hälfte aller Herzinfarkte verläuft tödlich. Dabei treten die meisten Todesfälle innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Ereignis ein. Weiterhin steigt das Todesrisiko mit der Anzahl der bereits überstandenen Infarkte.

Dem Herzinfarkt gehen oft auch stille Myokardischämien voraus, ein vorübergehender Zustand, bei dem die Blutversorgung des Herzmuskels nicht ausreicht, um seinen Sauerstoffbedarf zu befriedigen. Solche Myokardischämien gelten als wichtiges kausales Verbindungsstück zwischen der krankhaften Veränderung der Koronararterien und dem Auftreten von schweren klinischen Formen der koronaren Herzkrankheiten (Krantz & Raisen, 1988; Schwarzer, 1992).

Fest steht, daß sowohl somatische (Hypertonie, erhöhter Cholesterinspiegel, Nikotinabusus, Adipositas, Diabetes mellitus, Hyperurikämie bzw. Gicht) als auch soziale (berufsbedingte Belastungen, außergewöhnliche Lebensereignisse, familiäre Probleme in Verbindung mit unzureichender sozialer Unterstützung etc.) und psychologische Faktoren (Kontrollambitionen, Angst, Depression, Repression und Typ A-Verhalten, insbesondere Feindseligkeit) zur Manifestation der koronaren Herzkrankheit beitragen. Dabei addieren sich die verschiedenen Risikofaktoren nicht, sondern potenzieren sich und vergrößern damit das Gesamtrisiko erheblich (vgl. dazu als Überblick Becher & Frey, 1989). Doch lassen sich diese Risikofaktoren nicht nur nach ihrer Herkunft kategorisieren, sondern auch danach, ob sie relativ vermeidbar (z. B. Nikotinabusus, Fehlernährung, Übergewicht, Trainingsmangel), relativ einflußbar (Hypertonie, Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus, emotionaler Streß, Hyperurikämie) oder unvermeidbar sind (Alter, Geschlecht, ererbte Konstitution). Diese Unterscheidung macht deutlich, bei welchen Risikofaktoren bei der Prävention eines Myokardinfarktes sinnvollerweise angesetzt werden sollte. Wichtig ist auch, daß es sich bei der Koronararteriosklerose, die in den meisten Fällen als eigentliche Ursache einer koronaren Herzkrankheit zu betrachten ist, um eine schleichend beginnende und über viele Jahre stumm verlaufende Erkrankung handelt, die aber im Endstadium zu akuten und oft lebensbedrohlichen Krankheitserscheinungen führen kann (vgl. Schrey, 1980). Daher kommt einer möglichst frühzeitigen Minimierung der Risikofaktoren eine grundlegende Bedeutung zu, um zu vermeiden, daß kurzfristig wenig schädigende Verhaltensweisen über den Weg der Gewohnheitsbildung langfristig zu Risikofaktoren werden.

In Publikationen über koronare Herzkrankheiten und die damit in Zusammenhang gebrachten Risikofaktoren wird regelmäßig eine schon als klassisch zu bezeichnende prospektive Studie, die Framingham-Studie, zitiert: Von 1950 bis 1974 wurden in Framingham, einer Stadt in den USA mit 28.000 Einwohnern, ca. 5.000 Männer und Frauen im Alter von 30 bis 59 Jahren beobachtet und alle zwei Jahre untersucht. Dabei wurde nach neu auftretenden Zeichen einer Koronarerkrankung gefahndet. Infarktneuerkrankungen als vorherrschende Manifestation der koronaren Herzkrankheit (KHK) standen dabei im Vordergrund. Durch die Framingham-Studie wurde z. B. die Bedeutung der Hypertonie, der Hypercholesterinämie sowie des inhalierenden Zigarettenrauchens für die Entwicklung der koronaren Herzkrankheiten nachgewiesen. Auch konnte die Bedeutung von Adipositas und Bewegungsmangel als indirekte Risikofaktoren belegt werden. So kann etwa eine cholesterinsenkende Diät erst dann erfolgreich sein, wenn gleichzeitig überschüssiges Fett abgebaut wird (vgl. Dawber, 1980).

Körperliche Risikofaktoren

Die Wahrscheinlichkeit, an einer koronaren Herzkrankheit oder einem Infarkt zu erkranken, ist bei Personen mit einem systolischen Blutdruck von mehr als 150 mmHg gegenüber Personen mit einem Durchschnittsdruck von 130 bis 138 mmHg verdoppelt (Birbaumer, 1986). Aber häufig wird von den Patienten die Bedrohung, die

von einer Hypertension ausgeht, unterschätzt, sofern sie überhaupt wissen, daß sie von Bluthochdruck betroffen sind. So konnten Wagner, Gillmann et al. (1976) in einer Studie zeigen, daß zwei Drittel der betroffenen untersuchten Personen nicht wußten, daß sie eine Hypertonie hatten, und von den 35,3%, die Kenntnis hatten, daß ihr Blutdruck über der Norm lag, waren nur 57,7% in ärztlicher Behandlung.

Das Infarkttrisiko ist bei Personen, die mehr als 20 Zigaretten mit einem Nikotinhalt von mehr als 0,8 mg rauchen, fast dreimal so hoch wie bei Nicht- und Exrauchern (Birbaumer, 1986). Die bekannteste Untersuchung zum Risikofaktor Bewegungsmangel stammt von Morris (zitiert in Roskamm, 1978). Er führte eine Untersuchung an Londoner Busfahrern und -schaffnern durch. Die Fahrer hatten in dieser Studie eine doppelt so häufige Infarktmortalität wie die Schaffner, wofür Bewegungsmangel der Fahrer und die körperliche Aktivität der anderen Gruppe als Erklärung angeboten wurde. Auch in der Framingham-Studie konnte der Nutzen körperlicher Aktivität belegt werden. So war bei Männern mit sitzender Berufstätigkeit gegenüber den aktivsten Männern das Herzinfarkttrisiko um das Dreifache erhöht. Bei Frauen, deren Infarkttrisiko allgemein geringer ist als das der Männer, war das Risiko der inaktiven gegenüber den aktiven Frauen 2,5-fach erhöht (Dawber, 1980).

Es genügt aber nicht, z. B. auf eine sportliche Jugend zurückblicken zu können, vielmehr entscheidend ist der tatsächliche aktuelle Trainingszustand. So konnten Paffenbarger, Laughlin, Gima und Black (1970) in einer Untersuchung mit Hafearbeitern, sowie Paffenbarger, Wing und Hyde (1981) in einer Studie an ehemaligen Harvard-Absolventen zeigen, daß es keinen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an körperlicher Aktivität in jüngeren Jahren und koronaren Herzkrankheiten gibt, aber einen deutlichen positiven Einfluß des aktuellen Trainingszustandes auf das Risiko für koronare Herzkrankheiten.

Man kann davon ausgehen, daß sich körperliche Aktivität auch deshalb positiv auswirkt, weil dadurch anderen negativen Einflüssen etwas entgegengesetzt werden kann, wie etwa den Einflüssen ungesunder Gewohnheiten, Rauchen, Alkohol, aber auch einer Hypertension oder erblichen Faktoren. Da sich regelmäßige Bewegung also in positivem Sinne auf mehrere Risikofaktoren auswirkt, ist umgekehrt die körperliche Inaktivität als komplexer Risikofaktor zu bewerten (vgl. Paffenbarger, Hyde & Wing, 1990).

Will man die Einflüsse dieser Risikofaktoren beurteilen, so muß nach Schrey (1980) berücksichtigt werden, daß die Wirkung einzelner dieser Faktoren oft unschwellig ist und für sich alleine genommen kein erhöhtes Risiko für einen Herzinfarkt bedeutet, daß aber ihre Summation zur Manifestation der Krankheit führt.

Die somatischen Risikofaktoren klären nach einer im Auftrag des amerikanischen Ministeriums für Gesundheit, Erziehung und Wohlfahrt erstellten Studie (1973) jedoch nur 25% der Varianz der Herzkrankheiten auf. Einen entscheidenden Beitrag zu den ungeklärten 75% der Varianz tragen soziale und psychische Faktoren bei.

Soziale Risikofaktoren

Als soziale Risikofaktoren werden in der Literatur z. B. folgende genannt: lebensverändernde Ereignisse, familiäre Probleme, Faktoren der Arbeitsumwelt wie chronische Arbeitsbelastung durch Lärm, Abwärtsmobilisation am Arbeitsplatz etc. Diese Faktoren wurden u. a. in einer Reihe von Studien als wichtige Variablen für eine erhöhte Wahrscheinlichkeit des Auftretens von koronarer Herzkrankheit identifiziert.

Im folgenden soll ein Überblick über einige wichtige Ergebnisse zu diesem Thema gegeben werden. Eine ausführliche Darstellung findet sich u. a. bei Ladwig (1986) und Siegrist (1996).

Koronare Herzkrankheiten waren früher eher bei Mitgliedern der „Mittelschicht“ diagnostiziert worden, während sie heute in den sozioökonomisch benachteiligten Schichten häufiger sind. Eine der klassischen Studien, die sich mit dem Zusammenhang von Schichtzugehörigkeit und koronarer Herzkrankheit beschäftigt, stammt von Rose und Marmot (1981). Sie untersuchten 17.530 Londoner Regierungsbeamte im Alter von 40 bis 64 Jahren, wobei diese in fünf Klassen eingeteilt wurden. In der obersten Schicht war das Risiko einer koronaren Herzkrankheit (KHK) am niedrigsten, während in der unteren Schicht die Wahrscheinlichkeit zu erkranken ungefähr 26% höher war als in der oberen. Weiterhin fand sich in der unteren Schicht eine 3,6mal höhere Infarkt mortalität im Zeitraum von 7,5 Jahren. Es wurde in der unteren Schicht zwar eine größere Anzahl von Risikofaktoren wie z. B. hoher Nikotinabusus und höhere Blutdruckwerte gefunden, jedoch klaren diese Faktoren nur einen geringen Teil der Gesamtvarianz auf. Eine Erklärungsmöglichkeit für dieses Ergebnis ist, daß Angehörige der Unterschicht mehr psychosozialen Stressoren ausgesetzt sind als Personen mittlerer und höherer Schichten, wie z. B. finanzielle Belastungen, Schichtarbeit, körperliche Belastungen, Arbeitsunzufriedenheit etc. Außerdem ist anzunehmen, daß Personen der unteren Schicht nur geringe Kontrollmöglichkeiten im Arbeitsbereich haben, was im Sinne eines Stressors die Wahrscheinlichkeit einer koronaren Herzkrankheit erhöht (vgl. dazu die Theorie der kognizierten Kontrolle und die Forschungsergebnisse dazu von Osnabrügge, Frey & Stahlberg, 1985).

Bestimmte Variablen des Arbeitsplatzes wurden in einer Reihe von Studien als wichtige Variablen für eine erhöhte Wahrscheinlichkeit des Auftretens von koronaren Herzkrankheiten identifiziert. In der Bundesrepublik sind auf diesem Forschungsgebiet besonders die Studien von Siegrist, Dittmann, Rittner und Weber (1980) sowie Schäfer und Blohmke (1977) hervorzuheben. Die Ergebnisse ihrer Studien decken sich mit den vornehmlich in den USA durchgeführten Studien. Siegrist et al. (1980) weisen darauf hin, daß insbesondere Personen, die in beruflichen Zwischenpositionen arbeiten (d. h. Koordinieren, Organisieren, Disponieren etc. als Hauptaufgabe), und Personen, deren Einkommen an den Umsatz gekoppelt ist (z. B. Vertreter und Filialleiter), mehr durch koronare Herzkrankheiten gefährdet sind als andere Arbeitnehmer.

Die Autoren erklären dieses Ergebnis ihrer Studie dadurch, daß in beruflichen Zwischenpositionen widersprüchliche Anforderungen gestellt werden, wie einerseits eine hohe Leistungsanforderung, jedoch haben auf der anderen Seite diese Arbeit-

nehmer keine wirkliche Einflußmöglichkeit, was im Sinne der Kontrolltheorie doppelt aversiv ist.

Als weitere Faktoren, die für eine erhöhte Wahrscheinlichkeit einer koronaren Herzkrankheit in dieser Berufsgruppe verantwortlich sind, werden die subjektiv empfundene Belastung durch Zeitdruck, inkonsistente Anforderungen und mangelnde Arbeitsplatzsicherheit genannt. Diese Faktoren stellen chronische Belastungen dar, die besonders im Zusammenhang mit mangelnder sozialer Unterstützung das Risiko einer koronaren Herzkrankheit erhöhen (zur Relevanz sozialer Unterstützung für die Krankheitsentstehung und -verarbeitung vgl. Schwarzer & Leppin, 1989).

Ein anderer Risikofaktor der Arbeitsumwelt, der von Siegrist et al. (1980) ermittelt wurde, ist die Arbeit nach unterschiedlichen Lohnformen. Siegrist et al. fanden eine Überrepräsentation von Infarktpatienten unter den Beschäftigten nach Leistungslohn gegenüber Probanden, die nach Zeitlohn bezahlt wurden. Den eben dargestellten Risikofaktoren der Arbeitsumwelt kann noch eine Vielzahl von Faktoren zugefügt werden wie z. B. körperliche Belastung, Schichtarbeit, Arbeitsüberlastung, Zeitdruck, Arbeitsklima, Arbeitsunzufriedenheit etc.

Siegrist et al. (1980) konnten in einer Studie zeigen, daß es bei Herzinfarktpatienten im Gegensatz zu einer Kontrollgruppe unmittelbar vor dem Infarkt zu einer Kumulation von Lebensveränderungen gekommen ist. Als belastende Lebensveränderungen wurden von den Patienten dieser Untersuchung z. B. folgende genannt: finanzielle Belastungen, Tod des Partners oder eines Freundes und Arbeitslosigkeit. Eine besonders pathogene Bedeutung erhält der Risikofaktor „belastende Lebensveränderungen“, wenn er mit einem Mangel an sozialer Unterstützung gekoppelt ist. Mentaler Streß kann bei Patienten mit Erkrankungen der Koronar-Arterien eine myokardiale Ischämie verursachen.

Es gibt auch Hinweise darauf, daß in den Monaten vor einem Myokardinfarkt gewisse Teufelskreise auftreten, in denen mentaler Streß und globale Ischämie sich gegenseitig verstärken (vgl. Appels & Otten, 1992; Rozanski et al., 1988). Hier liegt ein wichtiges Forschungsfeld für die Gesundheitspsychologie, denn die Beziehung zwischen Streßerleben und Myokardischämie nachzuweisen, bedeutet einen Durchbruch in der Klärung der Frage nach der psychischen Bedingtheit körperlicher Krankheiten (Schwarzer, 1992). So ist es in der Tat gelungen zu zeigen, daß psychischer Streß Ischämien hervorruft, und zwar in stärkerem Maße als dies bei körperlichem Streß (Sport) der Fall ist (Barry et al., 1988).

Doch retrospektive Untersuchungen sind stets mit einer methodischen Schwäche verbunden: es kann nicht ausgeschlossen werden, daß retrospektiv lebensbelastende Ereignisse selektiv erinnert werden, um eine Erklärung für die Krankheit zu erhalten und die Krankheit somit „stimmig“ zu machen.

Psychische Risikofaktoren

Zentraler *psychischer Risikofaktor* ist das als Typ A gekennzeichnete Verhaltensmuster. Die Kardiologen Friedman und Rosenman (1975) gingen von der Annahme aus, daß ein Zusammenhang zwischen dem Anstieg koronarer Herzkrankheiten und

der Entwicklung einer spezifischen Verhaltensstruktur (Typ A-Verhalten) besteht. Sie beobachteten bei ihren Patienten ein überdurchschnittliches Streben nach Anerkennung, Ungeduld, Hast und Aggressivität, hohe Erwartungen und Zielsetzungen sowie typische Merkmale im Sprachverhalten, wie z. B. ein schneller explosiver Sprachstil. Die Western Collaborative Group-Studie (WCGS) zeigte, daß ein Typ A-Verhalten bei Gesunden mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für eine zukünftige koronare Herzkrankheit einhergeht. In der WCG-Studie wurden 3.154 gesunde Männer im Alter von 39 bis 59 Jahren in einer achteinhalb Jahre dauernden prospektiven Studie untersucht. Etwa die Hälfte der Männer wurde zu Beginn der Studie als Typ A klassifiziert, die andere Hälfte als Typ B. Das Erkrankungsrisiko für koronare Herzkrankheiten lag bei Typ A-Personen 2,37mal höher als bei Typ B-Personen, während Serumcholesterinspiegel, systolischer Blutdruck und Rauchen zusammengekommen das Risiko in den meisten Studien nur um 1,97 erhöhten. Weiterhin war Typ A-Verhaltensmuster ein guter Prädiktor für den zweiten und dritten Herzinfarkt. Diese und andere Untersuchungen zeigen, daß insbesondere die Dimensionen Zeitdruck und Feindseligkeit (Aggressivität) gute Prädiktoren für einen Reinfarkt sind, weniger dagegen hohe Zielsetzungen (vgl. dazu auch Frey & Maass, 1985, sowie Becher & Frey, 1989).

In den letzten Jahren fand jedoch eine kritische Analyse des Zusammenhangs zwischen Typ A und koronarer Herzkrankheit statt. In einer Folgeuntersuchung mit 287 Männern, bei denen bereits in der Western Collaborative Group-Studie (1960 bis 1968) eine koronare Herzkrankheit festgestellt wurde, setzten Ragland und Brand (1988) die Untersuchung mit einem Teil der ursprünglichen Stichprobe fort. Von diesen Männern hatten 135 einen Herzinfarkt erlitten. Die Ergebnisse ihrer Untersuchung sind überraschend. Von den 135 Männern mit einem Herzinfarkt starben innerhalb von 24 Stunden 8 der 42 Typ B-Personen und 18 der 93 Typ A-Personen. Die Sterberate für die Typ A-Personen beträgt demnach 19,4% und für die Typ B-Personen 19,0%. Es ließ sich also keine signifikante Beziehung zwischen Typ A und einer erhöhten Sterblichkeit innerhalb von 24 Stunden feststellen. Bei den Personen, die den Herzinfarkt mindestens 24 Stunden überlebten, betrug die Todesrate der Typ A-Personen 24% und die der Typ B-Personen 37%. Dieses Ergebnis widerlegt zunächst die bisherigen Befunde, nach denen die Sterbensrate der Typ A-Personen höher erschien als die der Typ B-Personen.

Ragland und Brand (1988) geben mehrere mögliche Erklärungen für dieses überraschende Ergebnis an. So kann z. B. angenommen werden, daß Typ A-Personen auf koronare Herzkrankheiten anders reagieren. Das heißt, es kann vermutet werden, daß Typ A-Personen zwar eine größere Wahrscheinlichkeit haben, an einem Herzinfarkt oder an Herzstörungen zu erkranken, *nach* einem Herzinfarkt aber eher die Fertigkeit haben, ihre Lebensweise im positiven Sinn zu ändern oder eine höhere Medikamentencompliance (= Befolgen des Medikamentenplans) als Typ B-Personen aufwiesen. Eine andere Erklärung wäre, daß die Personen, die vor dem Infarkt als Typ A klassifiziert wurden, innerhalb des Zeitraumes bis zum Infarkt ihre Verhaltensweisen geändert haben, d. h. aus Typ A-Personen könnten Typ B-Personen geworden sein. Leider wurde dies in der Nachfolgeuntersuchung von Ragland und Brand (1988) nicht überprüft. Außerdem könnten die Ergebnisse dadurch erklärt werden, daß der

Schweregrad der koronaren Herzkrankheit bei Typ B-Personen größer ist. Ragland und Brand (1988) weisen jedoch darauf hin, daß die Ergebnisse ihrer Untersuchung, sofern sie auch durch andere Studien belegt werden können, Auswirkungen auf die Therapie von Herzinfarktpatienten haben müssen, denn eine Änderung der Verhaltensweisen von Typ A-Personen wäre dann nicht mehr zu rechtfertigen. Erst zukünftige Längsschnittuntersuchungen werden zeigen, inwieweit die ursprünglichen Hypothesen von Friedman und Rosenman (1975) modifiziert werden müssen. Dabei muß insbesondere näher untersucht werden, inwieweit Typ A-Personen nach einer Erkrankung eher in der Lage sind als Typ B-Personen, ihr Verhalten in Richtung eines geringeren Risikos für Koronarerkrankung zu ändern.

In den letzten Jahren hat u. a. durch die Forschungsgruppe um Siegrist (1985) eine kritische Auseinandersetzung mit dem Typ A-Konstrukt aus anderen Gründen stattgefunden. Nach Studien von Siegrist et al. (1980; Siegrist, 1985, 1996) sind vor allem Personen koronargefährdet, die ein besonderes Bedürfnis zeigen, viele Aspekte einer Situation zu überblicken und Unsicherheitsräume zu überspielen, wobei sie oft ein undosiertes Leistungsverhalten einsetzen. Siegrist faßt diese Verhaltensmuster unter dem Begriff „Kontrollambition“ zusammen, der kognitive Mechanismen einbezieht und daher seiner Ansicht nach dem Typ A-Konstrukt vorzuziehen ist.

Es bleibt abzuwarten, ob sich die Variable Typ A-Verhalten in Zukunft als valider Prädiktor für Herzinfarkt erweist. Booth-Kewley und Friedman (1987) ziehen aus ihrer Meta-Analyse den Schluß, daß sich das Typ A-Konzept als Prädiktor bewährt hat, es jedoch um andere Merkmale ergänzt werden müsse. Sie betonen die Rolle von negativen Emotionen im Krankheitsprozeß, insbesondere von Depression, Angst und Feindseligkeit.

In einer Literaturübersicht betonen Scheier und Bridges (1995) neben den Einflüssen von Depression und Feindseligkeit noch die Relevanz der Variablen Ärger, Unterdrückung von Emotionen sowie pessimistische oder fatalistische Haltung gegenüber dem Leben allgemein und der Gesundheit im besonderen. Dabei bestehen die Zusammenhänge zwischen den genannten Variablen und koronarer Herzkrankheit unabhängig von anderen Risikofaktoren wie Alter, Rauchen, Blutdruck, Serum-Cholesterin (im Falle der Unterdrückung von Emotionen allerdings nur bei Frauen). Einschränkend stellen Scheier und Bridges (1995) allerdings fest, daß der Einfluß der genannten Persönlichkeitsvariablen auf die Gesundheit durch die Variablen Alter und erreichte Phase des Krankheitsverlaufs modifiziert wird: So sind deren Effekte bei jungen Personen stärker als bei älteren. Weiterhin gehen Scheier und Bridges (1995) davon aus, daß im Verlaufe der Erkrankung der Einfluß von Persönlichkeitsvariablen schwindet, während der Einfluß von biologischen Faktoren, wie z. B. Cholesterinspiegel und Blutdruck, ansteigt. Darüber hinaus sollte man sich auch der Möglichkeit bewußt sein, daß abhängig davon, in welchem Krankheitsstadium sich der Patient befindet, unterschiedliche Persönlichkeitsvariablen in der Vorhersage des weiteren Krankheitsverlaufs relevant sein könnten. Auch kann sich der Einfluß einer einzelnen Persönlichkeitsvariable im Extremfall von einem Punkt des Krankheitsverlaufs zum nächsten umkehren oder abhängig davon, ob die Effekte kurz- oder langfristig erhoben werden: So konnte gezeigt werden, daß eine Verleugnung zwar oft kurzfristig zu günstigen medizinischen Ergebnissen führt, langfristig aber negative

medizinische Folgen nach sich zieht (vgl. Levenson, Mishra, Hamer & Hastillo, 1989; Levine, Warrenburg, Kerns et al., 1987; Levenson, Kay, Monteferrante et al., 1984).

Unterschieden werden sollte nach Scheier und Bridges (1995) auch zwischen aktuellen psychologischen Zuständen (states) und Persönlichkeitsprädispositionen (traits). Effekte aktueller psychologischer Zustände scheinen weitgehend beschränkt zu sein auf kurzfristige Folgen bzw. Folgen, die schnell auftreten. Sie könnten also als Vorboten akuter klinischer Ereignisse wirken (z. B. akuter Herzinfarkt). Dagegen sollten die Effekte von Persönlichkeitsprädispositionen generellerer Natur sein und sowohl kurz- als auch langfristige (z. B. KHK) Gesundheitsfolgen beeinflussen.

Weidner (1995) faßt Studien zusammen, die sich mit dem Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsfaktoren und KHK bei Frauen beschäftigen. Sie leitet aus den wenigen vorhandenen Studien, die sich dieses Themas annehmen, einige Charakteristika koronargefährdeter Frauen ab: Anspannungssymptome, unterdrückter Ärger, Mißtrauen. Diese Persönlichkeitscharakteristika könnten entweder die Unfähigkeit widerspiegeln, mit Situationen umzugehen, die keinen Handlungsspielraum bieten, oder aus diesen Situationen resultieren. Derartige koronargefährdende Situationen sind gekennzeichnet durch finanzielle Sorgen, soziale Isolation und Ausweglosigkeit.

Bei der Betrachtung des Zusammenhanges zwischen Persönlichkeitsfaktoren und Krankheit drängt sich die Frage auf, welche vermittelnden Mechanismen für diesen Zusammenhang verantwortlich sind (vgl. Friedman, 1992; Suls & Rittenhouse, 1990). Psychosoziale Faktoren könnten die KHK direkt über physiologische Effekte beeinflussen. So konnte bei Personen des A-Typs eine höhere Herzfrequenz sowie ein höherer Blutdruck festgestellt werden als bei Personen des B-Typs (Irvine, Garner, Craig & Logan, 1991; Lyness, 1993). Die Gesundheitsgefahr des Typ A-Verhaltens wird nach diesem Modell in der extremen physiologischen Reaktivität gegenüber Stressoren gesehen. In einer streßreichen Situation weist eine Person des A-Typs einen höheren Blutdruck und höhere Pulsfrequenz auf als eine Person des B-Typs, und im Laufe der Jahre führt derartiger kumulativer Streß zu einer höheren Inzidenz von KHK (vgl. Lyness, 1993). Neben dieser mehr direkten Beeinflussung ist auch eine eher indirekte Einflußnahme von Persönlichkeitsfaktoren auf KHK denkbar, etwa durch gesundheitsbezogenes Verhalten wie z. B. Rauchen oder Behandlungs-Compliance. Es ist aber auch möglich, daß es eine beiden Faktoren zugrundeliegende dritte Variable gibt, die sowohl die Wahrscheinlichkeit für einen bestimmten Persönlichkeitsstil erhöht, als auch die Anfälligkeit für KHK. Das heißt, der Persönlichkeitsstil an sich könnte harmlos sein. Er könnte lediglich ein Marker für eine biologische Variable darstellen, die das Risiko für KHK erhöht (Denollet, 1993). So wird z. B. konstitutionelle Hyperaktivität des Nervensystems diskutiert als zugrundeliegender Faktor sowohl für Typ A-Verhalten als auch für KHK (vgl. Krantz & Durel, 1983). In diesem Modell stellt das Typ A-Verhalten also einen Marker für eine biologische Variable dar, die als Prädisposition für eine Koronar-Arteriosklerose anzusehen ist. So hat es sich gezeigt, daß sowohl die generelle Tendenz, Distress zu erleben (Pennebaker, 1992; Tellegen, Lykken, Bouchard, Willcox, Segal & Rich, 1988), als auch andere Faktoren, die in Zusammenhang mit Herzinfarktrisiko gesehen werden, wie z. B. Zynismus und Feindseligkeit (Carmelli, Rosenman & Swan, 1988; Matthews, Rosenman, Dembroski, Harris & MacDougall, 1984), eine genetische

Komponente haben könnten. Als weiterer Zusammenhang konnte festgestellt werden, daß feindselige Personen über höhere Werte des negativ beurteilten low density lipoprotein (LDL) Cholesterins verfügen als nicht feindselige (Lundberg, Hedman, Melin & Frankenhaeuser, 1989). Durch derartige Ergebnisse gewinnt die Suche nach biologischen Grundlagen für Verhalten an Bedeutung (vgl. Eysenck, 1990).

Soziale und psychologische Faktoren lassen sich jedoch nicht nur als Risikofaktoren betrachten, sondern sie können auch Hinweise auf die Güte der zu erwartenden Post-Infarkt-Adaptation geben, was wiederum Implikationen für den Rehabilitationserfolg hat. So konnte etwa Terry (1992) zeigen, daß das prämorbid Ausmaß der Ängstlichkeit sich als signifikanter Prädiktor für eine schlechte Post-Infarkt-Adaptation herausgestellt hat. Das gleiche gilt auch für die Ehequalität und die Nutzung aktiver Coping-Strategien. Das Ausmaß der Ängstlichkeit in der unmittelbaren Post-Infarkt-Periode wiederum wird beeinflußt von den vorhandenen Kontrollüberzeugungen. Im Vergleich zu Patienten mit extemaler Kontrollüberzeugung litten diejenigen mit hoher Internalität mit geringerer Wahrscheinlichkeit nach dem Infarkt an Symptomen der Ängstlichkeit. Die Coping-Effektivität steigt, wie Terry (1992) weiter zeigen konnte, mit der Höhe des Self-Esteem und der Ehequalität.

Bislang erkrankten mehr Männer als Frauen an koronaren Herzkrankheiten. Dies hat wohl dazu geführt, daß Frauen in diesem Zusammenhang lange aus dem Blickfeld gerieten. Doch hat sich bereits seit 1950 die Inzidenz für KHK bei Frauen erhöht, während sie sich bei Männern verringert hat. Große Fortschritte bei der Diagnose und Behandlung haben zwar zu einer Abnahme der Gesamtsterblichkeit durch KHK in den letzten 25 Jahren beigetragen, doch gibt es Studien, die darauf hinweisen, daß diese medizinischen Errungenschaften nicht beiden Geschlechtern gleichermaßen zugute kommen. So ergab eine Studie von Ayanian und Epstein (1991), daß Frauen, die aufgrund einer Herzkrankheit hospitalisiert werden, weniger umfangreichen diagnostischen und therapeutischen Behandlungen unterzogen werden als Männer.

Prävention und Rehabilitation

Der Myokardinfarkt stellt nicht nur im medizinischen Bereich, sondern auch unter psychischen Aspekten ein in hohem Maße belastendes Ereignis im Sinne einer Lebenskrise dar. Die Krisenbewältigung stellt neben krankheitsbezogenen Anforderungen, wie beispielsweise dem Umgang mit der Krankenhausumgebung, auch allgemein adaptive Aufgaben an den Patienten, wie das Bewahren einer emotionalen Balance oder die Erhaltung eines befriedigenden Selbstbildes (Ziegeler, 1985). Die Rehabilitation von Herzinfarktpatienten gewinnt angesichts der hohen Zahl von Erkrankten und den daraus resultierenden Folgekosten für die Gesundheitsversorgung zunehmend an Bedeutung. Die Krankheitsverarbeitung hängt sicherlich nicht nur von der Persönlichkeit und der Lebenssituation des Patienten ab, sondern auch von den im Rahmen der Rehabilitation angebotenen Maßnahmen.

Aufgrund der modernen Intensivmedizin sind die Aussichten, einen Herzinfarkt zu überleben, wesentlich günstiger als früher. Es stellt sich deshalb die Frage nach

geeigneten rehabilitativen und präventiven Maßnahmen. Rehabilitation sollte sowohl medizinisch-physiologische als auch psychologische und edukative Maßnahmen umfassen. Unter dem medizinisch-physiologischen Aspekt stellt sich die Aufgabe der Kompensation irreparabler Folgezustände durch noch vorhandene Funktionsmöglichkeiten des Organismus. Beim Prozeß der Rehabilitation ist darauf zu achten, daß die Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit nicht zu lange hinausgezögert wird. Es muß, wenn möglich, vermieden werden, daß die Patienten in die Rolle von Behinderten geraten und ihre Aktivitäten über das nötige Maß hinaus einschränken. Weiterhin muß in der Herzinfarkt-rehabilitation auf eine psychische Stabilisierung des Patienten hingearbeitet werden, wobei eine psychologische Beratung auch den Bereich familiärer und beruflicher Probleme umfassen sollte. Außerdem sollte in der Rehabilitation eine breite Informationsübermittlung angestrebt werden mit dem Ziel, die Bedeutung von Risikofaktoren für die Entstehung koronarer Herzkrankheiten und möglichem Reinfarkt aufzuzeigen. Hierdurch wird Rehabilitation auch zur sogenannten Zweitprävention.

Das Konzept der Risikofaktoren, das wir bei der Genese des Herzinfarktes angesprochen haben, erhält eine besondere Bedeutung auch dadurch, daß es einen Ansatz zur Rehabilitation bietet. Das heißt, eine Vermeidung dieser Risikofaktoren senkt nicht nur die Wahrscheinlichkeit eines Erstinfarktes, sondern auch das Risiko für einen Reinfarkt, und erhöht gleichzeitig die Chance einer erfolgreichen Rehabilitation.

Doch leider ist es schwierig, z. B. einen Raucher, einen Übergewichtigen oder einen Hypertoniker zur Änderung seiner Lebens- und Ernährungsgewohnheiten bzw. zu einer konsequenten Einhaltung der antihypertensiven Behandlung zu motivieren, solange er sich wohlfühlt und keine Warnsymptome vorhanden sind (Schrey, 1980).

Prävention

In Anlehnung an die WHO (1960; vgl. hierzu Bauer & Lehmann, 1981) werden drei Bereiche der Prävention unterschieden: Primäre Prävention umfaßt alles Handeln, das ein Auftreten von bestimmten Krankheiten verhindert. So hat die Vermeidung von Risikofaktoren eine entscheidende Bedeutung bei der Verhütung von KHK. Ziel der sekundären Prävention ist die Früherkennung von Krankheiten, um durch rechtzeitig einsetzende Behandlung die Krankheit im Frühstadium möglichst zu beseitigen. Tertiäre Prävention hat die Aufgabe, bei eingetretener Krankheit eine Verschlimmerung zu verhüten. Doch sind hier die Möglichkeiten begrenzt, weil bereits manifeste arteriosklerotische Veränderungen an den Koronargefäßen nicht mehr rückgängig gemacht werden können.

Rehabilitation

Nach einer Definition der WHO versteht man unter Rehabilitation die Gesamtheit aller Maßnahmen, die erforderlich sind, um für einen Patienten die bestmöglichen körperlichen, seelischen und sozialen Bedingungen zu schaffen, die ihn aus eigener Kraft befähigen, einen möglichst normalen Platz in der Gesellschaft wiederzuerlangen. Da Rehabilitation nicht zeitlich begrenzt ist, sondern einen lebenslangen Prozeß darstellt, können Prävention und Rehabilitation kaum noch zeitlich und bezüglich des Vorgehens getrennt werden (siehe hierzu König, 1982).

Als Kriterien eines erfolgreichen Rehabilitationsprozesses nach einem Herzinfarkt lassen sich ganz allgemein folgende Indikatoren nennen (vgl. Bauer & Lehmann, 1981; Schott, 1987; Borcharding, Langasch & Brodner, 1985; Roskamm, Betz & Gohlke, 1986; Wiklund, Sanne, Veding & Wilhelmsson, 1984): Im sozialen Bereich handelt es sich um die Wiederaufnahme der Arbeit. Als Indikatoren des psychischen Bereiches gelten die Variablen Befindlichkeit und subjektive Einschätzung des Gesundheitszustandes. Es geht hier also insgesamt um eine Verbesserung der Lebensqualität. Der somatische Bereich läßt sich durch die Indikatoren Reinfarkt, die ergometrische Belastbarkeit, Ischämiezeichen (Angina pectoris) und der postinfarktären Prävalenz klassischer Risikofaktoren (Hypertonie, Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus, Rauchen) beschreiben.

Stufenprogramm der Herzinfarkt-rehabilitation

Nach den Richtlinien der WHO (1969, vgl. hierzu auch Bauer & Lehmann, 1981; König, 1982) wird die kardiologische Rehabilitation in drei Phasen unterteilt, die dem Verlauf der Erkrankung zugeordnet sind: Phase I: Frühmobilisation im Krankenhaus; Phase II: Frührehabilitation in der Rehabilitationsklinik; Phase III: Rehabilitation in der Postkonvaleszenz. Der Patient durchläuft vom Beginn der Erkrankung bis zur Genesung medizinisch verschiedene Phasen.

Phase I: Direkt nach dem Ereignis ist eine intensive Überwachung und Behandlung im Akutkrankenhaus notwendig. Für diese erste Zeitspanne findet allgemein das Konzept der Frühmobilisation Anwendung. In der zweiten bis dritten Woche kann dann im Krankenhaus mit der körperlichen Mobilisation begonnen werden. Voraussetzung dafür ist das Ende der akuten Phase, d. h. es bestehen keine pektanginösen Beschwerden mehr, das EKG zeigt Tendenz zur Normalisierung, Leukozytenzahl und Temperatur sind normal. Die fortschreitende, sorgfältig überwachte Frühmobilisation in Form von niedrig dosierten körperlichen Aktivitäten sollte darauf ausgerichtet sein, daß eine Entlassung aus der Klinik in der dritten bis fünften Woche erfolgen kann (vgl. hierzu Kellermann, 1992). Bereits in dieser ersten Phase muß die psychische Komponente beachtet werden, um längerfristig negative Folgen zu vermeiden. Mißlingt es unmittelbar nach dem ersten Herzinfarkt, mit negativen Affekten umzugehen, so erhöht dies langfristig die Gefühle der Verletzbarkeit, Verlust von Kontrolle und Hilflosigkeit.

Phase II: Direkt nach der Behandlung im Akutkrankenhaus erfolgt im Regelfall eine Anschlußbehandlung in einer entsprechenden Rehabilitationsklinik, wo der Herzinfarktpatient wieder langsam an die Bedingungen des täglichen Lebens gewöhnt werden kann (vgl. Bjarnason-Wehrens & Rost, 1993). Ziel dieser zweiten Phase ist, daß der Patient die vor dem Infarkt vorhandene körperliche Leistungsfähigkeit wiedererlangt und generell auch die vor dem Infarkt bestehenden körperlichen und sonstigen Aktivitäten wieder aufnimmt. Der Patient sollte in dieser Phase, die einen Zeitraum von drei bis acht Wochen in Anspruch nimmt, auch in der Lage sein, seine berufliche Tätigkeit so weit als möglich wieder auszuüben (Kellermann, 1992). Zahlreiche Studien zeigen, daß mit erheblichen Schwierigkeiten bei der übrigen medizinischen, sozialen und psychologischen Rehabilitation zu rechnen ist, wenn die Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit mißlingt. Wobei die berufliche Reintegration um so weniger gelingt, je älter die Patienten sind und je niedriger ihr beruflicher und sozialer Status ist (vgl. Häussler & Keck, 1992; Badura, Kaufhold, Lehmann, Pfaff, Schott & Waltz, 1987; Kerékártó, Krasemann & Maas, 1983; Stewart & McGregor, 1984; Abbott & Berry, 1991). Eine unbefriedigende soziale und ökonomische Überwindung der Folgen des Herzinfarktes lassen sich nach Kellermann (1992) überwiegend auf eine schlecht durchgeführte Phase II, Rehabilitation, zurückführen. So resultieren Fehler aus einer unfachmännischen Betreuung in der Phase II in Angstsyndromen und Verunsicherung des Patienten (Kellermann, 1981).

Phase III beginnt mit dem Zeitpunkt der Wiedereingliederung in die Familie und in den Beruf. Der in den vorangegangenen Rehabilitationsmaßnahmen erreichte Gleichgewichtsstand soll nun erhalten bleiben. Hierzu sollte in regelmäßigen Abständen der Hausarzt aufgesucht werden, der die Aufgabe hat, den Medikamentenplan und die Belastbarkeit des Patienten zu kontrollieren. Die Teilnahme des Patienten an Selbsthilfegruppen hat sich als sehr positiv erwiesen, da hierdurch die neu erlernten Verhaltensweisen stabilisiert werden können.

Bereits in der ersten Phase der Krankheitsbewältigung, die durch Angstgefühle und depressive Stimmung erschwert wird, ist die emotionale Unterstützung von seiten der Familie und Freunden von großer Bedeutung. Schott und Waltz (1985) untersuchten in einer Längsschnittstudie mit drei Meßzeitpunkten den physischen, psychischen und sozialen Genesungsprozeß von ungefähr 1.000 Erstinfarktpatienten. Ein Ziel der Untersuchung war es, psychische und soziale Faktoren zu erfassen, die einen Einfluß auf das Leben nach dem Infarkt haben. Mittels einer Pfadanalyse sollte u. a. die Relevanz der sozialen Unterstützung für den Genesungsverlauf ermittelt werden. Als Kriteriumsvariable wurde u. a. die Depressivität untersucht. Die soziale Unterstützung wurde in dieser Untersuchung auf die emotionale Zuwendung durch die Ehefrau begrenzt, und es wurde zwischen Patienten, die in einer Partnerbeziehung lebten, und solchen ohne enge Beziehung unterschieden. Die Analyse ergab, daß die Tatsache, in einer festen Beziehung zu leben, einen positiven Einfluß auf die Stimmungslage ausübt, d. h. die verheirateten Patienten berichteten über eine weniger depressive Stimmungslage. Weiterhin wirkte sich das Gefühl, von seinem Partner geschätzt und geliebt zu werden, auf das allgemeine Wohlbefinden und auf die Stimmungslage günstig aus.

Durch diese Untersuchung konnte gezeigt werden, daß soziale Unterstützung in Streßsituationen dazu beiträgt, das Selbstbild der Patienten zu stabilisieren und das seelische Gleichgewicht wieder herzustellen. Anzumerken ist jedoch noch, daß nicht nur die soziale Unterstützung durch den Partner einen positiven Einfluß auf das Befinden hat, sondern daß jede Form der alltäglichen sozialen Interaktion unterstützend sein kann, wie z. B. jedes Gespräch oder jede Begegnung mit anderen (Schott & Waltz, 1985). Auch die verständliche Aufklärung des Patienten über seine Krankheit sowie die Einbeziehung von Familienangehörigen in das Behandlungsprogramm stellen wichtige Aspekte des ersten Rehabilitationsschrittes dar.

Bereits Halhuber (1978) weist darauf hin, daß die Probleme „weniger im Herzen als im Gehirn liegen“. Die Herzinfarkt-rehabilitation muß also auch auf eine psychische Stabilisierung des Patienten hinarbeiten, wozu die Erfahrung des Gruppenschicksals im Rahmen krankengymnastischer Übungen, die objektive Leistungsverbesserung mit positiver Beeinflussung des Selbstbildes, die psychologische Beratung und das Erlernen von Entspannungsmöglichkeiten beitragen. In der therapeutischen Arbeit mit den Patienten sollte beachtet werden, daß subjektive Einschätzungen und Erwartungen der Patienten bezüglich des Infarktes und der Genesung einen Einfluß auf den Adaptationsprozeß haben.

Wie wichtig Kognitionen der Patienten für den Genesungsprozeß sind, zeigt eine Studie von Rogner, Frey und Havemann (1987). In einer Längsschnittstudie wurde der Genesungsverlauf von Unfallpatienten betrachtet. Erhoben wurden dabei Kognitionen bezüglich des Unfalls und der Heilung. Kriterienmaße für den Adaptationsverlauf waren Aufenthaltsdauer in der Klinik und Einschätzungen des somatischen Heilungsverlaufs durch den Stationsarzt. Den besten Heilungsverlauf hatten dabei die Patienten, die ihren Unfall für nicht vermeidbar hielten, sich wenig Selbstschuld zuschrieben, nicht darüber nachgrübelten, warum gerade ihnen dieser Unfall passierte, und die in hohem Maße für sich eigene Kontrollmöglichkeiten über den Heilungsverlauf antizipierten. Daß sich ähnliche genesungsfördernde Kognitionen auch auf die Rehabilitation von Herzinfarktpatienten übertragen lassen, zeigt eine Untersuchung von Bohse und Damm (1988). In der Studie wurde der Genesungsverlauf von Herzinfarktpatienten in Abhängigkeit von Kognitionen bezüglich des aversiven Ereignisses „Herzinfarkt“ und bezüglich des weiteren Genesungsverlaufs untersucht. Kriteriumsmaße für den Genesungsverlauf waren Beurteilungen der Patienten über das körperliche und seelische Befinden. Es zeigte sich auch in dieser Untersuchung, daß die Patienten, die den Herzinfarkt für unvermeidbar hielten, sich wenig Selbstschuld zuschrieben und den weiteren Genesungsverlauf gut vorhersehen konnten, einen günstigeren Genesungsverlauf haben. Folglich sollten in der Rehabilitationsphase die Einstellungen der Patienten zu ihrer Erkrankung in der therapeutischen Arbeit berücksichtigt werden.

Hinsichtlich der psychischen Prädiktoren für den Rehabilitationsausgang läßt sich außerdem beobachten, daß z. B. ein hohes Selbstwertgefühl, Optimismus (Gore, 1985), Widerstandsfähigkeit (Hardiness; Kobasa & Pucetti, 1983) und aktive Copingstrategien (Graboy, 1984) dem negativen Einfluß von Belastungen entgegenwirken. Langanhaltende Depressionen, Angst, geringes Selbstwertgefühl und damit andauernde psychische Belastungen nach dem Herzinfarkt dagegen erschweren den

Genesungsprozeß, was sich in verzögerter Wiederaufnahme der Arbeit, Angina pectoris sowie Atemnot und schlechtem Allgemeinzustand zeigt (Egger, 1983). Diese Faktoren wirken sich meist auch negativ auf den Ehepartner aus (Mayou, 1979; Nyamathi, 1987). Zahlreiche Studien zeigen, daß kognitive Kontrollüberzeugungen (locus of control; Wallston, Wallston & Kaplan, 1976) und Verleugnung oder Bagatellisierungsverhalten (Krantz, 1980) den Rehabilitationsprozeß ebenfalls beeinflussen.

Rehabilitative Behandlungsmethoden

Rehabilitationsmaßnahmen bei Infarktpatienten sollten sich nicht nur auf den medizinischen und physiologischen Bereich beschränken, sondern auch verhaltens- und sozialmedizinische Konzepte einbeziehen (Häussler & Keck, 1992). Eine entscheidende Ergänzung zur medizinischen Beherrschung der körperlichen Aspekte der Krankheit sieht Halhuber (1989) darin, daß die Patienten lernen, mit ihrer Erkrankung zu leben und eine aktive Einstellung zu entwickeln. Dadurch sollen die sozialen Folgen der chronischen Erkrankung gemindert und den Patienten eine weitere Teilnahme am sozialen Leben ermöglicht werden.

Gesundheitserziehung

Einen wichtigen Aspekt in der Herzinfarkt-rehabilitation stellt die Gesundheitserziehung dar. Ihr allgemeines Ziel ist es, daß der Patient jene Lebensweisen erlernt, die er auch nach der Entlassung, oft sein Leben lang, fortsetzen soll, um das Risiko eines Reinfarktes zu verringern. Eine Vielzahl von Aspekten muß dabei berücksichtigt werden:

1. Eine verständliche Aufklärung des Patienten über seine Krankheit ist nötig. Dabei kann Information lediglich eine erste, dabei aber sehr entscheidende Stufe der Gesundheitsbildung darstellen. Der Patient muß zur aktiven Mitarbeit motiviert werden. Hierzu ist aber die Einsicht notwendig, daß Gesundheit und Wohlbefinden vom eigenen Verhalten abhängig sind und daß durch Verhaltensänderung ein aktiver Beitrag zur Genesung geleistet werden kann (vgl. Bjarnason-Wehrens & Rost, 1993). Wichtig ist, dem Kranken zu vermitteln, daß er durch sein Dazutun einen wichtigen Beitrag zur Gesundung erwirken kann - der Kranke muß sich also seiner Bewältigungskognition bewußt werden („Ich kann es und will es, es hängt sehr stark von mir ab“).

2. Themen der gesundheitserzieherischen Maßnahmen sind hauptsächlich die sogenannten Risikofaktoren, denn die grundlegende Änderung schädlicher Lebensgewohnheiten ist für den dauerhaften Erfolg der Rehabilitationsmaßnahmen unerlässlich. Mit jedem Patienten müssen individuelle Risikofaktoren und Belastungsmomente analysiert und Veränderungsmöglichkeiten erarbeitet werden. Gesundheitsbewußtes Verhalten zu erkennen und vor allem für sich persönlich zu akzeptieren ist für den Erwachsenen ein außerordentlich schwieriger Prozeß, zumal eine derartige Umstellung oft weitreichende Konsequenzen für das Leben des Patienten hat und das Ende

vieler liebgewonnener Gewohnheiten bedeutet (vgl. Bjarnason-Wehrens & Rost, 1993).

3. Da das inhalierende Zigarettenrauchen innerhalb der vermeidbaren Risiken einen nicht unerheblichen Faktor darstellt, kommt dem Nichtrauchertraining, das mit unterschiedlichen psychotherapeutischen Programmen durchgeführt werden kann, eine wichtige Bedeutung bei der Prävention und Rehabilitation von arteriosklerotischen Erkrankungen zu. Der Zusammenhang zwischen Rauchen und koronaren Herzkrankheiten wird auch deutlich an der Wahrscheinlichkeit, mit der bei den Überlebenden eines Herzinfarktes ein zweiter Anfall auftritt. So zeigt sich, daß bei denjenigen, die nach dem ersten Infarkt das Rauchen aufgaben, seltener ein zweiter Infarkt auftrat und daß, wenn die Patienten einen zweiten Infarkt erlitten, sie diesen eher überlebten (Perkins & Dick, 1985; Scott & Lamparski, 1985; Burling, Singelton, Bigelow, Baile & Gottlieb, 1984). Aber nicht nur aktives Rauchen erhöht das Risiko für einen Herzinfarkt, sondern auch das passive Rauchen, d. h. Nichtraucher in einer tabakverseuchten Umwelt sind in erhöhtem Maße gefährdet (Garland, Barrett-Connor, Suarez, Criqui & Wingard, 1985). Beim Rauchen als vermeidbarem Risikofaktor stellt sich die Frage, warum Personen trotz der allgemein bekannten negativen Auswirkungen des Zigarettenrauchens nicht damit aufhören. Eine mögliche Erklärung bietet das Modell der optimistischen Risiko-Verzerrung. Danach schätzen Raucher zwar durchaus ihr eigenes Risiko für eine Herzattacke höher ein als das von Nichtrauchern, doch unterschätzen sie damit immer noch ihr tatsächliches Risiko. Das heißt, wenn Raucher sagen, daß sie wissen, daß ihre Gewohnheit schlecht für sie ist, ein großer Anteil nicht realisiert, wie gravierend das Ausmaß für sie persönlich ist. Raucher sagen im allgemeinen, daß sie die Gesundheitsrisiken des Rauchens verstehen, aber sie sorgen sich dann mehr um Risikofaktoren, die von der epidemiologischen Perspektive aus deutlich weniger schädlich sind. Implikationen dieser Ergebnisse für das Gesundheitswesen und den Bereich Erziehung werden von Antworten auf eine ganze Anzahl damit verbundener Fragen abhängen, speziell ob Raucher mit einer optimistischen Verzerrung des Risikos mit geringerer Wahrscheinlichkeit das Rauchen von alleine aufgeben, oder ob Raucher mit einer optimistischen Verzerrung weniger für Interventionen zur Raucherentwöhnung empfänglich sind (vgl. Avis, Smith & McKinlay, 1989; Lee, 1989; Strecher, Kreuter & Kobrin, 1995).

4. Eine andere gesundheitsbildende Maßnahme ist die Diätberatung der Patienten, wodurch der Patient erlernen soll, nach der Entlassung aus der Reha-Klinik sein Normalgewicht zu halten oder zu erreichen bzw. sich gesundheitsbewußt zu ernähren. Ein wichtiger Risikofaktor, der in Zusammenhang mit Eßverhalten steht, ist der Cholesterinspiegel im Blut. So konnte in der MRFIT (Multiple Risk Factor Intervention Trial) der Zusammenhang zwischen einem überhöhten Cholesterinspiegel und einem erhöhten Risiko für Koronarerkrankungen nachgewiesen werden, wobei die Beziehung zwischen diesen beiden Merkmalen kontinuierlich ist, d. h. mit der Höhe des Cholesterinspiegels steigt auch das Risiko für einen Herzinfarkt (Stamler, Wentworth & Neaton, 1986; Schwarzer, 1992). Damit wurden auch die früheren Befunde der Framingham-Studie bestätigt (Dawber, 1980). In diesem Zusammenhang spielt auch die Diskussion über verschiedene sogenannte „gute“ und „schlechte“ Cholesterinarten eine Rolle. Obwohl der Gesamtcholesterinspiegel eher niedrig liegen

sollte, wendet man heute den verschiedenen Lipoproteinen mehr Aufmerksamkeit zu. Man unterscheidet eine Cholesterinart mit hoher Dichte (high density lipoprotein; HDL) von einer anderen mit geringer Dichte (low density lipoprotein; LDL). Das LDL scheint an der Pathogenese koronarer Herzkrankheiten beteiligt zu sein, während das HDL sogar in der Lage ist, eine Schutzfunktion zu übernehmen. Demnach kommt es weniger auf den Gesamtcholesterinspiegel an, sondern vielmehr auf das Verhältnis der beiden Lipoproteine zueinander (Cooper, 1982; Schwarzer, 1992). Aber wie auch immer das als optimal erachtete Verhältnis zwischen diesen Cholesterinarten sein sollte, so gilt nach wie vor, möglichst wenig tierische Fette (wie z. B. in Fleisch, Butter und Käse enthalten) zu sich zu nehmen und statt dessen eher Kohlenhydrate (z. B. aus Vollkornprodukten, Gemüse und Früchten) sowie Ballaststoffe auf den Speisezettel zu setzen. Das heißt, in vielen Fällen bedarf es einer deutlichen Umstellung in den Ernährungsgewohnheiten, die mit sehr großen Schwierigkeiten verbunden sein kann. Hier spielt es auch eine Rolle, inwieweit die Familie die Umstellung in den Lebensgewohnheiten mitträgt. Stellt sich die gesamte Familie auf gesunde Ernährung um, oder erhält der Patient eine spezielle Mahlzeit, oder ist die Familie gar nicht bereit, die Bedürfnisse des Patienten zu berücksichtigen?

5. Bei der Hypertension als körperlichem Risikofaktor machen bereits die häufigen Nebenwirkungen von Medikamenten die Nutzung alternativer, nicht pharmakologischer Interventionen längerfristig attraktiv. So empfehlen etwa Bennett und Carroll (1990) als einfachste solcher Interventionen das tägliche Self-monitoring des Blutdrucks zumindest bei milden Formen der Hypertonie. Ein Problem, das sich insbesondere auch beim Risikofaktor Bluthochdruck zeigt, ist die mangelnde Medikamenten-Compliance, die zumindest zum Teil auf die Nebenwirkungen zurückzuführen ist.

6. In Vorträgen und Gruppengesprächen sollten außerdem Anleitungen zum Umgang mit Streßsituationen gegeben werden. Als besonders wirkungsvoll hat sich die Streßmanagement-Technik erwiesen, da hierdurch - wie Bennett und Carroll (1990) zeigen konnten - nicht nur der Einfluß von Streß reduziert werden kann, sondern außerdem zur Senkung des Serumcholesterinspiegels und zur Modifikation des Typ A-Verhaltens beigetragen wird. Risikofaktoren sind multiplikativ, und eine geringe Abnahme bei mehreren Risikofaktoren kann das Risiko von koronaren Herzkrankheiten mehr senken, als wenn nur ein einzelner Faktor im Focus der Bemühungen steht, wie dies bei den meisten medizinischen Interventionen der Fall ist.

7. Außerdem sollten dem Patienten praktikable Möglichkeiten für eine Bewegungstherapie angeboten werden, die er im Alltag umsetzen kann. Insbesondere regelmäßige aerobische Sportprogramme, bei denen es auf die Ausdauer ankommt, wie z. B. Laufen, Schwimmen, Radfahren, Waldlauf und Ski-Langlauf, erhöhen die Fitneß (Cooper, 1982). Dafür erforderlich ist ein Training, bei dem die Herzfrequenz auf mindestens 60% über normal getrieben wird, und das mindestens dreimal wöchentlich für mindestens 20 Minuten. Unter solchen Trainingsbedingungen muß das Herz mehr Blut pumpen, um dem höheren Sauerstoffbedarf des Organismus gerecht zu werden. Nach einiger Zeit verringern sich Herzfrequenz und Blutdruck im Ruhezustand, was als Zeichen für bessere Effizienz des Herz-Kreislauf-Systems gewertet werden kann (Schwarzer, 1992).

Durch die Bewegungstherapie soll die Mobilisation des Patienten stufenweise gesteigert werden. Die Bewegungstherapie ist jeweils der Belastbarkeit des Patienten angepaßt und dosiert, wobei die Intensität und Dauer des Programms einerseits von der subjektiven Symptomatik abhängt und andererseits von den Ergebnissen objektiver Kontrollparameter (vgl. König, 1982). Körperliche Betätigung bewirkt physiologische Veränderungen. Als fast wichtiger sind aber noch zwei andere Effekte zu betrachten. So kann körperliche Betätigung quasi wie ein Halo-Effekt wirken, indem sie positive Effekte anderer Veränderungen im Lebensstil mitbedingt (z. B. aufhören zu rauchen, Aufmerksamkeit gegenüber Diätgewohnheiten). Die entscheidendste Bedeutung erlangt körperliche Betätigung aber dadurch, daß der Patient feststellen kann, daß psychologische und physiologische Veränderungen aufgrund seiner eigenen Anstrengung zustande gekommen sind und er damit nicht mehr passiver Empfänger von operativen Eingriffen oder der vom Arzt verschriebenen Pillen ist. Damit symbolisiert sie das Ausmaß der eigenen Verantwortlichkeit für Verbesserungen (vgl. Paffenbarger et al., 1990). Die Bewegungstherapie soll dem Patienten außerdem helfen, seine Herzangst zu überwinden, und wirkt sich somit positiv auf das Puls- und Blutdruckverhalten aus. Neben dem funktionalen Aspekt sollten aber auch Übungen zur Schulung der Körperwahrnehmung ein wichtiger Bestandteil des Trainings sein (vgl. Bjarnason-Wehrens & Rost, 1993). Neben der Verbesserung seiner Leistungsfähigkeit sollte jeder Patient auch seine individuelle, krankheitsbedingte Einschränkung der Leistungsfähigkeit, d. h. seine Möglichkeiten und deren Grenzen erkennen und akzeptieren lernen. Dazu sollten im Rahmen eines Therapieprogramms Alltagsbelastungen nachgespielt und erprobt werden. Hierbei ist auch eine Aufklärung des Patienten über seinen Gesundheitszustand von großer Bedeutung, damit er seine physischen und psychischen Grenzen erkennt, um einen Lebensstil führen zu können, der seinem Gesundheitszustand adäquat ist. Denn während der eine Patient mühsam von der Notwendigkeit körperlicher Fitneß überzeugt werden muß, kann es bei einem anderen angezeigt sein, vor Übereifer zu warnen und etwaige Kontraindikationen zu erläutern.

8. Die Wirksamkeit einer möglichst umfassenden Veränderung des Lebensstils konnten Ornish et al. (1990) nachweisen. Herzinfarktpatienten, die ihren Lebensstil änderten (Diät, körperliche Übungen, Streß-Management-Technik, Raucherentwöhnung und Teilnahme an unterstützenden Gruppensitzungen) zeigten in der Folge seltener und, sofern überhaupt vorhanden, schwächere Symptome koronarer Herzkrankheit (Angina) als die Mitglieder einer Kontrollgruppe. Dabei ergaben sich Veränderungen im Serum-Lipid-Level, die ähnlich denen waren, die bei cholesterolvermindernden Medikamenten festzustellen sind. Patienten der Kontrollgruppe zeigten dagegen sogar eine Verschlimmerung koronarer Arteriosklerosen. Doch auch innerhalb der Experimentalgruppe zeigten sich Unterschiede. Bei denjenigen Personen, die die größten Veränderungen ihres Lebensstils vornahmen, ergaben sich auch die größten Verbesserungen. Da der Grad der Stenosen-Änderung mit dem Ausmaß der Lebensstil-Änderung über seine gesamte Spannbreite korreliert ist, können kleine Änderungen im Lebensstil die Arteriosklerose verlangsamen, während substantielle Änderungen im Lebensstil notwendig sind, um koronare Arteriosklerose zu stoppen. Das Ergebnis zeigt auch, daß konventionelle Empfehlungen für

Herzpatienten (z. B. Reduktion des Fettanteils der Ernährung) nicht ausreichen, um bei vielen Patienten einen Rückgang der KHK zu bewirken. Wichtiger ist also eine möglichst umfassende Veränderung des bisherigen gesundheitschädlichen Lebensstils.

Während die Studie von Ornish et al. (1990) zeigen konnte, daß es durchaus möglich ist, auch eine heterogene Gruppe von Patienten mit KHK zu umfassenden Änderungen des Lebensstils zu bewegen, konnten viele Interventionsprogramme zur Kontrolle von Risikofaktoren nicht immer große Gesundheitsvorteile nachweisen (vgl. auch Balthes & Zank, 1990). Ein Grund liegt vor allem darin, daß die individuelle Bereitschaft zu gesundheitsfördernden Verhaltensweisen meistens nicht sehr groß ist: langfristige Gesundheitsvorteile werden häufig sogar zugunsten sofortiger Befriedigung vermeintlicher Bedürfnisse aufgegeben. Eine Ursache könnte darin liegen, daß die meisten Menschen nur eine begrenzte Zukunftsperspektive haben, die in der Regel nicht mehr als 10 bis 15 Jahre umfaßt. Außerdem ändern die meisten Menschen ihren Lebensstil erst nach Beginn einer Erkrankung. Lebenslange Interventionsstrategien sind deshalb die einzigen effektiven Präventionsstrategien.

Ob und inwieweit die gesundheitsbildenden Ratschläge von Patienten langfristig beachtet werden, ist auch in hohem Maße vom familiären Umfeld abhängig. Halhuber (1985) hält die Einbeziehung des Partners in die Behandlung von Patienten in der Rehabilitation für einen wichtigen Aspekt, da die Folgen des Infarktes nicht nur die Patienten selbst, sondern auch seine Familie betreffen.

Durch die gesundheitsbildenden Maßnahmen soll bei den Patienten die Einsicht geweckt werden, daß die weiteren Lebenschancen von der Eigenverantwortung abhängig sind, die die Patienten selbst für ihre Gesundheit übernehmen (vgl. Rogner, Frey & Havemann, 1987).

Psychotherapie

Das Erleiden eines Herzinfarktes stellt meist eine unerwartete Erfahrung dar, die mit Schmerzen und Angstgefühlen verbunden ist. Zu den häufigsten Begleiterscheinungen eines Herzinfarktes gehören Angstgefühle sowie die Sorge vor Komplikationen und einem Reinfarkt (Badura, 1981a). Außerdem bedeutet das Erleiden eines Herzinfarktes eine erhebliche Bedrohung des Selbstwertgefühls. Die Patienten befürchten, infolge des Infarktes ihren sozialen Wert zu verlieren, weil sie annehmen, den Ansprüchen und Erwartungen der Umwelt nicht mehr gerecht werden zu können. Viele Herzinfarktpatienten haben Angst, als Folge des Infarktes von der Umwelt abhängig zu sein und als Partner, Vorgesetzter, Familienmitglied etc. nicht mehr im vollen Umfang respektiert zu werden (Badura, 1981b). Aus katamnestischen Untersuchungen von Doehrmann (1977) geht hervor, daß Angstzustände und Depressionen bei Infarktpatienten über Monate und manchmal Jahre anhalten können. Diese Reaktionen auf die Erkrankung können die Wiederherstellung des Gesundheitszustandes erheblich behindern (Köhle & Gaus, 1986). Deshalb ist es wichtig, daß die Patienten in Gruppen- oder Einzelgesprächen über ihre Ängste und Sorgen sprechen können, um so Sicherheit über ihre weitere Genesung zu gewinnen. Außerdem sollten den Patienten, die mit den Folgen des Herzinfarktes ihr Leben lang umgehen müssen,

Kontrollmöglichkeiten für die weitere Lebensweise mitgeteilt werden. Die Aufgabe des Psychologen in der Rehabilitationsklinik ist es, den Patienten Bewältigungsmechanismen zu vermitteln, um die Krisensituation zu überwinden. Aufgrund des engen zeitlichen Rahmens ist die vorrangige Aufgabe, die Patienten zu motivieren, auch nach der Klinikentlassung aktiv am Genesungsprozeß, z. B. durch Teilnahme an Koronarsportgruppen, mitzuwirken.

Fazit und Ausblick

Der Herzinfarkt wird den sogenannten multifaktoriellen Krankheiten zugerechnet, was bedeutet, daß es mehr als eine Ursache für die Entstehung der Erkrankung gibt. Die Risikofaktoren haben jedoch nicht nur für die Entstehung von Herzkrankheiten eine Bedeutung, sondern auch für die Rehabilitation von Herzinfarktpatienten in dem Sinne, daß eine Vermeidung oder Beeinflussung dieser Faktoren für den Rehabilitationserfolg unerlässlich ist. Das heutige Konzept der Herzinfarkt-rehabilitation ermöglicht eine schnelle und sichere Zurückführung des Patienten in seinen früheren Lebensbereich. Dem Krankheitsverlauf angepaßt, werden verschiedene unterstützende und medikamentöse Maßnahmen eingesetzt - angefangen vom Prinzip der Frühmobilisation über die lückenlose Weiterbehandlung in der Reha-Klinik bis hin zu begleitenden Maßnahmen im früheren Lebensbereich. Ein wichtiges Ziel der Rehabilitation liegt darin, die Patienten im psychischen Bereich zu stabilisieren, um seelischen Fehlhaltungen entgegenzuwirken. Eine optimale Rehabilitation läßt sich dadurch kennzeichnen, daß es dem Patienten gelingt, wieder Lebensfreude zu empfinden und die gesamte Lebensqualität zu verbessern.

Gerade am Beispiel der Genese und Rehabilitation des Herzinfarktes läßt sich folgendes verdeutlichen:

1. Gesichertes Wissen, das über Genese und Rehabilitation vorhanden ist, wird zu wenig und auch zu wenig konsistent in den Massenmedien kommuniziert. Das gesicherte Wissen wird auch zu wenig in den relevanten Settings wie Schule, Universitäten, Betrieben, Vereinen, Kirchen, Gewerkschaften etc. diskutiert - es wird damit zu wenig öffentlich. Massenmedien und öffentliche Institutionen müßten sich hier ihrer Bringschuld stärker bewußt sein.

2. Nach wie vor gilt aber auch, daß aus Trägheit oder Sorglosigkeit die Idee der Holschuld für solches Wissen sich bisher zu wenig in unserer Gesellschaft durchgesetzt hat. Die Selbstverantwortung des Bürgers müßte aus Gründen des Solidaritätsprinzips so weit gehen, daß er das für gesunde Lebensführung notwendige Wissen abrufen.

3. Rezeption des Wissens ist notwendige Bedingung für Handeln; hinreichend ist es nicht. Kognitive, motivationale und soziale Hindernisse blockieren die Umsetzung von Wissen in Handeln. Trotz vieler Modelle, die Sozialpsychologie und Gesundheitspsychologie über den Zusammenhang zwischen Wissen/Einstellungen und Handeln formuliert haben, sind wir oft ratlos, wie es möglich ist, daß große Teile der Bevölkerung sich „selbstmörderisch“ verhalten und weder Wissen abrufen oder rezipieren

noch vorhandenes Wissen in Verhaltensänderung umsetzen. Die Forschung über Genese und Rehabilitation des Herzinfarktes verdeutlichen dieses erneut. Nach wie vor hat die wissenschaftliche Psychologie hier eine große Chance, sich als Aufklärungswissenschaft zu profilieren.

Literatur

- Abbott, J. & Berry, N. (1991). Return to work during the year following first myocardial infarction. *British Journal of Clinical Psychology*, **30**, 268-270.
- Appels, A. & Otten, F. (1992). Exhaustion as precursor of cardiac death. *British Journal of Clinical Psychology*, **31**, 251-256.
- Avis, N. E., Smith, K. W. & McKinlay, J. B. (1989). Accuracy of perceptions of heart attack risk: What influences perceptions and **can they be** changed? *American Journal of Public Health*, **79** (12), 1608-1612.
- Ayanian, J. Z. & Epstein, A. M. (1991). Differences in the use of procedures between women and men hospitalized for coronary heart disease. *New England Journal of Medicine*, **325**, 221-225.
- Badura, B. (1981a). Krankheitsbedingte Belastungen und Unterstützungen: Das Beispiel Herzinfarkt. In B. Badura (Hg.), *Soziale Unterstützung und chronische Krankheit (S. 168-185)*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Badura, B. (1981b). Zur sozialepidemiologischen Bedeutung sozialer Bindung und Unterstützung. In B. Badura (Hg.), *Soziale Unterstützung und chronische Krankheit (S. 13-40)*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Badura, B., Kaufhold, G., Lehmann, H., Pfaff, H., Schott, T. & Waltz, M. (1987). *Leben mit dem Herzinfarkt. Eine sozialepidemiologische Studie*. Berlin: Springer.
- Baltes, M. M. & Zank, S. (1990). Gesundheit und Alter. In R. Schwarzer (Hg.), *Gesundheitspsychologie (S. 199-214)*. Göttingen: Hogrefe.
- Barry, J., Selwyn, A. P., Nabel, E. G., Rocco, M. B., Mead, K., Campbell, S. & Rebecca, G. (1988). Frequency of ST-depression produced by mental stress in stable angina pectoris from coronary artery disease. *American Journal of Cardiology*, **61**, 989-993.
- Bauer, J. & Lehmann, H. (1981). Zur Entstehung, Behandlung und Rehabilitation von Herzinfarkt. In B. Badura (Hg.), *Soziale Unterstützung und chronische Krankheit (S. 185-258)*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Becher, R. & Frey, D. (1989). Streß und Herzinfarkt. In S. Greif, H. Holling & N. Nicholson (Hg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie. Internationales Handbuch in Schlüsselbegriffen (S. 440-445)*. München: Psychologie Verlags Union.
- Bennett, P. & Carroll, D. (1990). Stress management approaches to the prevention of coronary heart disease. *British Journal of Clinical Psychology*, **29**, 1-12.
- Birbaumer, N. (1986). Kardiovaskuläre Störungen. In W. Miltner, N. Birbaumer & W.-D. Gerber (Hg.), *Verhaltensmedizin (S. 171-214)*. Berlin: Springer.
- Bjarnason-Wehrens, B. & Rost, R. (1993). Ambulante Rehabilitation nach Herzinfarkt - Phase II: „Das Kölner Modell“. *Deutsche Rentenversicherung*, **244-253**.
- Bohse, K. & Damm, S. (1988). *Genesungsverlauf nach Herzinfarkt*. Unveröff. Diplomarbeit. Kiel: Christian-Albrechts-Universität.
- Booth-Kewley, S. & Friedman, H. S. (1987). Psychological predictors of heart disease: A quantitative review. *Psychological Bulletin*, **101**, 343-362.

- Borcherding, H., Langosch, W. & Brodner, G. (1985). Berufliche Veränderungen nach Herzinfarkt. In W. Langosch (Hg.), **Psychische Bewältigung der chronischen Herzerkrankung** (S. 258-267). Berlin: Springer.
- Burling, T. A., Singelton, E. G., Bigelow, G. E., Baile, W. F. & Gottlieb, S. H. (1984). Smoking following myocardial infarction: A critical review of the literature. **Health Psychology, 3, 83-96.**
- Carmelli, D., Rosenman, R. H. & Swan, G. E. (1988). The cook and medley Ho scale: A heritability analysis in adult male twins. **Psychosomatic Medicine, 50, 165-174.**
- Cooper, K. H. (1982). **The aerobics program for total well-being.** New York: Evans.
- Dawber, T. R. (1980). **The Framingham Study: The epidemiology of atherosclerotic disease.** Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Denollet, J. (1993). Biobehavioral research on coronary heart disease: Where is the person? **Journal of Behavioral Medicine, 16, 115-141.**
- Doehrmann, S. R. (1977). Psycho-social aspect of recovery from coronary heart disease: A review. **Social Science and Medicine, 11, 199-218.**
- Egger, J. (1983). Bewältigungsreaktion bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit. **Medizinische Wochenschrift, 78, 753-757.**
- Eysenck, H. J. (1990). Genetic and environmental contributions to individual differences: The three major dimensions of personality. **Journal of Personality, 58, 245-261.**
- Frey, D. & Maass, A. (1985). Persönlichkeit und Krankheit und Gesundheit. In E.-D. Lantermann (Hg.), **Persönlichkeitspsychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen** (S. 155-163). München: Urban & Schwanenberg.
- Friedman, H. S. (1992). Understanding hostility, coping and health. In H. S. Friedman (Ed.), **Hostility, Coping & Health** (pp. 3-9). Washington, DC: American Psychological Association.
- Friedman, M. & Rosenman, R. H. (1975). **Der A-Typ und der B-Typ.** Hamburg: Rowohlt.
- Garland, C., Barrett-Connor, E., Suarez, L., Criqui, M. H. & Wingard, D. L. (1985). Effects of passive smoking on ischemic heart disease mortality of nonsmokers: A prospective study. **American Journal of Epidemiology, 121, 645-650.**
- Gore, S. (1985). Social support and styles of coping with stress. In S. Cohen & S. L. Syme (Eds.), **Social Support and Health** (pp. 263-278). New York: Academic Press.
- Graboyes, T. B. (1984). Stress and the aching heart. **New England Journal of Medicine, 311, 394-395.**
- Halhuber, C. (1985). Die Einbeziehung des Partners in die umfassende Behandlung des Infarktkranken. In W. Langosch (Hg.), **Psychische Bewältigung der chronischen Herzerkrankung** (S. 290-298). Berlin: Springer.
- Halhuber, M. J. (1978). Gesundheitserziehung im Rahmen der kardiologischen Rehabilitation. **Fortschritte der Medizin, 21, 1109.**
- Halhuber, M. J. (1989). Zehn Thesen zur kardiologischen Rehabilitation. **Münchener Medizinische Wochenschrift, 131 (22), 75-81.**
- Häussler, B. & Keck, M. (1992). Ein regionaler Modellversuch zur Verbesserung der Rehabilitation von Herzinfarktpatienten - Entwicklung von Maßnahmen zur Verbesserung der beruflichen Reintegration. **Deutsche Rentenversicherung, 431-440.**
- Irvine, J., Garner, D. M., Craig, H. M. & Logan, A. G. (1991). Prevalence of Type A behavior in untreated hypertensive individuals. **Hypertension, 18, 72-78.**
- Kellermann, J. (1981). Cardiac rehabilitation - Reminiscences, international variations, experiences. **Journal of Cardiac Rehabilitation, 1, 43-50.**
- Kellermann, J. (1992). Die Möglichkeit einer ambulanten Rehabilitation nach Herzinfarkt in der Phase II. **Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, 43, 595-598.**

- Kerékjártó, M. von, Krasemann, E. O. & Maas, G. (1983). Wie leben Frührentner nach Herzinfarkt? *Münchner Medizinische Wochenschrift*, **125** (34), 38-46.
- Kobasa, S.C.Q. & Pucetti, M. C. (1983) Personality and social resources in stress resistance. *Journal of Personality and Social Psychology*, **45**, 839-850.
- Köhle, K. & Gaus, E. (1986). Herzinfarktpatienten während der stationären und poststationären Behandlungsphase. In T. v. Uexküll (Hg.), *Lehrbuch der Psychosomatischen Medizin* (S. 571-594). München: Urban & Schwarzenberg.
- König, K. (1982). Bewegungstherapie in der Rehabilitation von Herzkrankheiten. In H. Reindell & H. Roskamm (Hg.), *Herzkrankheiten* (S. 1512-1516). Berlin: Springer.
- Krantz, D. S. (1980). Cognitive processes and recovery from heart attack: A review and theoretical analysis. *Journal of Human Stress*, **6**, 27-38.
- Krantz, D. S. & Durel, L. A. (1983). Psychobiological substrates of Type A behavior pattern. *Health Psychology*, **2**, 393-411.
- Krantz, D. S. & Raisen, S. E. (1988). Environmental stress, reactivity and ischaemic heart disease. *British Journal of Medical Psychology*, **61**, 3-16.
- Ladwig, K.-H. (1986). *Kardiovaskuläre Hyperaktivität und Depression*. Berlin: Springer.
- Lee, C. (1989). Perceptions of immunity to disease in adult smokers. *Journal of Behavioral Medicine*, **12** (3), 267-277.
- Levenson, J. L., Mishra, A., Hamer, R. M. & Hastillo, A. (1989). Denial and medical outcome in unstable angina. *Psychosomatic Medicine*, **51**, 27-35.
- Levenson, J. L., Kay, R., Monteferrante, J. et al. (1984). Denial predicts favorable outcome in unstable angina pectoris. *Psychosomatic Medicine*, **46**, 25-32.
- Levine, J., Warrenburg, S., Kerns, R. et al. (1987). The role of denial in recovery from coronary heart disease. *Psychosomatic Medicine*, **49**, 109-117.
- Lundberg, U., Hedman, M., Melin, B. & Frankenhaeuser, M. (1989). Type A behavior in healthy males and females as related to physiological reactivity and blood lipids. *Psychosomatic Medicine*, **51**, 113-122.
- Lyness, S. A. (1993). Predictors of differences between Type A and B individuals in heart rate and blood pressure reactivity. *Psychological Bulletin*, **114**, 266-295.
- Matthews, K. A., Rosenman, R. H., Dembroski, T. M., Harris, E. L. & MacDougall, J. M. (1984). Familial resemblance in components of the Type A behavior pattern: A reanalysis of the California Type A twin study. *Psychosomatic Medicine*, **46**, 512-522.
- Mayou, R. (1979). The course and determinants of reactions to myocardial infarction. *British Journal of Psychiatry*, **134**, 588-594.
- Nyamathi, A. M. (1987). The coping responses of female spouses of patients with myocardial infarction. *Heart and Lung*, **16**, 86-92.
- Omish, D., Brown, S. E., Scherwitz, L. W., Billings, J. H., Armstrong, W. T., Parts, T. A., McLanahan, S. M., Kirkeeide, R. L., Brand, R. J. & Gould, K. L. (1990). Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? *The Lancet*, **336**, 129-133.
- Osnabrügge, G., Frey, D. & Stahlberg, D. (1985). Die Theorie der kognizierten Kontrolle. In D. Frey & M. Irlé (Hg.), *Theorien der Sozialpsychologie* (Bd. 3, S. 127-172). Bern: Huber.
- Pennebaker, J. W. (1992). Inhibition as the linchpin of health. In H. S. Friedman (Ed.), *Hostility, Coping & Health* (pp. 127-139). Washington, DC: American Psychological Association.
- Perkins, J. & Dick, T.B.S. (1985). Smoking and myocardial infarction: Secondary prevention. *Postgraduate Medical Journal*, **67**, 295-300.
- Paffenbarger, R. S. Jr., Hyde, R. T. & Wing, A. L. (1990). Physical activity and physical fitness as determinants of health and longevity. In C. Bouchard, R. J. Shepard, T.

- Stephens, J. Sutton & B. D. McPherson (Eds.), **Exercise, fitness, and health. A consensus of Current Knowledge** (pp. 33-48). Campaign, IL: Human Kinetics Books.
- Paffenbarger, R. S. Jr., Laughlin, M. E., Gima, A. S., & Black, R. A. (1970). Work activity of longshoremen as related **to** death from coronary heart disease and stroke. **New England Journal of Medicine**, **282**, 1109-1114.
- Paffenbarger, R. S. Jr., Wing, A. L. & Hyde, R. T. (1981). Chronic disease in former College students: Physical activity as an index of heart attack risk **in college** alumni. **American Journal of Epidemiology**, **108**, 161-175.
- Ragland, D. R. & Brand, R. J. (1988). Type A behavior and mortality from coronary heart disease. **The New England Journal of Medicine**, **318 (2)**, 65-70.
- Rogner, O., Frey, D. & Havemann, D. (1987). Der Genesungsverlauf von Unfallpatienten aus kognitionspsychologischer Sicht. **Zeitschrift für Klinische Psychologie**, **1**, 11-28.
- Rose, G. & Mannot, M. G. (1981). Social class and coronary heart disease. **British Heart Journal**, **45**, 13-19.
- Roskamm, H. (1978). Epidemiologie und Prophylaxe der Coronarerkrankungen. In H. Reindell & H. Roskamm (Hg.), **Herzkrankheiten** (S. 548-552). Berlin: Springer.
- Roskamm, H., Betz, P. & Gohlke, H. (1986). The role of coronary angiography in coronary rehabilitation. **Advanced Cardiology**, **33**, 89-99.
- Rozanski, A., Bairey, C. N., Krantz, D. S., Friedman, J., Resser, K. J., Morell, M., Hilton-Chalfen, S., Hestrin, L., Bietendorf, J. & Berman, D. S. (1988). Mental stress and the induction of silent myocardial ischemia in patients with coronary artery disease. **New England Journal of Medicine**, **318**, 1005-1012.
- Schäfer, H. & Blohmke, M. (1977). **Herzkrank durch psychosozialen Streß**. Heidelberg: Hüthig.
- Scheier, M. F. & Bridges, M. W. (1995). Person variables and health: Personality predispositions and acute psychological states as shared determinants for disease. **Psychosomatic Medicine**, **57**, 255-268.
- Schott, T. (1987). Die Rückkehr zur Arbeit. In B. Badura et al. (Hg.), **Leben mit dem Herzinfarkt** (S. 179-203). Berlin: Springer.
- Schott, T. & Waltz, M. (1985). Soziale Unterstützung und Genesungsverlauf nach Herzinfarkt. In W. Langosch (Hg.), **Psychische Bewältigung der chronischen Herzerkrankung** (S. 193-203). Berlin: Springer.
- Schrey, A. (1980). **Die koronare Herzkrankheit. Ein Leitfaden für die Praxis**. München: Urban & Schwanenberg.
- Schwarzer, R. & Leppin, A. (1989). **Sozialer Rückhalt und Gesundheit: Eine Meta-Analyse**. Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. (1992). **Psychologie des Gesundheitsverhaltens**. Göttingen: Hogrefe.
- Scott, R. R. & Lamparski, D. (1985). Variables related to long-term smoking status following cardiac events. **Addictive Behaviors**, **10**, 257-264.
- Siegrist, J. (1985). Koronargefährdendes Verhalten. In H.-D. Basler & I. Florin (Hg.), **Klinische Psychologie und körperliche Krankheit** (S. 79-89). Stuttgart: Kohlhammer.
- Sigrist, J., Dittmann, K.-H., Rittner, K. & Weber, I. (1980). **Soziale Belastung und Herzinfarkt**. Stuttgart: Enke.
- Siegrist, J. (1996). **Soziale Krisen und Gesundheit**. (Reihe Gesundheitspsychologie). Göttingen: Hogrefe.
- Stamler, J., Wentworth, D. & Neaton, J. D. (1986). Is relationship between serum cholesterol and risk of premature death from coronary heart disease continuous and grades? **Journal of the American Medical Association**, **256**, 2823-2828.

- Stewart, M. J. & McGregor, F. M. (1984). Early discharge and return to work following myocardial infarction. *Science and Medicine*, **18**, 1027-1036.
- Strecher, V. J., Kreuter, M. W. & Kobrin, S. C. (1995). Do Cigarette Smokers have unrealistic perceptions of their heart attack, cancer, and stroke risks? *Journal of Behavioral Medicine*, **18**, 45-54.
- Suls, J. & Rittenhouse, J. D. (1990). Models of linkages between personality and disease. In H. S. Friedman (Ed.), *Personality and Disease* (pp. 38-64). New York: Wiley.
- Tellegen, A., Lykken, D. T., Bouchard, T. J., Wilcox K. J., Segal, N. L. & Rich, S. (1988). Personality similarity in twins reared apart and together. *Journal of Personality and Social Psychology*, **54**, 1031-1039.
- Ten-y, D. J. (1992). Stress, coping and coping resources as correlates of adaptation in myocardial infarction patients. *British Journal of Clinical Psychology*, **31**, 215-225.
- Wagner, G., Gillmann, H. et al. (1976). „Hypertonie“ - *BASF-Studie* III. Stuttgart: Schattauer.
- Wallston, B. S., Wallston, K. A. & Kaplan, G. D. (1976). Development and Validation of the Health Locus of Control (*HLC*) Scale. *Journal of Consulting Clinical Psychology*, **44**, 580-585.
- Weidner, G. (1995). Personality and coronary heart disease in women: Past research and future directions. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, **3** (1), 4-23.
- Wiklund, I., Sanne, H., Vedin, A. & Wilhelmsson, C. (1984). Psychosocial outcome one year after a first myocardial infarction. *Journal of Psychosomatic Research*, **28**, 309-332.
- Ziegeler, G. (1985). Bewältigung der koronaren Herzkrankheit in Abhängigkeit von Muster und Dynamik der Ehepartnerbeziehung. In W. Langosch (Hg.), *Psychische Bewältigung der chronischen Herzerkrankung* (S. 283-289). Berlin: Springer.