



**Deutsche
Rentenversicherung**

Bund

LEITLINIEN ZUR REHABILITATIONSBEDÜRFTIGKEIT BEI KORONARER HERZKRAKHEIT (KHK)

- für den Beratungsärztlichen Dienst der Deutschen Rentenversicherung Bund

1	Sozialmedizinische Bedeutung	1
2	Definitionen	2
3	Rehabilitationsbedürftigkeit, Sachaufklärung und Rehabilitationsdauer, -form und -nachsorge	4
3.1	Sachaufklärung	4
3.2	Kriterien der Rehabilitationsbedürftigkeit	6
3.2.1	Funktionseinschränkung/herabgesetzte Belastbarkeit	6
3.2.2	Risikofaktoren.....	7
3.2.3	Zustand nach Herzinfarkt	7
3.2.4	Zustand nach perkutaner transluminaler Koronarangioplastie	7
3.2.5	Zustand nach aortokoronarer Bypass-Operation.....	7
3.2.6	Begleit- und Folgekrankheiten	8
3.2.7	Psychoreaktive Beteiligung.....	8
3.2.8	Besondere berufliche Belastungen	9
3.3	Rehabilitationsdauer.....	9
3.4	Rehabilitationsform und intensivierete Reha-Nachsorge	10
4	Anhang	10
5	Nachwort: Erstellung und Implementation der Leitlinien	11
6	Literaturverzeichnis	14

1 Sozialmedizinische Bedeutung

In den Tabellen 1 und 2 sind die Häufigkeiten von Leistungen zur medizinischen Rehabilitation und von Rentenzugängen wegen verminderter Erwerbsfähigkeit in der Angestelltenversicherung aufgeführt. Krankheiten des Kreislaufsystems und der ischämischen Herzkrankheit als größter Untergruppe gehören sowohl hinsichtlich der Anzahl der Rehabilitationsleistungen als auch der Rentenzugänge zu den Erkrankungen mit großer sozialmedizinischer Bedeutung.

Tabelle 1: Stationäre und ambulante Leistungen zur medizinischen Rehabilitation sowie sonstige Leistungen zur Teilhabe
(Angestelltenversicherung, 1. Diagnose, VDR Statistik Rehabilitation 2001)

	Frauen	Männer	insgesamt
Leistungen insgesamt	251.678	148.990	400.668
davon: Krankheiten des Kreislaufsystems (ICD-10-Nr. I 00 - I 99)	13.280	25.154	38.434 (9,6 %)
davon: Ischämische Herzkrankheiten (ICD-10-Nr. I 20 - I 25)	3.092	13.129	16.221 (42,2 %)

Tabelle 2: Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit
(Angestelltenversicherung, 1. Diagnose, VDR Statistik Rentenzugang 2000)

	Frauen	Männer	insgesamt
Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit insgesamt	42.979	28.598	71.577
davon: Krankheiten des Kreislaufsystems ICD-10-Nr. I 00 - I 99	2.137	3.345	5.482 (7,7 %)
davon: Ischämische Herzkrankheiten ICD-10-Nr. I 20 - I 25	359	1.199	1.558 (28,4 %)

In den Leistungen zur Rehabilitation sind Anschlussheilbehandlungen (AHB), die sich unmittelbar oder in einem engen zeitlichen Zusammenhang an eine Krankenhausbehandlung anschließen, enthalten.

Das Durchschnittsalter bei Rentenbeginn wegen Erwerbsminderung infolge ischämischer Herzkrankheit betrug 2000 im Bereich der Angestelltenversicherung bei den Männern 55,8 Jahre und bei den Frauen 53,8 Jahre. 12,1 % waren bei Rentenbeginn bis 49 Jahre alt, 73,2 % 50 bis 59 Jahre und die verbleibenden 14,7 % über 60 Jahre alt.

Das Durchschnittsalter der stationären weiblichen Rehabilitanden mit ischämischer Herzkrankheit betrug 52,7 Jahre und liegt damit um drei Jahre über dem mittleren Lebensalter aller weiblichen Rehabilitanden. Dasjenige der Männer betrug im Mittel 53,9 Jahre und lag damit etwas weniger als zwei Jahre über dem Durchschnittsalter aller stationären männlichen Rehabilitanden. Ambulant rehabilitierte Personen waren nur geringfügig jünger, bei den Frauen betrug das Durchschnittsalter 51,0 Jahre und bei den Männern 51,8 Jahre.

2 Definitionen

Bei der koronaren Herzkrankheit (KHK) besteht eine Mangel durchblutung des Herzens mit daraus resultierendem Missverhältnis zwischen Sauerstoffangebot und Sauerstoffbedarf im Myokard. Das zugrunde liegende pathomorphologische Substrat ist die stenosierende Atherosklerose der Herzkranzgefäße. Außerdem können funktionelle Faktoren im Sinne einer Endotheldysfunktion bzw. eines koronaren Vasospasmus sowie Begleit- und Folgeerkrankungen wie Herzklappenfehler, Myokardinsuffizienz, Herzrhythmusstörungen, Hypertonus, Anämien und Hypoxie eine Koronarinsuffizienz auslösen oder verstärken.

Die KHK ist eine chronische Erkrankung, deren Symptomatik und Prognose durch medikamentöse und invasive Therapiemaßnahmen sowie die Beeinflussung von Risikofaktoren gebessert werden kann.

Die KHK manifestiert sich klinisch wie folgt:

- **Angina pectoris**

Klinisches Äquivalent einer Koronarinsuffizienz ist die Angina pectoris. Die Symptomatik ist charakterisiert durch Auftreten bei verstärkter körperlicher oder emotionaler Belastung, typische Lokalisation, viszeralen Schmerzcharakter und Rückgang der Beschwerden nach Unterbrechung der Mehrbelastung oder Nitroglyzerin-Therapie.

Sie manifestiert sich als **stabile Angina pectoris**, eine hinsichtlich Intensität und Dauer der Beschwerden über längere Zeit gleichbleibende Form der KHK. Sie wird durch bestimmte und individuell typische Faktoren - z. B. durch körperliche Anstrengung oder psychische Belastungen - ausgelöst.

Zur **instabilen Angina pectoris** zählen eine innerhalb der letzten Wochen neu aufgetretene Angina pectoris (initiale oder de novo-Angina pectoris¹), eine Angina pectoris mit zunehmender Intensität, Dauer und/oder Häufigkeit der Beschwerden (progressive oder Crescendo-Angina pectoris¹) und die in Ruhe oder während der Nacht auftretende Form (Ruhe-Angina pectoris oder Angina decubitus¹). Die instabile Angina pectoris ist insbesondere wegen eines drohenden Myokardinfarktes akutmedizinisch zu behandeln.

Eine selten auftretende Form stellt die **Prinzmetal-Angina** dar mit der typischen passageren ST-Streckenhebung im EKG ohne nachfolgende Ausbildung eines Q-Zacken-Infarktes und ohne begleitende Enzymerhöhung. Die Prinzmetal-Angina tritt meist unter Ruhebedingungen auf. Als Ursache werden Spasmen der Koronargefäße diskutiert.

- **Myokardinfarkt**

Der Herzinfarkt tritt in der Regel nach thrombotischem Verschluss eines Koronargefäßes auf und führt ohne erfolgreiche Intervention zur Myokardnekrose, akut zu potenziell letal verlaufenden Komplikationen und infolge Narbenbildung zu chronischen Funktionseinschränkungen des Herzens. Als Folgezustände nach Myokardinfarkt sind von sozialmedizinischer Bedeutung: eine weiterbestehende Angina pectoris bei einer Koronarsklerose auch außerhalb des infarzierten Gebietes, Herzrhythmusstörungen sowie eine Myokardinsuffizienz.

Der seit einigen Jahren eingeführte Begriff des **akuten koronaren Syndroms** umfasst instabile Angina pectoris, nicht-transmurales und transmuralen Myokardinfarkt (non-Q-Zacken- und Q-Zacken-Infarkt) und ist für die akutmedizinische diagnostische und therapeutische Weichenstellung in der Frühphase von Bedeutung, insbesondere im Hinblick auf revaskularisierende Therapieverfahren.

Als weitere Manifestationen der KHK sind zu beachten:

- **Mikroangiopathie**

Unabhängig von der Makroangiopathie kann sich eine intramyokardiale Mikroangiopathie kleiner Koronararterienäste entwickeln („small vessel disease“). Klinisches Korrelat dieser insbesondere bei Diabetes mellitus und Hypertonus auftretenden Veränderungen ist eine auch belastungsunabhängig auftretende Angina pectoris, ein meist hypertrophierter linker Ventrikel mit abnormem Ruhe-EKG-Befund und ein unauffälliges Angiogramm der epikardialen Koronargefäße mit reduzierter Koronarreserve.

- **Asymptomatische Myokardischämie**

Eine asymptomatische Myokardischämie liegt vor, wenn eine objektiv nachweisbare koronare Minderdurchblutung mit fehlenden oder untypisch gering ausgeprägten Beschwerden einhergeht. Sie kann z. B. bei diabetischer Neuropathie oder nach Herztransplantation beobachtet werden, nicht selten auch bei Patienten in Kombination mit symptomatischen Myokardischämien.

¹ Heute weniger gebräuchliche Begriffe.

3 Rehabilitationsbedürftigkeit, Sachaufklärung und Rehabilitationsdauer, -form und -nachsorge

Rehabilitationsbedürftigkeit besteht immer dann, wenn die KHK über Funktionsstörungen zu einer erheblichen Gefährdung oder zu einer bereits manifesten Einschränkung der Leistungsfähigkeit im Hinblick auf die ausgeführte berufliche Tätigkeit und die daraus resultierenden individuellen Belastungen geführt hat. Übergeordnetes Rehabilitationsziel ist, den Auswirkungen von Krankheit oder Behinderung auf die Erwerbsfähigkeit des Versicherten entgegen zu wirken oder sie zu überwinden und dadurch den Versicherten möglichst dauerhaft in das Erwerbsleben zu integrieren (siehe auch Leitlinien „Rehabilitationsbedürftigkeit und indikationsübergreifende Problembereiche“).

In der sozialmedizinischen Literatur wird zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit das Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigungen herangezogen. Auch wenn exakte Zahlenwerte angegeben werden, z. B. Angaben in Watt für bestimmte Belastungsstufen bei der Ergometrie für leichte, mittelschwere oder schwere Arbeit (siehe Anhang, Tabelle 3), so sind diese für die Gesamtbeurteilung nur **ein** Aspekt. Im Folgenden wird Rehabilitationsbedürftigkeit der KHK unter Einbeziehung ergänzender Sachverhalte definiert.

Bei Begleit- und Folgeerkrankungen ist die Prüfung der Rehabilitationsfähigkeit besonders wichtig. Eine ausreichende kardiale Belastbarkeit ist Voraussetzung der Rehabilitationsfähigkeit. Patienten mit instabiler Angina pectoris sind beispielsweise für eine aktive Rehabilitation nicht geeignet, sondern akutmedizinisch behandlungspflichtig ebenso wie Patienten mit Myokardinsuffizienz der Stadien NYHA IV und z. T. III oder bedrohlichen Herzrhythmusstörungen.

Die Sachaufklärung dient primär der Ermittlung der Funktionsstörungen bzw. der verbliebenen kardialen Funktion, um daraus eine differenzierte Beurteilung von Fähigkeitsstörungen und noch vorhandenen Fähigkeiten abzuleiten. Dies setzt voraus, dass möglichst bereits bei Antragstellung alle wichtigen Informationen mitgeteilt werden (siehe nächster Absatz).

3.1 Sachaufklärung

Die **Krankheitsbeschreibung** umfasst Angaben aus Anamnese (Art, Häufigkeit und Dauer der Beschwerden, Risikofaktoren und -verhalten, bisherige Diagnostik und Therapie, Sozial- und Berufsanamnese) und körperlicher Untersuchung (Gewicht, Größe, Herzrhythmus, Herzgeräusche, Blutdruckverhalten, Zeichen kardialer Dekompensation, Gefäßstatus). Sie wird ergänzt durch psychischen Befund, Krankenhaus- oder Reha-Entlassungsberichte, Ergebnisse technischer Untersuchungen (z.B. EKG, Ergometrie und Echokardiographie, Röntgen-Aufnahme der Thoraxorgane, ggf. Befunde ergänzender technisch-apparativer Untersuchungen) und Beobachtungen im Rahmen des Untersuchungsablaufs.

Die Angabe typischer Beschwerden ist ein wegweisendes Kriterium für Rehabilitationsbedürftigkeit. Es muss aber geklärt sein, dass die Beschwerden tatsächlich auf eine KHK zurückgeführt werden können, d. h., die Diagnose muss hinreichend gesi-

chert sein. Eine akutmedizinisch behandlungspflichtige Erkrankung muss ebenso abgegrenzt werden wie psychovegetative Beschwerden und somatoforme Störungen.

Der Erfassung der **Funktionsbefunde** dienen die folgenden Verfahren:

Die **Ergometrie** gilt auch heute noch als Standarduntersuchung der KHK. Neben der Beurteilung der Ischämiesituation erlaubt die Ergometrie gleichzeitig eine Funktionsbeurteilung des Herz-Kreislaufsystems und ermöglicht Aussagen über die Belastbarkeit für die Rehabilitation; sie ist weit verbreitet und leicht durchzuführen. Diese Untersuchung ist von der Kooperation des Versicherten abhängig und darf nur unter Berücksichtigung von Kontraindikationen und Abbruchkriterien durchgeführt werden. Die Ergometrie ermöglicht in der Regel die Beantwortung der Frage, ob ein akutmedizinischer Behandlungsbedarf besteht bzw. eine weiterführende Diagnostik erforderlich ist.

Die diagnostische Ergometrie darf bei Kontraindikationen nicht durchgeführt werden; doch können diese wiederum einen Hinweis auf Rehabilitationsbedürftigkeit beinhalten, soweit kein akuter Handlungsbedarf besteht. Wenn anhand vorliegender Unterlagen (Krankenhaus-Entlassungsbericht, ambulanter Untersuchungsbefund, Befundbericht des behandelnden Arztes) auf aussagefähige Daten zurückgegriffen werden kann, ist die erneute Durchführung einer Ergometrie nicht erforderlich.

Die **Echokardiographie** eignet sich insbesondere bei Zustand nach Herzinfarkt zur Beurteilung der Ventrikelfunktion und unter möglicher Zuhilfenahme der (Farb-)Doppler-Echokardiographie zur Beurteilung des Klappenapparates.

Die **Stress-Echokardiographie** kann zum Nachweis von Myokardischämien herangezogen werden, benötigt aber zur Auswertung erfahrene Untersucher und steht noch nicht allgemein zur Verfügung. Die Stress-Echokardiographie kann mit ergometrischer und pharmakologischer Belastung durchgeführt werden. Bei der pharmakologischen Belastung ist die aktive Mitarbeit des zu Untersuchenden nicht erforderlich; diese Untersuchung ist aber nur mit Einverständnis des Versicherten zulässig. Es besteht keine Mitwirkungspflicht.

Das **Langzeit-EKG** schließlich dient der Diagnostik von Herzrhythmusstörungen und ermöglicht eine - wenn auch nur eingeschränkte - Klassifizierung des Gefährdungspotenzials durch Rhythmusstörungen. Ferner sind über eine ST-Streckenanalyse ergänzende Informationen zur Ischämie-Diagnostik möglich.

Weiterführende, aber nicht duldungspflichtige Untersuchungen zur Erfassung von **Funktionsbefunden** sind die:

- **Rechtsherzkatheteruntersuchung** zur zuverlässigen Einschätzung der myokardialen Pumpfunktion auch unter Belastung, bei der die funktionellen Auswirkungen von Koronararterienveränderungen und Narben am Herzen dokumentiert werden können
- **Linksherzkatheteruntersuchung** mit Koronarangiographie und Ventrikulographie zur Feststellung des Ausmaßes morphologischer Veränderungen an den Koronargefäßen sowie zur Funktionsbeschreibung des linken Ventrikels

- **Myokardszintigraphie**, die eingesetzt werden kann, wenn im Belastungs-EKG die Ischämiediagnostik aus unterschiedlichen Gründen (z. B. Schenkelblockbilder, Infarktfolgen, Immobilität) nicht möglich ist. Sie kann wie bei der Stressechokardiographie in Form einer ergometrischen Belastung oder durch eine pharmakologische Belastungsprovokation durchgeführt werden.

Lehnt der Antragsteller bei gegebener Indikation diese nicht mitwirkungspflichtigen Untersuchungen ab, die der Klärung des weiteren Procedere dienen, muss die sozialmedizinische Entscheidung auf der Basis der vorhandenen Unterlagen erfolgen.

Die **Auswirkungen der KHK im beruflichen und sozialen Bereich** mit Einschränkung der Belastbarkeit müssen in den individuellen, sozialen und beruflichen Dimensionen aus den medizinischen Unterlagen hervorgehen. Arbeitsbezogene Probleme liegen jeweils bei einer Diskrepanz zwischen individuellem Leistungsbild und Anforderungen am Arbeitsplatz vor; sie können auf der somatischen, psychischen oder sozialen Ebene angesiedelt sein. Zur Klassifikation der Krankheitsfolgen hinsichtlich Aktivitäten auf der Ebene der Einzelperson und Partizipation an der Gesellschaft wird auf das Kapitel „Rehabilitationsbedürftigkeit und indikationsübergreifende Problemfelder“ verwiesen.

3.2 Kriterien der Rehabilitationsbedürftigkeit

Die meisten Anträge auf medizinische Leistungen zur Rehabilitation wegen KHK stammen erfahrungsgemäß von Patienten mit

**gesicherter KHK,
limitierter Belastbarkeit und/oder
vorhandenen Risikofaktoren.**

Unter diesen Bedingungen liegt grundsätzlich Rehabilitationsbedürftigkeit vor.

Bei gesicherter KHK ohne Limitierung der Belastbarkeit und bei Fehlen von Risikofaktoren besteht demgegenüber in der Regel keine Rehabilitationsbedürftigkeit. Diese Fälle bilden aber die Minderheit der Rehabilitationsanträge wegen KHK. Ohne gesicherte Diagnose KHK (z. B. bei fehlendem Ischämienachweis) liegt auch bei Angabe typischer Beschwerden und Vorliegen von Risikofaktoren noch nicht automatisch Rehabilitationsbedürftigkeit vor. Maßnahmen der primären Prävention gehören ebenso wenig zu den Aufgaben der Rentenversicherung wie die differenzialdiagnostische Klärung.

3.2.1 Funktionseinschränkung/herabgesetzte Belastbarkeit

Für die Beurteilung der Rehabilitationsbedürftigkeit steht die verlangte körperliche Belastbarkeit in Beruf und Alltag im Mittelpunkt der Überlegungen. Der für den Patienten näherungsweise anzunehmende Referenzwert aus der diagnostischen Ergo-

metrie liegt bei 1,5 - 2 Watt/kg Körpergewicht. Bei der Einstufung der Leistungsfähigkeit bei KHK müssen zusätzlich Alter und Trainingszustand berücksichtigt werden.

3.2.2 Risikofaktoren

Zu den Risikofaktoren zählen Hypertonus, Hyperlipidämie, Nikotinabusus, Diabetes mellitus, Übergewicht, Bewegungsmangel und Stressbelastung; einige davon sind selbst rehabilitationsbedürftige Erkrankungen, beispielsweise Hypertonus und Diabetes mellitus (siehe „Leitlinien zur Rehabilitationsbedürftigkeit bei Hypertonus“). Hier ergibt sich die Rehabilitationsbedürftigkeit aus dem Ziel, eine Verhaltensänderung durch das Gesundheitstraining auch bei guter körperlicher Belastbarkeit zu erreichen. Der Umgang mit Risikofaktoren, die Motivation zur notwendigen Lebensstiländerung sowie Art und Anzahl bisher erfolgter Schulungen müssen insbesondere bei wiederholten Anträgen zur Rehabilitation bekannt sein.

3.2.3 Zustand nach Herzinfarkt

Eine Funktionseinschränkung ist wegen der mehr oder weniger stark beeinträchtigten Kontraktilität des Herzens zu erwarten; Rehabilitationsbedürftigkeit hängt vom Ausmaß der Leistungseinschränkung sowie vom Vorhandensein von Risikofaktoren und Folgeerkrankungen ab. Die Ausbildung eines Herzwandaneurysma kann eine gravierende Komplikation nach Herzinfarkt sein, stellt aber nicht zwingend die Rehabilitationsfähigkeit in Frage.

3.2.4 Zustand nach perkutaner transluminaler Koronarangioplastie

Nach erfolgreicher interventioneller Therapie - mit oder ohne Stenteinlage - ist Rehabilitationsbedürftigkeit überwiegend durch das Vorliegen einer komplexen Risikofaktoren-Konstellation begründet. Eine wesentliche Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit ist nicht zu erwarten, wenn eine komplette Revaskularisation gelang und/oder keine größere Myokardnekrose vorliegt. Nach kurzfristig aufgetretener Restenose und wiederum erfolgreicher Intervention liegt in der Regel keine erneute Rehabilitationsbedürftigkeit vor.

3.2.5 Zustand nach aortokoronarer Bypass-Operation

Im Allgemeinen ist im Anschluss an eine aortokoronare Bypass-Operation von Rehabilitationsbedürftigkeit auszugehen. Bei längere Zeit zurückliegendem Eingriff gelten die gleichen Kriterien wie bei KHK ohne Operation, d. h. auch hier sind Art und Umfang der Beschwerden, Fähigkeitsstörungen oder Risikofaktoren zu belegen. Rehabilitationsziele bestehen in notwendiger Verhaltensänderung bei vorliegenden Risikofaktoren und einer Verbesserung der Belastbarkeit des Herz-Kreislaufsystems.

3.2.6 Begleit- und Folgekrankheiten

Zerebrale Durchblutungsstörungen und die periphere arterielle Verschlusskrankheit können als Ausdruck eines generalisierten Gefäßleidens aufgefasst werden und kommen daher auch als Begleiterkrankungen der koronaren Herzkrankheit in Betracht. Bei entsprechenden klinischen Beschwerden gelten sie als Erkrankungen, die eigenständige Rehabilitationsbedürftigkeit beinhalten. Ebenso können Herzinsuffizienz und bestimmte Herzrhythmusstörungen als Folgeerscheinungen der KHK Rehabilitationsbedürftigkeit bedingen.

3.2.7 Psychoreaktive Beteiligung

Bei Hinweisen auf eine psychoreaktive Beteiligung oder eigenständige psychische Störung kann erst nach differenzialdiagnostischer Klärung und Gewichtung zwischen somatischer und psychischer Komponente über die Art der Rehabilitationsbedürftigkeit und damit über das führende Rehabilitationsziel entschieden werden. Entsprechende Hinweise sollen zur Vorlage des Antrags beim beratenden Nervenarzt führen, der das weitere Procedere prüft und ggf. die Rehabilitation in einer entsprechend ausgerichteten Einrichtung veranlasst.

Für das Vorhandensein einer **psychischen Beteiligung** und ihrer Ausprägung sollten z. B. Angst, Depressivität, Hostilität (Feindseligkeit), Aggressivität, Verlustereignisse, Kontaktabbrüche, Schlafstörungen, eine „burned out“-Symptomatik, Aspekte von Verleugnung, eine Selbstwertregulationsproblematik sowie die Akzeptanz der Erkrankung erfasst werden.

Mit dem **Typ-A-Verhaltensmuster** wurde seit Ende der 50er Jahre von Friedman und Rosenman ein Konzept beschrieben, dass auf der Annahme eines Zusammenhangs zwischen dem Auftreten ischämischer Herzkrankheiten und der Entwicklung eines hektischen Lebensstils beruht. Personen mit Typ-A-Verhalten gelten als leistungsorientiert, unruhig, getrieben und ehrgeizig. Als Grundlage wird aus tiefenpsychologischer Sicht eine narzisstische Störung bzw. eine frühe Persönlichkeitsstörung angenommen. Es besteht eine gestörte Körperwahrnehmung, ein „Körperwahrnehmungsdefizit“. Typischerweise werden daher charakteristische Symptome nicht wahrgenommen. Ein psychisches Trauma kann auslösendes Moment für akute pektanginöse Anfälle sein. Das Prinzip des Typ-A-Verhaltens als Merkmal psychoreaktiver Beteiligung bei KHK wird jedoch heute mit wachsender Zurückhaltung beurteilt, denn Meta-Analysen weisen darauf hin, dass das Typ-A-Verhalten oder die anderen als Risikofaktoren beschriebenen Variablen - wie z. B. chronischer Ärger, Feindseligkeit, Depressivität, vitale Erschöpfung und hohe berufliche Verausgabung - bei geringer Gegenleistung nicht unabhängig voneinander auftreten und wirksam werden.

Somatoforme Herzbeschwerden treten im Vergleich zu ischämisch bedingten Beschwerden häufiger aus der Ruhe heraus auf, gehen oft unter Belastung zurück und werden an atypischer Stelle, z. B. im Bereich der Herzspitze, lokalisiert. Von Herzklopfen, Herzstichen oder diffusen Herzbeschwerden reicht die Symptomatik bis hin zu Nervosität, Angespanntsein, Schwindel, Angstzuständen und Schlafstörungen.

Die Beschwerden dauern häufig über mehrere Stunden an. Synonyme, z. T. nicht mehr gebräuchliche Bezeichnungen für dieses Krankheitsbild sind u. a. Effort-Syndrom, DaCosta-Syndrom, Herzneurose, Herzphobie oder funktionelles kardiovaskuläres Syndrom. Neben kardialen Erkrankungen sind insbesondere Hyperthyreose, Alkoholabusus und pharmakologische Einflüsse differenzialdiagnostisch abzugrenzen.

Liegen chronisch-pathologische Befunde weder auf somatischem noch auf psychiatrisch-psychotherapeutischem Gebiet vor, besteht keine Rehabilitationsbedürftigkeit.

Zur **Abschätzung des kardiovaskulären Risikoprofils** gehört die Beurteilung der psychosozialen Belastbarkeit unter Berücksichtigung folgender Aspekte:

- Berufsspezifische Besonderheiten (hohe Verantwortung, belastender Dauerstress = Distress, Zeitdruck, Schichtdienst)
- Arbeitsplatzgegebenheiten (Arbeitsklima, psychische Belastungen am Arbeitsplatz, Vertretungsmöglichkeiten, subjektives Beanspruchungs- und Belastungsgefühl)
- Störung des Selbstwertgefühls als Krankheitsfolge (Identitätskrise, beeinträchtigte subjektive Befindlichkeit).

3.2.8 Besondere berufliche Belastungen

Als besondere berufliche Belastungen gelten bei koronarer Herzkrankheit schwere körperliche Arbeit, Akkordtätigkeit - allein oder in Gruppenfertigung -, hohe Anforderungen an Konzentrations- und Reaktionsfähigkeit, Verantwortung für Personen und Sachwerte, chronische Stressbelastung sowie Arbeiten unter extremen Temperatur- oder Witterungsverhältnissen und Lärmbelastung.

3.3 Rehabilitationsdauer

Für **dreiwöchige Leistungen zur medizinischen Rehabilitation** kommen Versicherte

- ohne komplizierende Folgeerscheinungen wie Herzinsuffizienz oder bedrohliche Herzrhythmusstörungen
- mit ausreichender Belastbarkeit, gemessen am Anforderungsprofil der letzten beruflichen Tätigkeit
- auch bei Vorliegen mehrerer rehabilitationsrelevanter Diagnosen, wenn sie einen gemeinsamen Therapie- und Schulungsbedarf aufweisen
- bei einer zweiten oder folgenden Rehabilitationsleistung

in Frage.

Eine längere Rehabilitationsdauer kann indiziert sein bei:

- deutlicher Leistungseinschränkung unter besonderer Berücksichtigung beruflicher Anforderungen
- Vorliegen mehrerer Risikofaktoren mit entsprechend hohem Schulungsbedarf
- klinisch relevanten Folgekrankheiten
- Multimorbidität, soweit dadurch ein höherer Zeitaufwand für den Therapiebedarf resultiert.

3.4 Rehabilitationsform und intensivierete Reha-Nachsorge

Ambulante¹ Rehabilitationen bieten bei gleicher Qualität hinsichtlich Ausstattung und Rehabilitationsablauf einen höheren Grad an Selbstbestimmung und die Möglichkeit, das soziale Umfeld in den Rehabilitationsprozess mit einzubeziehen.

Ausschlaggebend für eine ambulante Rehabilitation kann die Arbeitsplatznähe sein, wenn z. B. betriebliche Strategien hinsichtlich Verhaltensprävention einbezogen werden müssen, Konfliktsituationen am Arbeitsplatz bestehen, die für das Verbleiben am Wohnort sprechen oder ebenfalls ambulant durchzuführende Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben im Anschluss an die medizinische Rehabilitation sinnvoll sind. Ambulante Rehabilitation eignet sich auch, wenn nach der Rehabilitation weitere Aktivitäten initiiert oder fortgeführt werden müssen, z. B. in Selbsthilfegruppen oder Einbindung in einer anderen Form der Nachsorge. Schulungsmaßnahmen, an denen Personen aus dem sozialen Umfeld des Rehabilitanden einbezogen werden sollen, sind vornehmlich bei ambulanter Rehabilitation möglich - z. B. Ernährungsschulung, Umgang mit Risikofaktoren und Komplikationen. Während der Rehabilitation erworbene Kompetenzen können sofort in die häusliche Umgebung umgesetzt werden.

Eine **stationäre** Rehabilitation kann erforderlich sein, wenn die jeweilige Fähigkeitsstörung keine ausreichende Mobilität zulässt, die zu bewältigenden Wege zur Erreichung der Reha-Einrichtung absehbar zu einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes führen oder hinsichtlich einer psychischen und somatischen Komorbidität keine ausreichende Belastbarkeit für eine ambulante Rehabilitation vorliegt.

Sowohl bei stationären als auch bei ambulanten Leistungen zur Rehabilitation kommen zur Sicherung des Rehabilitationszieles oder zur Festigung der bisher erreichten Rehabilitationsergebnisse **Nachsorgeleistungen** in Frage (Intensivierte Reha-Nachsorge, IRENA). Erkennung, Empfehlung und Begründung von Leistungen zur intensivierten Reha-Nachsorge erfolgen durch die jeweilige Rehabilitationseinrichtung unter Federführung des Leitenden Arztes.

4 Anhang

¹ Der Begriff „ambulant“ umfasst hier ambulante und teilstationäre Leistungen im Rahmen einer Rehabilitation.

Tabelle 3: Einstufung der Leistungsfähigkeit bei KHK

	Aufgehobene Leistungsfähigkeit	leichte Arbeit	mittelschwere Arbeit	schwere Arbeit	
Ergometrie	Therapeutisch nicht beeinflussbare Ischämie oder Funktionsstörung < 50 Watt Belastung ¹	50 - 75 Watt Belastung (1 Watt/kg Körpergewicht) ¹	75 - 125 Watt Belastung (> 1 - 1,5 Watt/kg Körpergewicht) ¹	> 125 Watt Belastung (> 1,5 Watt/kg Körpergewicht) ¹	
			<ul style="list-style-type: none"> normale linksventrikuläre Funktion; im Echokardiogramm keine höhergradigen Herzrhythmusstörungen keine Angina pectoris keine ST-Streckensenkung im EKG 		
		> 50 Watt Belastung ²	> 75 Watt Belastung ²	> 125 Watt Belastung ²	<ul style="list-style-type: none"> keine Angina pectoris keine ST-Streckenveränderungen im EKG
		> 25 Watt Dauerbelastung über 15 Min. ohne Beschwerden, linker Ventrikel kann im Echokardiogramm mäßig dilatieren sein, keine höhergradigen Herzrhythmusstörungen ²	> 50 Watt Dauerbelastung über 15 Min. mit keiner oder leichter Dilatation im Echokardiogramm ² .	> 75 Watt Dauerbelastung über 15 Min. ohne linksventrikuläre Dilatation im Echokardiogramm ²	
Rechtsherzkatheter-Untersuchung		bis 50 Watt ²	bis 75 Watt ²	bei peripherer Erschöpfung ²	
		<ul style="list-style-type: none"> normales Herzminutenvolumen normaler Druckanstieg 			

¹ Franz 1995.

² Wiegelmann 1992

5 Nachwort: Erstellung und Implementation der Leitlinien

Ziel der Leitlinien:

Zielsetzung bei der Erstellung von Arbeitsleitlinien für den sozialmedizinischen Entscheidungsprozess ist, bei der Beurteilung der Kriterien zur **Rehabilitationsbedürftigkeit**, **Rehabilitationsfähigkeit** und **Rehabilitationsprognose** unter Berücksichtigung des Rehabilitationsziels der Rentenversicherung - den Auswirkungen von Krankheit oder Behinderung auf die Erwerbsfähigkeit des Versicherten entgegenzuwirken oder sie zu überwinden und dadurch Versicherte möglichst dauerhaft in das Erwerbsleben zu integrieren - **qualitätssichernde Maßnahmen** einzuführen. Dabei soll eine **Gleichbehandlung** aller Versicherten sowie eine Erhöhung von **Transparenz und Nachvollziehbarkeit** im Verwaltungsverfahren erreicht werden.

Inhalt der Leitlinien:

Grundlage der Leitlinienentwicklung ist die Zusammenführung von Erfahrungen und Kriterien auf der Basis des Ist-Zustandes der sozialmedizinischen Bewertung im Rehabilitations-Antragsverfahren zur Sicherung der Entscheidungsqualität. Auch wenn die Leistungen zur medizinischen Rehabilitation der Rentenversicherung einem integrativ-umfassenden rehabilitativen Ansatz verpflichtet sind, wird eine indikationsbezogene, z. T. diagnosespezifische Darstellung des jeweiligen Problembereiches gewählt. Die Fakten aus dem täglichen Handeln der Beratungsärzte werden unter Einbeziehung sozialmedizinischer Standardliteratur sowie aktueller medizinischer Fachliteratur diskutiert und das Ergebnis zusammengefasst. Für die Beurteilung der Rehabilitationsbedürftigkeit in der besonderen Situation der Antragsbearbeitung nach Aktenlage durch den Beratungsärztlichen Dienst des Rentenversicherungsträgers liegen keine wissenschaftlichen Untersuchungen oder Hinweise zur Operationalisierung vor. Die aus den Antragsunterlagen zugänglichen objektivierbaren medizinischen Parameter stellen nur einen Aspekt der sozialmedizinischen Entscheidung dar, ergänzend ist die subjektive Einschätzung des Betroffenen zur Rehabilitationsbedürftigkeit aus einem Selbstauskunftsbogen zu eruieren. Die sozialen Auswirkungen hinsichtlich der beruflichen Desintegration werden im wesentlichen aus Parametern wie z. B. Arbeitslosigkeit oder Zeiten der Arbeitsunfähigkeit abgeleitet. Rehabilitationspezifische Assessmentverfahren zur Beschreibung von Leistungseinschränkungen und noch vorhandenen Ressourcen sowie deren Auswirkungen auf die Lebens- und Erwerbssituation können dabei bisher nur vereinzelt herangezogen werden.

Die Darstellung der Problembereiche umfasst im wesentlichen die sozialmedizinischen Aspekte, auf die Niederlegung von gesetzlichen Grundlagen wird ebenso verzichtet wie auf die Angabe des Verfahrensweges. Die Gliederung der Leitlinien orientiert sich an der sozialmedizinischen Bedeutung, der erforderlichen Sachaufklärung, der Definition, Einteilung und Symptomatik der Krankheitsbilder sowie an den Aussagen zur Rehabilitationsdauer aus sozialmedizinischer Sicht. Kernpunkt ist die Einschätzung, unter welchen Bedingungen Rehabilitationsbedürftigkeit vorliegt bzw. nicht gegeben ist. Der Grad der Konkretisierung trägt dabei dem individuellen Ermessen und den komplexen Bedingungen und Interaktionen innerhalb eines Gesundheitsproblems Rechnung.

Zielgruppe:

Der Beratungsärztliche Dienst der BfA ist die Zielgruppe für die Erstellung der vorliegenden Leitlinien.

Verbreitung der ersten Fassung:

An den Beratungsärztlichen Dienst der Abteilung Rehabilitation und anderer Abteilungen wurde die erste Fassung der Leitlinien in der Indikation Koronare Herzkrankheit im November 1996 verteilt. Auf Anforderung erfolgte der Versand an Landesversicherungsanstalten und andere Rentenversicherungsträger, Krankenkassen, Medizinische Dienste der Krankenkassen, Arbeitsverwaltung, Rehabilitationseinrichtungen und weitere mit Fragen der Rehabilitation oder Teilhabe befasste Institutionen.

Evidenzgrad:

Die Leitlinien wurden in einer BfA-internen Expertengruppe zusammengestellt. Der Gruppe gehörten Sozialmediziner aus dem Fachbereich Medizin sowie Ärzte verschiedener Aufgabenbereiche der Rehabilitationsabteilung mit unterschiedlicher fachärztlicher Qualifikation an. In den weiteren Entstehungsprozess wurden ein Verwaltungsjurist und Rehabilitationsklinikler eingeschlossen. Die Kooperation führte zu einem erweiterten Konsens. Bei der Bewertung des Evidenzgrades ist zu berücksichtigen, dass auf Leistungen zur Teilhabe bei Erfüllung der persönlichen und versicherungsrechtlichen Voraussetzungen ein Rechtsanspruch besteht.

Implementierung:

Dezernatsärzte waren für die Weitergabe des Inhalts der Leitlinien an die Beratenden Ärzte verantwortlich. Neben einer systematischen Einführung wurden u. a. in regelmäßig stattfindenden Qualitätszirkeln an den Leitlinien orientierte Fallbesprechungen abgehalten.

Überprüfung der Anwendung:

Die Leitlinien wurden den Beratenden Ärzten in schriftlicher Form zur Verfügung gestellt. Die Vorbereitung auf die Arbeit mit den Leitlinien erfolgte z. T. in Vorträgen, z. T. per individueller Information. Im Februar 2001 wurde eine anonyme Befragung über die Arbeit mit den Leitlinien ebenfalls in schriftlicher Form durchgeführt. Danach wurden die Leitlinien überwiegend als positiv bewertet; sie wurden u. a. als Hilfe bei der sozialmedizinischen Beurteilung eingestuft und als ein geeignetes Mittel der Qualitätssicherung angesehen. Schwierigkeiten bei der Anwendung der Leitlinien wurden gesehen, sofern Funktionsbefunde in den vorhandenen medizinischen Unterlagen nicht in befriedigender Form enthalten sind.

Indikationsübergreifende Problembereiche:

Zur Abgrenzung von kurativmedizinischer Versorgung und Berücksichtigung von Arbeitsunfähigkeitszeiten, Beurteilung chronischer Schmerzsyndrome sowie besonderen psychosozialen Belastungen, zur Mitwirkung des Versicherten und vorzeitigen Leistungen wird auf die Leitlinien: „Rehabilitationsbedürftigkeit und indikationsübergreifende Problembereiche“ verwiesen.

Autoren der ersten Fassung der Leitlinie:

Dr. Volker Brahner, Dr. Hans-Jochen Buschmann, Dr. Heide Grigo, Christiane Härdel, Hildegard Hartung, Dr. Hanno Irle, Angela Kattner, Dr. Christiane Korsukéwitz, Dr. Ursula Kröhnert, Dr. Simone Philipp (bis April 1996), Dr. Manfred Rohwetter, Dr. Barbara Sakidalski, Gabriele Sandner, Dr. Ingrid-Beate Voß, Dr. Bernd-Rainer Zabre. Alle Autoren sind bzw. waren Mitarbeiter der BfA. Durchsicht der Arbeit und wichtige Anregungen sind erfolgt durch Prof. Dr. Thomas Wendt, Rehabilitationsklinik Wetterau der BfA; Dr. Karl-Walter Kertzen-

dorff, Abteilungsarzt Rehabilitation der BfA; Dr. Gabriele Wille, Leitende Ärztin der BfA (bis Juni 1999).

Aktualisierung der Leitlinien im Frühjahr 2001 durch:

Dr. Volker Brahner, Dr. Hans-Jochen Buschmann (bis April 2001), Christiane Härdel, Dr. Hanno Irlé, Dr. Christiane Korsukéwitz, Dr. Ursula Kröhnert, Dr. Manfred Rohwetter, Dr. Barbara Sakidalski, Gabriele Sandner, Dr. Ingrid-Beate Voß. Alle Autoren sind bzw. waren Mitarbeiter der BfA. Durchsicht der Arbeit und wichtige Anregungen sind erfolgt durch Jürgen Ritter, Grundsatzreferat der Abteilung Rehabilitation der BfA, Prof. Dr. Ingomar-Werner Franz, Rehabilitationsklinik Wehrawald der BfA; Dr. Bärbel Fuhrmann, Rehabilitationsklinik Seehof der BfA; Dr. Günter Haug, Rehabilitationsklinik Hochstausen der BfA; Prof. Dr. Thomas Wendt, Rehabilitationsklinik Wetterau am Reha-Zentrum Bad Nauheim der BfA; Dr. Karl-Walter Kertzendorff, Abteilungsarzt Rehabilitation der BfA. Weitere Aktualisierungen sind in dreijährigen Abständen vorgesehen.

6 Literaturverzeichnis

Franz, I.-W.: Krankheiten von Herz-, Kreislauf- und Gefäßsystem. In: Sozialmedizinische Begutachtung in der gesetzlichen Rentenversicherung, 5., völlig neu bearbeitete Auflage. hrsg. vom Verband Deutscher Rentenversicherungsträger, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart - Jena - New York 1995

Myrtek, Michael: Das Typ-A-Verhaltensmuster und Hostility als eigenständige Risikofaktoren der koronaren Herzkrankheit, VAS - Verlag für Akademische Schriften, Frankfurt/Main 2000

Schmidt, Th. H.; Adler, R. H.; Langosch, W.; Rassek, M.: Arterielle Verschlusskrankheiten: Koronare Herzkrankheit, Apoplexie und Claudicatio intermittens. In: Psychosomatische Medizin, hrsg. von Thure von Uexküll u. a., Urban und Schwarzenberg, 5., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, München - Wien - Baltimore 1996

Silber, S.: Risikostratifizierung bei akutem Koronarsyndrom. Münch. med. Wschr. 142, 2000, 379

VDR Statistik Rehabilitation 2001. Bisher nicht veröffentlichte, vom Verband Deutscher Rentenversicherungsträger zur Verfügung gestellte Daten aus 2001 (Tabellen 5.00 und 81.00 M AV)

VDR Statistik Rentenzugang 2000, Band 137. Hg.: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger, Frankfurt/Main 2001

Wiegelmann, L.: Beurteilung der Berufs- und Erwerbsunfähigkeit nach Herzinfarkt. Versicherungsmedizin 44, 1992, Heft 5