

Pocket-Leitlinie

zur Rehabilitation von Patienten
mit Herz-Kreislaufkrankungen



Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation
von Herz-Kreislaufkrankungen e.V. (DGPR)

Pocket-Leitlinie zur Rehabilitation von Patienten mit Herz-Kreislaufkrankungen

herausgegeben von:

**Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation
von Herz-Kreislaufkrankungen e.V. (DGPR)**

in Zusammenarbeit mit
der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e.V. (DGRW)
und der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention e.V. (DGSP)

bearbeitet von Wolfgang Mayer-Berger

nach der umfassenden Leitlinie von
Birna Bjarnason-Wehrens, Klaus Held, Eike Hoberg, Marthin Karoff,
Bernhard Rauch (Federführung)

Unter Mitarbeit von:

Stephan Böhmen, Gerd Bönner, Curt Diehm, Hermann Faller, Helmut Gohlke,
Christa Gohlke-Bärwolf, Gesine Grande, Klaus Götzmann, Harry Hahman, Rainer
Hambrecht, Christoph Herrmann-Lingen, Christian Holubarsch, Stephan Jacob,
Ulrich Keil, Ellen Kuhlmann, Wolfgang Langosch, Wolfgang Mayer-Berger, Olaf
Schulz, Joachim Thiery, Diethelm Tschöpe, Helmut Teschler, Claudia Wilhelm,
Alfred Wirth, Horst Zebe

Redaktionelle Assistenz: Kristina Korinth, Erika Winterhalter

Präambel

Die vorliegende Leitlinie ist eine **Kurzfassung** der „**Deutschen Leitlinie zur Rehabilitation von Patienten mit Herz-Kreislaufkrankungen (DLL-KardReha)**“, auf die zur detaillierten Information verwiesen wird ¹. Die Leitlinie ist eine Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen (DGPR) in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften (DGRW) und der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP). Die Leitlinie gibt den gegenwärtigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand wieder. Sie soll damit den MitarbeiterInnen des multidisziplinären Rehabilitations-Teams, aber auch den mit der kardiologischen Rehabilitation befassten Krankenhaus- und Vertragsärzten die Entscheidungsfindung erleichtern. Eine Leitlinie ersetzt nicht die ärztliche Evaluation des individuellen Patienten und die Anpassung der Diagnostik und Therapie an dessen spezifische Situation.

Die Leitlinie gilt gleichermaßen für die ambulante und stationäre Form der Rehabilitation. Die vorliegende Kurzfassung umfasst die Rehabilitation von Patienten mit koronarer Herzkrankheit, insbesondere nach akutem Koronarsyndrom, nach Herz- und Gefäßoperation, nach Herzklappen-Operation und bei (chronischer) Herzinsuffizienz. Die Rehabilitation bei Herz-Kreislaufkrankungen schließt die Sekundärprävention zur Verhinderung der Progression chronischer Erkrankungen und damit zur langfristigen Sicherung der Teilhabe der Patienten ausdrücklich ein. Deshalb gilt die vorliegende Leitlinie auch für Patienten mit ausgeprägten Risikofaktoren und Risikoeerkrankungen. Für weitere Indikationen und Begleiterkrankungen wird auf die ausführliche Version der Leitlinie verwiesen ¹.

Die Entwicklung Evidenz-basierter Leitlinien ist durch eine systematische Aufarbeitung und Zusammenstellung der besten verfügbaren wissenschaftlichen Evidenz gekennzeichnet. Die Herleitung des in der Leitlinie vorgeschlagenen Vorgehens ergibt sich allein aus der wissenschaftlichen Evidenz von Studien, wobei randomisierte, kontrollierte Studien bevorzugt werden. Der Zusammenhang zwischen der jeweiligen Empfehlung und der zugehörigen Evidenz-Stufe ist gekennzeichnet.

Die Bewertung der Evidenz und der Empfehlungsgrade erfolgte nach der internationalen Klassifizierung der European Society of Cardiology (ESC).

¹ Clin Res Cardiol Suppl 2, 2007

Empfehlungsgrad, Definition

- | | |
|------------|---|
| I | <i>Evidenz oder allgemeine Akzeptanz, dass Maßnahme nützlich/effektiv ist.</i> |
| IIa | <i>Umstritten, aber überwiegende Evidenz/Meinung, dass Maßnahme nützlich/effektiv ist.</i> |
| IIb | <i>Umstritten, aber überwiegende Evidenz/Meinung, dass Maßnahme nicht nützlich und/oder ineffektiv ist</i> |
| III | <i>Evidenz und/oder übereinstimmende Auffassung, dass Maßnahme nicht nützlich, nicht effektiv oder sogar kontraindiziert ist.</i> |

Evidenzniveau, Definition

- | | |
|----------|---|
| A | <i>Daten aus mindestens 2 kontrollierten, randomisierten Studien und/oder Metaanalysen aus mehreren kontrollierten, randomisierten Studien.</i> |
| B | <i>Daten aus einer kontrollierten, randomisierten Studie und/oder aus Metaanalysen von nicht randomisierten Studien und Registern.</i> |
| C | <i>Konsensus-Meinung von Experten auf der Basis von Studien und klinischer Erfahrung.</i> |

Inhalt

1	Grundlagen	7
1.1	Kardiovaskuläre Erkrankungen in Deutschland	7
1.2	Definition, Aufgaben und Ziele der kardiologischen Rehabilitation	7
2	Indikationen zur kardiologischen Rehabilitation	8
2.1	Allgemeine Voraussetzungen	8
2.2	Die Indikationen im Einzelnen	9
3	Inhalte der kardiologischen Rehabilitation	10
3.1	Eingliederung des Patienten in den Rehabilitationsprozess und Verlaufsbeobachtung	10
3.2	Der Rehabilitationsprozess	10
3.2.1	Somatischer Bereich	10
3.2.1.1	Körperliches Training	11
3.2.1.2	Management bei Fettstoffwechselstörungen	11
3.2.1.3	Management bei arterieller Hypertonie	12
3.2.1.4	Management bei Diabetes mellitus	13
3.2.1.5	Management bei Metabolischem Syndrom	14
3.2.2	Edukativer Bereich	15
3.2.2.1	Gesundheitsbildung und Gesundheitstraining	15
3.2.2.2	Beendigung des Rauchens	15
3.2.2.3	Gesunde Ernährung	16
3.2.2.4	Umgang mit Übergewicht	16
3.2.3	Psychischer Bereich	17
3.2.4	Sozialer Bereich	18
3.3	Indikationsspezifische Besonderheiten	19
3.3.1	Patienten nach Herzoperation und Thorakotomie	19
3.3.2	Patienten nach Herzklappenoperationen	21
3.3.3	Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz	21
4	Strukturen und Prozesse in der kardiologischen Rehabilitation	22
4.1	Rehabilitationsverfahren	22
4.2	Stationäre und ambulante Rehabilitation, Nachsorgekonzepte	22

1. Grundlagen

1.1. Risikofaktoren und Risikoerkrankungen in Deutschland

Häufigkeit koronarer Risikofaktoren und Risikoerkrankungen in der deutschen Bevölkerung

Raucher	ca. 27% → 15-19 Jährige: 14% w; 22% m → 30-39 Jährige: 35% w; 48% m
Übergewicht	ca. 49% → 20% bei 18-Jährigen → 80% bei 60-Jährigen! → bei Frauen altersbedingter Gewichtsanstieg langsamer
Körperliche Inaktivität	30-40% → nur 13% erreichen empfohlenes Aktivitätsniveau! → Frauen weniger aktiv als Männer → niedrige Sozialschichten weniger aktiv als obere Schichten
Arterielle Hypertonie	> 40% der Bevölkerung im Alter von 35-65 Jahren
Diabetes mellitus	ca. 5% + hohe Dunkelziffer Häufigkeit in der primärärztlichen Versorgung: <u>Osten:</u> Männer 17% Frauen 12% <u>Westen:</u> Männer 13% Frauen 9% → Frauen mit Diabetes sind besonders gefährdet

1.2. Definition, Aufgaben und Ziele der kardiologischen Rehabilitation

Die kardiologische Rehabilitation ist der Prozess, bei dem herzkranken Patienten in einem ganzheitlichen Therapieansatz mit Hilfe eines multidisziplinären Teams darin unterstützt werden, die individuell bestmögliche physische und psychische Gesundheit und die soziale Integration wieder zu erlangen und langfristig aufrechtzuerhalten.

Übergeordnetes Ziel der Rehabilitation ist nach SGB IX die Wiederherstellung und Sicherung der Teilhabe (Integration in Beruf, Familie und Privatleben, Erhaltung der Selbstständigkeit).

Ziele der kardiologischen Rehabilitation:

- **Verbesserung der Lebensqualität:**
 - Reduktion der Beschwerden
 - Verbesserung der körperlichen Funktion und Leistungsfähigkeit
 - Stabilisierung des psychischen Befindens (Krankheitsbewältigung, Umgang mit der Erkrankung im Alltag)
 - Ermöglichung und Gewährleistung der sozialen Wiedereingliederung und Teilhabe
- **Verbesserung der Prognose:**
 - Prävention und Risikoreduktion
 - Reduktion der Morbidität
 - Reduktion der Mortalität
- **Beitrag zur Kostenstabilität**
 - Verbesserung der Compliance
 - Reduktion/Verhinderung vermeidbarer Krankenhausaufenthalte
 - Vermeidung von vorzeitiger Berentung und Pflege

2. Indikationen zur kardiologischen Rehabilitation

2.1 Allgemeine Voraussetzungen

Eine **Rehabilitationsbedürftigkeit** ergibt sich aus den in Kapitel 2.2 dargestellten Indikationen, da diese mit einer sehr hohen Gefährdung der Teilhabe verbunden sind. Eine Einschränkung oder Gefährdung der Teilhabe kann auch im chronischen Verlauf der Erkrankung zur wiederholten Rehabilitationsbedürftigkeit führen.

Die **Rehabilitationsfähigkeit** liegt vor, wenn der Betroffene in der Lage ist, aktiv an der Rehabilitation mitzuwirken. Nach einem akuten Krankheitsereignis kann die Rehabilitationsfähigkeit dann angenommen werden, wenn folgende Punkte erfüllt sind:

- Invasive Diagnostik und Therapie sind abgeschlossen
- Mobilisierung auf Zimmerebene ist erfolgt
- Dauerhaftes Monitoring der Vitalfunktionen ist nicht mehr erforderlich
- Nach Operationen: Drainagen sind gezogen; Wundheilungsstörungen, die den Mobilisierungsprozess behindern, liegen nicht vor
- Der Patient ist motiviert

Eine positive **Rehabilitationsprognose** ergibt sich aus den Evidenz-basierten Rehabilitationsindikationen (Kap. 2.2) und dem individuellen Gesundheitszustand des Patienten unter Einbeziehung der Compliance und Fähigkeit am Rehabilitationsprozess teilzunehmen.

2.2 Die Indikationen im Einzelnen

- **Nach STEMI und NSTEMI** (I, A)
- **Nach instabiler Angina pectoris**
entsprechend der individuellen Rehabilitationsbedürftigkeit, z.B. bei:
 - eingeschränkter körperlicher Leistungsfähigkeit (I, A)
 - fortbestehenden Beschwerden nach Ausschöpfung interventioneller Maßnahmen (I, B)
 - Fortbestehen vermeidbarer Risikofaktoren (I, B)
 - Gefährdung der sozialen Wiedereingliederung und Teilhabe (Beruf, Familie, Privatleben) (I, C)
 - besonderem Schulungsbedarf (I, C)
 - Unsicherheit bezüglich der physischen u. psychischen Belastbarkeit (IIa,C)
- **Nach koronarer Bypass-Operation.** (I, A)
- **Nach elektiver PCI**
entsprechend der individuellen Rehabilitationsbedürftigkeit, z.B. bei:
 - eingeschränkter körperlicher Leistungsfähigkeit (I, A)
 - fortbestehenden Beschwerden (I, B),
 - Gefährdung der sozialen Wiedereingliederung und Teilhabe (Beruf, Familie, Privatleben) (I, C)
 - ausgeprägtem Risikoprofil und/oder besonderem Schulungsbedarf (I, C)
 - Unsicherheit bezüglich der physischen u. psychischen Belastbarkeit (IIa, C)
- **Bei klinisch stabiler koronarer Herzkrankheit**, wenn eine besondere und schwer therapierbare kardiovaskuläre Risikokonstellation vorliegt, und/oder wenn krankheitsbedingt eine vorzeitige Berentung oder vorzeitige Pflegebedürftigkeit (Einschränkung der Teilhabe) droht. (I, C)
- **Nach dekompensierter Herzinsuffizienz** in hierfür spezialisierten Einrichtungen (I, A)
- **Nach operativer oder interventioneller Korrektur eines Herzklappenfehlers** (I, B)
- **Nach Herztransplantation** in hierfür spezialisierten Rehabilitationseinrichtungen. Die enge Kooperation mit dem Transplantationszentrum muss gewährleistet sein. (I, A)
- **Nach Implantation von ICD/CRT-Systemen**, sofern eine individuelle Rehabilitationsbedürftigkeit besteht (IIa, B), z.B. bei
 - Einschränkung der Mobilität und der körperlichen Leistungsfähigkeit
 - Notwendigkeit der Überwachung und Therapieoptimierung
 - schwieriger Krankheitsverarbeitung, psychischer Instabilität
 - ausgeprägtem kardiovaskulärem Risikoprofil

3. Inhalte der kardiologischen Rehabilitation

3.1. Eingliederung des Patienten in den Rehabilitationsprozess und Verlaufsbeobachtung

- Auf der Basis vorhandener Befunde und der rehabilitationsspezifischen Diagnostik soll zu Beginn jeder Rehabilitationsmaßnahme eine medizinische Evaluation mit individueller Risikostratifizierung erfolgen. (I, B)
- Aus Evaluation und Risikostratifizierung ergeben sich individuelle Therapieziele, die dem Patienten erläutert und mit ihm abgestimmt werden sollen. Der Rehabilitations- und Therapieplan soll auf der Basis dieser Ziele erstellt werden. (I, C)
- Die individuelle Risikostratifizierung und Therapiestaltung soll die geschlechterspezifischen Risikoprofile und Lebenslagen berücksichtigen. (I, B)
- Abhängig vom Verlauf der Rehabilitation und der Erkrankung sollen die diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen, ggf. auch die Therapieziele angepasst werden. (I, B)
- Am Ende jeder Rehabilitationsmaßnahme soll eine Abschlussuntersuchung und ein beratendes Abschlussgespräch mit dem verantwortlichen Arzt stattfinden, in dem eine konkrete Empfehlung für die Nachsorge gegeben wird. (I, C)

3.2. Der Rehabilitationsprozess

Die Inhalte des Rehabilitationsprozesses lassen sich vier Bereichen zuordnen, die eng miteinander verknüpft sind:

- Somatischer Bereich
- Edukativer Bereich
- Psychischer Bereich
- Sozialer Bereich

3.2.1. Somatischer Bereich

Der somatische Bereich beinhaltet die leitliniengerechte internistisch-kardiologische Behandlung, Betreuung und Überwachung der Patienten, die körperliche Remobilisierung, das gezielte körperliche Training und die leitliniengerechte Therapie der Risikoerkrankungen.

3.2.1.1. Körperliches Training

► Therapieziele:

- Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit und der „Fitness“
- Reduktion des kardiovaskulären Risikos
- Verbesserung der Lebensqualität
- Verbesserung der „Teilhabe“ am privaten und beruflichen Alltagsleben

► Therapiemaßnahmen:

- Bei allen Patienten soll ein überwachtes und individuell gestaltetes körperliches Training - beginnend auf niedrigem Niveau mit schrittweiser Steigerung von Trainingsintensität, -dauer und -häufigkeit durchgeführt werden. (I, A)
- Trainingsbasis bildet das tägliche *aerobe Ausdauertraining* bei 40-80% der maximalen Leistungsfähigkeit im ischämiefreien Bereich. (I, A) Dies erfolgt in der Regel durch ein EKG-überwachtes Ergometertraining. Darüber hinaus sollen alltagsadaptierte, aerobe Ausdauerleistungen angeboten werden.
- Ergänzend soll bei geeigneten Patienten ein individuell dosiertes, überwachtes, dynamisches *Kraftausdauertraining* durchgeführt werden (Übungen bei 30-60% der Maximalkraft, 12-15mal ohne Pressatmung). (I, B)
- Jeder Patient soll eine gezielte Anleitung und Motivation zum selbständigen und individuell angepassten Training sowie zur Förderung der körperlichen Aktivität im Alltag erhalten. (I, C)

3.2.1.2. Management bei Fettstoffwechselstörungen

► Therapieziele:

- Primäres Behandlungsziel:
 - LDL-Cholesterin < 100 mg/dl (<2,6 mmol/l) bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit oder äquivalenten Risikoerkrankungen (extrakardiale Atherosklerose, Diabetes mellitus) (I, A)
- Sekundäre Behandlungsziele (I, B):
 - Triglyceride <150 mg/dl (<1,7 mmol/l)
 - HDL-Cholesterin: Männer: >35mg/dl (>0,9mmol/l);
Frauen: >45mg/dl (>1,2 mmol/l).

► Therapiemaßnahmen:

- **Lebensstiländerungen:** Therapiebasis bilden Lebensstiländerungen wie Anpassung der Ernährung, Gewichtsnormalisierung und regelmäßiges körperliches Training (I, A), bei einer Hypertriglyzeridämie zusätzlich Alkoholrestriktion.
- **Medikamente:** Statine sind die Mittel der Wahl zur Senkung des LDL-Cholesterins (I, A)
- **Schulung:** Neben fachgerechten Ernährungsschulungen sind in der Rehabilitationseinrichtung die zur Therapie der Fettstoffwechselstörungen erforderlichen Kostformen vorzuhalten („Mittelmeerkost“, siehe Kap. 3.2.2.3). (I, C)

3.2.1.3. Management bei arterieller Hypertonie

► Therapieziele:

- Ruhe-Blutdruckwerte: <140/90 mmHg. (I, A)
- Bei Patienten mit Diabetes mellitus (I, A), Nephropathie (I, A) oder sehr hohem Herz-Kreislaufisiko bei assoziierten Erkrankungen wie Herzinfarkt und Apoplex (I, B). Ruhe-Blutdruckwerte < 130/80 mmHg. Dieser Zielwert wird auch für Patienten mit manifester chronischer Herzinsuffizienz empfohlen. (I C)
- Bei Proteinurie über 1 g pro Tag: <125/75 mm Hg. (I, B)

► Therapiemaßnahmen:

- **Lebensstiländerungen** (I, B):
 - Abbau von Übergewicht
 - Aerobes Ausdauertraining
 - Reduktion der Kochsalzzufuhr auf < 6 g/Tag
 - Ernährung reich an Obst und Gemüse, fettreduziert, fettmodifiziert (höherer Anteil einfach- und mehrfach ungesättigter Fettsäuren, reduzierter Anteil gesättigter Fettsäuren)
 - Limitierung des Alkoholkonsums (Männer < 30 g/Tag, Frauen < 20 g/Tag),
- **Medikamentöse Therapie** (I, A): Die Differenzialtherapie erfolgt nach den Grund-, Begleit- und Folgeerkrankungen.
- **Schulung:** Die Behandlung der arteriellen Hypertonie soll durch eine konsequente Führung, Beratung, Motivation und Schulung (z.B. Blutdruckselbstmessung, Patiententagebuch) der Patienten ergänzt werden. (I, B)

Lebensstiländerungen zur Prävention und Behandlung der arteriellen Hypertonie

Veränderung	Empfehlung	Blutdruckeffekte (systolisch/diastolisch)
Gewichtsreduktion	Ziel: siehe Empfehlungen Umgang mit Übergewicht	10/5 mmHg bei 5 kg Gewichtsreduktion
DASH Diät	Viel Obst, Gemüse, Salate, Reduktion der Zufuhr gesättigter Fettsäuren	- 14/8 mmHg
Salz-Reduktion	< 6 g Kochsalz pro Tag	- 7/4 mmHg
Training	30 Minuten täglich aerobes Ausdauertraining	- 3/2 mmHg; - bei Hypertonikern: 10/8 mmHg
Alkohol-Reduktion	< 30g/die Männer; < 20 g/die Frauen (1g Alkohol = 7,1 kcal; <i>Alkoholgehalt gebräuchlicher Getränke:</i> Bier 2-5 g/100ml, Wein 9-12 g/100ml, Sekt 7-10 g/100ml, Branntwein 32-50 g/100ml)	- 5/3 mmHg

3.2.1.4. Management bei Diabetes mellitus

- Zu Beginn der Rehabilitation sollte ein Diabetes-Screening erfolgen (Nüchtern-Glukose plus postprandialer Blutzucker Verlauf, standardisierter Glucose-Belastungstest). (I,C)
- **Therapieziele:**
 - Senkung des kardiovaskulären Risikos
 - Normoglykämie
 - Verhinderung von Stoffwechsellstörungen
 - Verhinderung von Folgeerkrankungen/Endorganschäden
- **Therapiemaßnahmen:**
 - **Risikofaktoren-Management:** Grundlage der Therapie ist - neben der Behandlung des Kohlenhydratstoffwechsels und dessen Komplikationen - die konsequente Behandlung kardiovaskulärer Risikofaktoren. (I, A)
 - Steigerung der körperlichen Aktivität (I, A)
 - Bei Übergewicht Gewichtsreduktion um 5-10% (I, A)
 - Blutdruckeinstellung: <130/80 mmHg (I, A)

- Beendigung des Rauchens (I, B)
- Optimierung des Fettstoffwechsels: (I, B)
 - LDL-Cholesterin <100mg/dl (<2,6mmol/l)
 - Triglyceride < 150 mg/dl (<1,7 mmol/l)
 - HDL-Cholesterin: Männer: >35mg/dl (>0,9mmol/l);
Frauen: >45mg/dl (>1,2 mmol/l).
- **Normoglykämische Blutzuckereinstellung** (kapillär): (I, A)
 - BZ nüchtern: 90-120 mg/dl (5,0-6,7 mmol/l)
 - BZ 1-2 Std. postprandial: 130-160 mg/dl (7,2-8,9 mmol/l)
 - HbA_{1c}: ≤ 6,5 %
- **Multifaktorieller Therapieansatz:** Um die Therapieziele nachhaltig zu erreichen, bedarf es eines multifaktoriellen Ansatzes (I, B):
 - Patienten-Schulung (Einbeziehung des Partners)
 - langfristige Lebensstiländerungen
 - Konsequente, dem Risiko angemessene medikamentöse Behandlung
 - Engmaschige ambulante Nachbetreuung und Führen eines Patientenpasses.
 - Bei Eignung Empfehlung für „Disease Management Programm Diabetes“

3.2.1.5. Management bei Metabolischem Syndrom (MetS)

- **Definition:** Einfach anzuwenden ist die Definition des „National Cholesterol Education Programs“ (NCEP).
Drei der folgenden 5 Kriterien müssen erfüllt sein:
 - ➔ Abdominelle Adipositas: Taille > 102 cm (Mann), > 88 cm (Frau)
 - ➔ Triglyceride: > 150 mg/dl (1,7 mmol/l)
 - ➔ HDL-Cholesterin: < 40 mg/dl (1,0 mmol/l; Mann),
< 50 mg/dl (1,3 mmol/l; Frau)
 - ➔ Ruhe-Blutdruck > 130/85 mmHg
 - ➔ Nüchtern-Blutzucker > 110 mg/dl (6,1 mmol/l)
- **Therapiemaßnahmen:**
 - **Lebensstil:** (I, A):
 - Bei Übergewicht Gewichtsreduktion um 5-10 %
 - Regelmäßige körperliche Aktivität
 - Kalorien-reduzierte Mittelmeerkost
 - Nikotinabstinenz

3.2.2. Edukativer Bereich

3.2.2.1. Gesundheitsbildung und Gesundheitstraining

- Aufklärung, Beratung, Schulung, sowie Unterstützung bei der Verhaltensmodifikation (gesunder Lebensstil, Vermeidung von Risiken, Leben mit der Erkrankung) sind feste Bestandteile der multidisziplinären kardiologischen Rehabilitation und sollen von Ärzten, Psychologen und von weiterem in der Erwachsenenbildung geschultem Personal durchgeführt werden. (I, A)
- Neben dem Risikoverhalten spielt die Motivation zur Therapietreue eine große Rolle. Über das Verständnis von Interventionen und Medikamenten hinaus muß alltagstaugliches Wissen zu Komplikationen und Nebenwirkungen vermittelt werden.
Dies betrifft insbesondere die gerinnungshemmende Therapie (I, A)
- Schwerpunkt edukativer Maßnahmen ist die an psychologischen Gesichtspunkten orientierte Gruppenarbeit, die in ein pädagogisches Gesamtkonzept eingebettet sein soll. (I, B)
- Die Angehörigen betroffener Patienten sollten einbezogen werden. (IIa, C)

3.2.2.2. Beendigung des Rauchens

- **Ziel:**
 - Raucher sollen zu einer Beendigung des Rauchens **noch während des Rehabilitationsaufenthalts** motiviert und dabei unterstützt werden.
Mit dem Patienten sollen definitive Zielvereinbarungen getroffen werden. (I, A)
- **Therapiemaßnahmen:**
 - Alle Herz-Kreislauf-Patienten sollen intensiv und wiederholt über die Risiken des Rauchens aufgeklärt werden. (I, A)
 - Die Beratung sollte durch psychologisch gestützte Anti-Raucherprogramme in Gruppen und durch individuelle Arbeitsmaterialien ergänzt werden. (I, B)
 - Eine ergänzende und ärztlich überwachte Nikotin-Ersatztherapie ist allen Rauchern, bei denen die intensive Beratung und Motivation allein nicht erfolgversprechend erscheint oder nicht erfolgreich ist, zu empfehlen. (I,A). Kontraindikationen (innerhalb 4 Wochen nach akutem Koronarsyndrom, bei schwerwiegenden ventrikulären Rhythmusstörungen) sind zu beachten.
 - Angehörige sollten in die Beratungen mit einbezogen werden, dies ggf. mit dem Ziel selbst das Rauchen zu beenden. (I, B)

3.2.2.3. Gesunde Ernährung

➤ Ernährungsziele:

- Die Ernährung soll sich an folgenden Kriterien orientieren (Mittelmeerkost) (I, A):
 - Kaloriengerecht
 - ballaststoffreich (> 20g/Tag)
 - fettarm (gesättigte Fettsäuren < 10% der Gesamtkalorien, Cholesterin < 300 mg/Tag)
 - Hoher Anteil an ein- oder mehrfach ungesättigter Fettsäuren, hoher Anteil an Omega-3-Fettsäuren

➤ Therapiemaßnahmen:

- Während der Rehabilitation soll eine strukturierte Ernährungsschulung unter Betonung praktischer Elemente (Lehrküche) in Gruppen und möglichst unter Einbeziehung der Lebenspartner erfolgen. (I, C)
- Bei hohem individuellen Beratungsbedarf sollen Einzelberatungen erfolgen, wiederum nach Möglichkeit mit Einbeziehung des Lebenspartners. (I, C)

3.2.2.4. Umgang mit Übergewicht

➤ Ziele:

- Bei BMI > 35 kg/m² → Reduktion um > 10% in 6 Monaten
- Bei BMI 27–35 kg/m² + zusätzliche Risikofaktoren und/oder KHK → Reduktion um 5–10% in 6 Monaten
- Taillenumfang: < 102 cm bei Männern; < 88 cm bei Frauen

➤ Therapiemaßnahmen:

- Die Ernährung soll auf eine energiearme Kost (Mittelmeerkost) mit Reduktion des Fettgehalts (< 30%) und Reduktion schnell resorbierbarer Kohlenhydrate (z.B. „softdrinks“, Kuchen, Süßigkeiten) umgestellt werden. Ebenso soll der Konsum von Alkohol reduziert werden (I, B).
- Übergewichtige Personen sollen zu einer vermehrten körperlichen Aktivität durch regelmäßiges Ausdauertraining mit einem zusätzlichen Energieverbrauch von mehr als 1.500 kcal/Woche motiviert und angehalten werden. (I,A)

➤ Hintergrundinformation:

- Im Gegensatz zur Primärprävention ist der prognostische Einfluss der

Einzelfaktoren Gewicht und Gewichtsentwicklung in der Sekundärprävention nicht gut belegt. Bei arterieller Hypertonie, Diabetes mellitus und metabolischem Syndrom wirkt sich eine Gewichtsnormalisierung jedoch positiv aus.

3.2.3. Psychischer Bereich

► Ziele:

- Hilfe bei der Krankheitsverarbeitung
- Minderung krankheitsrelevanter Verhaltensweisen (Verleugnung, Risikoverhalten)
- Minderung prognostisch relevanter psychischer Erkrankungen und/oder Reaktionen (Depression, Angststörungen, Persönlichkeitsstörungen)
- Hilfe bei der Bewältigung aktueller und potentiell für den Krankheitsverlauf relevanter Konflikte

► Maßnahmen:

- Zu Beginn einer kardiologischen Rehabilitation soll ein validiertes **psychodiagnostisches Screening** durchgeführt werden. Bei positivem Befund ist ein psychodiagnostisches Interview indiziert. (I, B)
- Psychologische und psychoedukative Maßnahmen (psychologische Beratung, psychologische Interventionen einschließlich Psychotherapie) sollten als Hilfe zur Krankheitsverarbeitung, zur Reduktion der Risikofaktoren und zur Verbesserung der Lebensqualität fester Bestandteil der Rehabilitation sein (I, B). Bei erhöhtem Distress sollten zusätzlich Techniken zur Stressbewältigung und Entspannungsverfahren vermittelt werden. (IIa, B)
- Die Bedürfnisse und Belange der **Frauen** bedürfen der besonderen Beachtung, ggf. sollte eine an die individuellen Bedürfnisse angepasste psychoedukative Betreuung erfolgen. (IIa, C)
- Unter Berücksichtigung der individuellen Situation sollten **Angehörige** mit einbezogen werden. Dabei sollten bei Bedarf auch spezielle Partnerschaftsprobleme (inklusive sexueller Dysfunktion) thematisiert werden. (IIa, C)
- Bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit und **Depression** oder **schwerer Angststörung** soll die kardiologische Rehabilitation eine psychologische Betreuung mit beinhalten, wobei bereits bei mittelschweren psychischen Beeinträchtigungen eine psychotherapeutische

Behandlung erforderlich ist, die bei Bedarf nach der Rehabilitationsmaßnahme ambulant fortgeführt werden muss (ambulante Psychotherapie). (I, B)

- Bei schweren, rezidivierenden oder anhaltenden Depressionen bzw. schweren Angststörungen ist ein Facharzt für psychosomatische Medizin oder für Psychiatrie hinzuzuziehen und eine psychotherapeutische und bei Bedarf auch medikamentöse Behandlung sicherzustellen. (I, B)

3.2.4. Sozialer Bereich

➤ Ziele:

- Soziale und berufliche Wiedereingliederung
- Sicherung der langfristigen Teilhabe im privaten und beruflichen Bereich

➤ Maßnahmen:

- Eine sozialmedizinische Beratung und Beurteilung sollte bei allen Patienten durchgeführt werden. (I, C)
Dies gilt insbesondere für Patienten,
 - bei denen die berufliche Wiedereingliederung und die Berufsausübung gefährdet sind
 - bei denen eine besondere Problematik und/oder Belastung im privaten und beruflichen Umfeld vorliegt, durch die die Teilhabe eingeschränkt wird oder gefährdet ist.
- Die sozialmedizinische Beratung sollte Fragen zum alltäglichen Leben beantworten (Führen eines Fahrzeugs, Freizeit, Hobby, Fliegen, Reisen, Sexualität). (I, C)
- Abhängig von der individuellen Situation des Patienten sollte der Lebenspartner in die soziale Beratung mit eingeschlossen werden (IIa, C)

3.3 Indikationspezifische Besonderheiten

3.3.1 Patienten nach Herzoperation und Thorakotomie

➤ Ziele und Aufgaben der Rehabilitation:

- Postoperative Überwachung und langfristige Sicherung des Operationserfolgs
- Leitliniengerechte medikamentöse Einstellung
- Remobilisierung und Wiederherstellung einer angemessenen körperlichen Belastbarkeit zur Gewährleistung der Teilhabe
- Reduktion und Behandlung kardiovaskulärer Risikofaktoren/ Risikoerkrankungen
- Unterstützung bei der Krankheitsverarbeitung

➤ Besonderheiten bei den therapeutisch/rehabilitativen Maßnahmen:

- **Training:** Alle Patienten nach Herzoperation sollen an einem individuell angepassten körperlichen Training, einschließlich einem gezieltem Atemtraining, teilnehmen. Häufigkeit, Dauer und Intensität des Trainings richten sich nach der Art der Operation, der Pumpfunktion des Herzens, der Lungenfunktion, dem Vorhandensein einer pulmonalen Hypertonie und möglichen postoperativen Komplikationen. (I, A)
- **Asymmetrische Belastungen** des Thorax und des Sternums, sowie Krafttraining des Schultergürtels sind bis mindestens 6 Wochen nach Thorakotomie zu vermeiden. (I, C)
- **Endokarditis-Prophylaxe:** Bei Patienten mit besonderem Endokarditisrisiko (nach prothetischem Herzklappenersatz oder nach Verwendung von prothetischem Material bei Klappenrekonstruktionen, nach Endokarditis in der Vorgeschichte, bei bestimmten angeborenen Herzfehlern und bei Klappenfehlern transplanteder Herzen) besteht die Indikation zur Endokarditis-Prophylaxe. Hierzu gehören neben der bedarfsgerechten Antibiotikatherapie (siehe Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung, Der Kardiologe 2007; 1: 243) eine konsequente Zahnhygiene und die Vermeidung bakterieller Eintrittspforten. Die betroffenen Patienten sollen hierzu eine intensive Aufklärung und Schulung erhalten. (I, C)

- **Orale Antikoagulation:**
 - Alle Patienten, die eine orale Antikoagulation benötigen, sollen eine allgemeine Aufklärung über die Wirkung und Nebenwirkungen der Antikoagulantien erhalten. (I, B)
 - Geeignete Patienten mit der Notwendigkeit für eine lebenslange orale Antikoagulation sollen das Angebot zur Schulung in der INR-Selbstbestimmung und im Selbst-Management der Antikoagulation erhalten. (I, A)
- **Vorhofflimmern:** Postoperativ neu aufgetretenes Vorhofflimmern sollte initial frequenzkontrolliert und nach Abklingen der postoperativen Entzündungsreaktionen unter Berücksichtigung eines adäquaten Regimes zur Antikoagulation konvertiert werden (optimaler Zeitpunkt zwischen 4-8 Wochen postoperativ). (I, C)
- **Postthorakotomiesyndrom:** Patienten mit ausgeprägtem Postthorakotomiesyndrom und Pleura- und/oder Perikardergüssen, die nicht auf Diuretika oder nichtsteroidale Antiphlogistika ansprechen, sollten mit Steroiden behandelt werden (50-100 mg/Tag die ersten 3 Tage, dann rasche Reduktion). (I, C)
Patienten mit hämodynamisch wirksamen Perikardergüssen bedürfen der Notfall-Versorgung mit Perikardpunktion oder chirurgischer Entlastung. (I, A)
- **Fieber:** Bei postoperativem Fieber und persistierenden Entzündungszeichen (erhöhtes CRP, beschleunigte BSG) soll eine Herdsuche erfolgen (z.B. infizierte Wunden? Bei Patienten nach Herzklappenoperation Ausschluss einer Früh-Endokarditis!). (I, C)
- **Thoraxschmerzen:** Bei Bedarf (Thoraxschmerzen, Muskelverspannungen) sollte eine individuelle Physiotherapie durchgeführt werden (IIa, C)
- **Bei neurologischen Defiziten** soll eine Ergotherapie (z.B. bei Einschränkungen der Feinmotorik), ggf. eine Logopädie (bei Sprachstörungen) durchgeführt werden, ggf. unter Hinzuziehung eines Fachneurologen. (I, C)
- **Wundheilungsstörungen:** Patienten mit Wundheilungsstörungen, Wundinfektionen und Sekundärheilung bedürfen der intensiven Lokalbehandlung durch entsprechend ausgebildetes Pflegepersonal. Von jeder infizierten Wunde soll ein Wundabstrich durchgeführt werden, ggf. chirurgische Mitbetreuung. (I, C)

3.3.2 Patienten nach Herzklappenoperationen

- **Besonderheiten der therapeutisch/rehabilitativen Maßnahmen bei:**
 - **Aortenklappenersatz:**
 - Alle Patienten sollen an einem kontrollierten Trainingsprogramm teilnehmen. (I, B)
 - Die Intensität und Dauer des Trainingsprogramms soll unter Berücksichtigung der linksventrikulären Funktion festgelegt und mit niedriger Intensität und Dauer begonnen werden. (I, C)
 - **Mitralklappenersatz und Mitralklappenrekonstruktion:**
 - **Training:** Alle Patienten sollen unabhängig vom vorbestehenden Vitium aber abhängig von der linksventrikulären Pumpfunktion an einem schrittweise gesteigerten körperlichen Ausdauertraining teilnehmen. (I, C)
 - **Maximalbelastung:** Bei Patienten mit prothetischem Mitralklappenersatz sollen langandauernde Maximalbelastungen mit hohen Dauerfrequenzen vermieden werden. Empfohlen wird die Einhaltung einer Ruhfrequenz <80/min. (Frequenzregulation vorzugsweise durch Beta-Blocker). Digitalisglykoside und Kalzium-Kanalblocker vom Verapamil- oder Diltiazem-Typ sind nur bei Vorhofflimmern oder bei Kontraindikation gegenüber Betablockern zu verwenden. (I, C)

3.3.3 Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz

- **Ziele und Aufgaben der Rehabilitation:**
 - schrittweise und individuelle Anpassung der Leitlinien-gerechten medikamentösen Therapie (I, A)
 - Einleitung nachhaltiger Lebensstiländerungen zur Reduktion des kardiovaskulären Risikos (I, A)
 - Schulung der Patienten über Art und Umgang mit der Erkrankung im Alltag (I, A)
 - Einleitung eines angepassten körperlichen Trainings. Voraussetzungen sind eine optimale medikamentöse Einstellung sowie ein stabiler Zustand über einen Zeitraum von mindestens 3 Wochen (I, A)
- **Besonderheiten bei den therapeutisch/rehabilitativen Maßnahmen:**
 - **Trainingstherapie:**
 - Die Basis ist aerobes Ausdauertraining. Als Standard gilt ein Training nach der Dauermethode, bei Patienten mit geringer Belastbarkeit kann stattdessen oder ergänzend ein Intervalltraining erfolgen. (I, A)

- Niedrig dosiertes dynamisches Krafttraining mit einem geringen isometrischen Anteil kann das aerobe Ausdauertraining ergänzen, aber nicht ersetzen (I, B)
- Bei Bedarf wird ein respiratorisches Training empfohlen. (I, C)
- **Langzeitprogramme:** Zur Förderung der Compliance und zur Vermeidung von Krankenhausaufenthalten wird die Beteiligung der Patienten an strukturierten ambulanten Langzeitprogrammen empfohlen. (I, A)

4 Strukturen und Prozesse in der kardiologischen Rehabilitation in Deutschland

4.1. Rehabilitationsverfahren

Anschlussheilbehandlung (AHB) und Anschlussrehabilitation (AR) schließen sich direkt und nahtlos an die Akut-Behandlung an. Heilverfahren (HV) werden vom Versicherten über einen für dieses Verfahren speziell zugelassenen Vertragsarzt beantragt und nach medizinischer Begutachtung durch die Rentenversicherung (bei Berufstätigen) oder durch die Krankenversicherung (bei Rentnern) gewährt.

Wesentliche Grundlagen für die Verfahrensweise enthält das Sozialgesetzbuch IX (SGB IX). Spezielle Rehabilitationsvorschriften finden sich im SGB V für die Krankenversicherung und im SGB VI für die Rentenversicherung.

4.2 Stationäre und ambulante Rehabilitation, Nachsorgekonzepte

Nach dem SGB IX soll die ambulante Rehabilitation Vorrang vor stationären Maßnahmen haben. Bei der Auswahl der Rehabilitationsform spielen die Entfernung zum Wohnort, die Mobilität und die medizinische Überwachungsbedürftigkeit des Patienten eine Rolle. Auch die private und berufliche Situation des Patienten sollen bei der Entscheidung über die Rehabilitationsform berücksichtigt werden.

Die wissenschaftliche Evidenz zur Wirksamkeit kardiologischer Rehabilitationsprogramme beruht zum größeren Teil auf den ambulanten Formen im westlichen Ausland. Es liegen inzwischen jedoch hinreichende Daten vor, die eine entsprechende Wirksamkeit der stationären Form der kardiologischen Rehabilitation zeigen. Entscheidend für die noch unzureichende Nachhaltigkeit der in Deutschland üblichen und zeitlich begrenzten Rehabilitationsformen ist die Implementierung geeigneter ambulanter Langzeitprogramme. In diesem Zusammenhang haben sich die in Deutschland etablierten ambulanten Herzgruppen in der Praxis bewährt, sie bedürfen jedoch noch einer fundierteren wissenschaftlichen Evaluation.

In Bezug auf die langfristige Nachsorge ergeben sich somit folgende Empfehlungen:

- Patienten nach STEMI, NSTEMI, Patienten nach chirurgischen und interventionellen Koronareingriffen und KHK-Patienten mit ausgeprägtem Risikoprofil und Compliance-Problemen soll die Teilnahme an strukturierten Nachsorgeprogrammen („Disease Management Programme“) und/oder an den Treffen einer ambulanten Herzgruppe empfohlen werden. (I, B)
- Nachsorgekonzepte zur Erhaltung und Verbesserung des in der Rehabilitation Erreichten sollten weiterentwickelt und wissenschaftlich evaluiert werden. (I, B)
- In Kooperation mit den niedergelassenen Ärzten sollen Programme zur längerfristigen intensivierten Nachsorge von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz entwickelt und umgesetzt werden. Den betroffenen Patienten soll die Teilnahme an solchen Nachsorgeprogrammen empfohlen werden (I, A)



© 2008 Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation
von Herz-Kreislaufkrankungen e.V. (DGPR)

Diese Pocket-Leitlinie darf in keiner Form, auch nicht auszugsweise,
ohne die ausdrückliche Genehmigung der DGPR
vervielfältigt oder übersetzt werden.

Dieser Kurzfassung liegt die „Deutsche Leitlinie zur Rehabilitation von
Patienten mit Herz-Kreislaufkrankungen“ (DLL-KardReha) zugrunde
(Clinical Research in Cardiology Supplements, Band 2, Heft 3, 2007).

Diese Langfassung findet sich auch im Internet unter

www.dgpr.de



Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation
von Herz-Kreislauferkrankungen e.V. (DGPR)

Friedrich-Ebert-Ring 38
56068 Koblenz

Telefon: 02 61 / 30 92 31
Telefax: 02 61 / 30 92 32

E-mail: info@dgpr.de
Internet: www.dgpr.de

Pocket-Leitlinie

zur Rehabilitation von Patienten
mit Herz-Kreislauferkrankungen