Gesundheitstraining in der medizinischen Rehabilitation

Curriculum Herzklappenerkrankungen

→ Standardisierte Patientenschulung

Deutsche Rentenversicherung Bund

gesundheitsziele.de
Forum Gesundheitsziele Deutschland

Kardiologie

Curricula

Koronare Herzkrankheit

Hypertonie

Antikoagulationsmanagement

Herzklappenerkrankungen

Herzinsuffizienz

Aktualisierung: 2019

Robert Altstidl
Reha-Zentrum Bayerisch Gmain
Deutsche Rentenversicherung Bund

Redaktion: Antje Hoppe, Jana Oehme, Ulrike Worringen
Deutsche Rentenversicherung Bund

Curriculum Herzklappenerkrankungen

Die Module:

1 STÖRUNGEN DER HERZKLAPPENFUNKTION 1

2 BEHANDLUNG NACH DER HERZKLAPPENOPERATION 9

3 LEBEN MIT HERZKLAPPENSTÖRUNGEN 18

4 BEHANDLUNG DER HERZKLAPPENFEHLER 26

Vorbemerkung zu dem Curriculum

Die „Einführung zum Gesundheitstrainingsprogramm - Curricula für Patientenschulungen in der medizinischen Rehabilitation“ der DRV Bund beschreibt Organisation und Durchführung von Patientenschulungen im therapeutischen Gesamtkonzept einer Rehabilitationseinrichtung. Sie macht spezifische Angaben zur Nutzung der Curricula des Gesundheitstrainingsprogramms der DRV Bund.

Ergänzend zur Einführung wurde eine Praxishilfe zu Patientenschulung, Gesundheitstraining und Gesundheitsbildung erarbeitet. Die Praxishilfe gibt in kurzer Form Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Umsetzung der Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation.

Die Einführung ist ebenso wie die Praxishilfe und alle Curricula des Gesundheitstrainingsprogramms im Internet unter www.reha-einrichtungen.de (Pfad: Infos für Reha-Einrichtungen > Patientenschulung & Beratung > Gesundheitstraining) einzusehen und herunterzuladen.

Die Inhalte der Einführung sollten bekannt sein und bei der Durchführung des Curriculums berücksichtigt werden. Nähere Angaben zum Gesundheitstraining insgesamt und zur Durchführung der Patientenschulung sind daher an dieser Stelle entbehrlich.

Einführung und Zusammenfassung

Jedes Modul sollte mit einer kurzen Einführung von wenigen Minuten beginnen, welche die Rehabilitanden über die Inhalte der Trainingseinheit informiert. Die Rehabilitanden können dann den Ausführungen und Erklärungen aufmerksamer folgen. Der Trainer kann sich in der Einleitung auch darüber informieren, inwieweit spezielle Interessen der Teilnehmenden zu berücksichtigen sind.

Jedes Modul muss auch mit einer kurzen Zusammenfassung abschließen, um das Lernen zu unterstützen und den Transfer der Lerninhalte in die Alltagssituation zu verbessern. Noch bestehende Unklarheiten der Teilnehmenden können geklärt und die Übersicht über die wichtigsten Inhalte erleichtert werden. Nach Möglichkeit sollte ein Arbeitsblatt oder eine zusammenfassende Folie verwendet werden. Sehr hilfreich ist es auch, den Rehabilitanden eine schriftliche Zusammenfassung beziehungsweise ein Informationsblatt mitzugeben.

Für die Einführung und Zusammenfassung werden im Allgemeinen circa fünf Minuten genügen. Auf die Einführung und Zusammenfassung wird bei den einzelnen Modulen in der Regel nicht mehr hingewiesen.

Hinweise

Die Zielgruppen der einzelnen Module unterscheiden sich in Abhängigkeit davon, ob die Teilnehmenden mit einer Herzklappenerkrankung operiert worden sind oder nicht. Modul 1 richtet sich an beide Zielgruppen. Hier wird grundlegendes Wissen zu der Funktion des Herzens, der Herzklappen und ihren Störungen vermittelt. Die Module 2 und 3 richten sich an herzklappenoperierte Rehabilitanden. In ihnen wird die postoperative Behandlung erläutert und Möglichkeiten der weiteren Lebensführung diskutiert.

Modul 4 ist ausschließlich für nicht operierte Rehabilitanden mit Herzklappenerkrankung konzipiert. In diesem Modul werden die medikamentösen und operativen Behandlungsverfahren bei Herzklappenerkrankungen beschrieben. Somit ergibt sich für operierte Rehabilitanden ein Curriculum mit 3 Modulen, für nicht operierte Rehabilitanden ein Curriculum von 2 Modulen.

Jedem Modul ist ein Wissensfragebogen beigefügt. Er dient der Lehrzielüberprüfung. Er kann entweder punktuell im Rahmen der internen Qualitätssicherung oder auch regulär im Rahmen der Schulung eingesetzt werden. Die richtige Auflösung der Fragen sollte im Rahmen der Schulung besprochen werden.

Entwicklung des Curriculums

Autoren 2003: I. W. Franz und das Schulungsteam
Rehabilitationszentrum Todtmoos,
Deutsche Rentenversicherung Bund

Didaktische Beratung 2003: G. Ernst, U. Tewes
Medizinische Hochschule Hannover

Aktualisierung 2010: R. Altstidl, G. Haug
Reha-Zentrum Bayerisch Gmain,
Deutsche Rentenversicherung Bund

Aktualisierung 2019: R. Altstidl
Reha-Zentrum Bayerisch Gmain,
Deutsche Rentenversicherung Bund

Anmerkung der Redaktion

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit wird auf die geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Sämtliche Rollenbezeichnungen im folgenden Text gelten grundsätzlich für alle Geschlechter.

Inhaltsverzeichnis

1 STÖRUNGEN DER HERZKLAPPENFUNKTION 1

1.1 Der Rehabilitand kann die Arbeitsweise des gesunden Herz-Kreislauf-Systems beschreiben 2

1.2 Der Rehabilitand kann den Aufbau und die Funktion der Herzklappen erläutern 4

1.3 Der Rehabilitand kann seinen Herzklappenfehler beschreiben 5

1.4 Der Rehabilitand kann die Ursachen nennen, die bei ihm zu dem Herzklappenfehler geführt haben 6

1.5 Der Rehabilitand kann einige Auswirkungen und Symptome von Herzklappenfehlern nennen 7

2 BEHANDLUNG NACH DER HERZKLAPPENOPERATION 9

2.1 Der Rehabilitand kann Herzklappeneingriffe und deren Vor- und Nachteile beschreiben 10

2.2 Der Rehabilitand kann die wesentlichen medikamentösen und gerätebasierten Behandlungsansätze bei seiner Herzklappenerkrankung nennen 12

2.3 Der Rehabilitand kann erklären, dass der INR- beziehungsweise Quick-Wert zur Überprüfung der Blutgerinnung dient 14

2.4 Der Rehabilitand kann die Durchführung der Endokarditisprophylaxe in den Grundzügen beschreiben 15

3 LEBEN MIT HERZKLAPPENSTÖRUNGEN 18

3.1 Der Rehabilitand analysiert und bewertet seine eigene körperliche Belastbarkeit 19

3.2 Der Rehabilitand kann die postoperative Entwicklung seiner körperlichen Belastbarkeit abschätzen 20

3.3 Der Rehabilitand kann Maßnahmen zur Steigerung der körperlichen Belastbarkeit nennen 21

3.4 Der Rehabilitand bewertet seine beruflichen Aufgaben und die der anderen Lebensbereiche hinsichtlich ihrer Durchführbarkeit 22

3.5 Der Rehabilitand kann Hilfsangebote benennen, die er bei Bedarf in Anspruch nehmen kann 25

4 BEHANDLUNG DER HERZKLAPPENFEHLER 26

4.1 Der Rehabilitand kann die Bedeutung eines Herzklappenersatzes beziehungsweise einer klappenerhaltenden Operation für sich einschätzen 27

4.2 Der Rehabilitand kann Herzklappeneingriffe und ihre Vor- und Nachteile beschreiben 28

4.3 Der Rehabilitand kann die wesentlichen medikamentösen und gerätebasierten Behandlungsansätze bei einer Herzklappenerkrankung nennen 29

Modul 1

1 Störungen der Herzklappenfunktion

Autoren: Franz, I. W. und das Schulungsteam, Altstidl, R., Haug, G.

Thema	Überblick über die Störungen der Klappenfunktion, deren Ursachen und Auswirkungen
Form	Schulung
Dauer	50 Minuten
Zielgruppe	Rehabilitanden mit Herzklappenfehlern, Rehabilitanden nach Herzklappenoperation
Leitung	Arzt
Raum	ruhiger Gruppenraum
Teilnehmerzahl	maximal 15
KTL Leistungseinheit	C707 Standardisierte Schulungen bei sonstigen Herz-Kreislauf-Krankheiten
Material	PC, Folien, Beamer, Tafel, Flip-Chart, Informationsmaterial für Rehabilitanden, gegebenenfalls Wissensfragebogen

Allgemeine Ziele des Moduls

Dieses Modul gibt einen Überblick über die Grunderkrankung. Es informiert den Rehabilitanden über die verschiedenen Herzklappenfehler, ihre Ursachen und ihre Auswirkungen.

Hinweise

Bei gut aufgeklärten Rehabilitanden kann die Einheit entsprechend gekürzt werden.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

1.1 Der Rehabilitand kann die Arbeitsweise des gesunden Herz-Kreislauf-Systems beschreiben

Begründung

Ein Überblick über die grundlegenden physiologischen Vorgänge ist erforderlich, um die Erkrankungen, ihre Folgen und ihre Therapie zu verstehen. Zudem können Laientheorien des Rehabilitanden besprochen und korrigiert werden.

Inhalt

- Arbeitsweise des gesunden Herz-Kreislauf-Systems
  - Körper- und Lungenkreislauf
  - linker Vorhof und die linke Herzkammer, rechter Vorhof und die rechte Herzkammer
  - Lunge
  - Herzklappen, Herzmuskel, Herzkranzgefäße

siehe Folie „Funktion des Herz-Kreislauf-Systems“ (Folie 01 Modul 1)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Eine Analogie ergibt sich zum Wasserversorgungssystem einer Stadt. Pumpen (Herz) halten den Druck in den Versorgungsleitungen (Arterien) so hoch, dass jeder Abnehmer (Organe) jeder Zeit beliebig viel Wasser entnehmen kann. Abwasserrohre (Venen) verhindern den Rückstau. Die Herzklappen können mit Pendeltüren oder Rückschlagventilen beim Autoreifen oder in Wasserleitungen verglichen werden.

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

Zahlen verdeutlichen die enorme Leistung und Beanspruchung des Herzens. Einmal in jeder Minute durchfließen in Ruhe fünf bis sechs Liter Blut den Organismus. Bei Täglich 1440 Minuten pumpt das Herz somit mehr als 7200 Liter pro Tag! Das Herz schlägt an einem Tag circa 100.000mal. Es handelt sich um einen pausenlosen Kreislauf.

Folie 01 Modul 1: „Funktion des Herz-Kreislauf-Systems“

- Das Herz ist eine Pumpe, die den Blutkreislauf aufrechterhält. Das Herz-Kreislauf-System besteht aus zwei Kreisläufen: Körper- und Lungenkreislauf.
- Sauerstoffreiches Blut fließt in den linken Vorhof und die linke Herzkammer. Beim Zusammenziehen des Herzens wird das Blut über die Hauptschlagader (Aorta) in die Blutgefäße des Körperkreislaufs gedrückt. Durch ein Netz von Arterien wird der gesamte Organismus mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt.
- Das sauerstoffarme („verbrauchte“) Blut strömt beim Erschlaffen des Herzens zurück zum rechten Vorhof und in die rechte Herzkammer. Beim Zusammenziehen des Herzens wird es in die Lungenarterie gepresst. Die Lunge reichert das Blut mit Sauerstoff an. Von dort gelangt es über die Lungenvene wieder zum linken Herzen.
- Die insgesamt vier Herzklappen zwischen Vorhof und Kammer und zwischen Kammer und Lungenarterie beziehungsweise Aorta stellen sicher, dass das Blut nicht rückwärts fließt. Sie öffnen sich nur in Flussrichtung.
- Spezielle Herzzellen sorgen mit elektrischen Impulsen für einen regelmäßigen Herzschlag.
- Für das Zusammenziehen des Herzens ist der Herzmuskel verantwortlich. Die Herzkranzgefäße versorgen den Herzmuskel mit Sauerstoff und Nährstoffen.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

1.2 Der Rehabilitand kann den Aufbau und die Funktion der Herzklappen erläutern

Begründung

Ein Überblick über die grundlegenden biologischen Vorgänge ist erforderlich, um die Erkrankungen, ihre Folgen und ihre Therapie zu verstehen. Zudem können Laientheorien des Rehabilitanden besprochen und korrigiert werden

Inhalt

- Aufbau: gibt insgesamt vier Herzklappen, zwei zwischen den Vorhöfen und Kammern und zwei zwischen den Kammern und den Arterien
  - in der Kontraktionsphase sind Aorten- und Pulmonalklappen (Taschenklappen) geöffnet und Mitral- sowie Trikuspidalklappe (Segelklappen) geschlossen, so dass das Blut nur in den Körper- beziehungsweise Lungenkreislauf gepresst wird und nicht in die Vorhöfe zurückfließen kann
  - in der Erschlaffungsphase ist es umgekehrt, damit das Blut nur aus den Vorhöfen in die Kammern fließen kann
  - Funktion: Die Herzklappen stellen sicher, dass das Blut nicht rückwärts fließt. Sie öffnen sich nur in Flussrichtung.

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Die Herzklappen können zum Beispiel mit Pendeltüren oder Rückschlagventilen in Wasserleitungen oder bei Autoreifen verglichen werden.

Zeit circa 5 Minuten

Anmerkung

Keine

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

1.3 Der Rehabilitand kann seinen Herzklappenfehler beschreiben

Begründung

Auch wenn der Rehabilitand bereits über seinen Herzklappenfehler informiert ist, sollte er ihn sich noch einmal vergegenwärtigten. Der Rehabilitand bekommt die Gelegenheit, Unklarheiten und offene Fragen anzubringen.

Inhalt

- beteiligte Herzklappen
  - am häufigsten sind die Klappen der linken Herzseite betroffen, das heißt Aorten- oder Mitralklappe beziehungsweise beide gleichzeitig
- Art der Schädigung
  - Verengung (Stenose): Klappen können sich nicht richtig öffnen, so dass ein widerstandsfreies Fließen des Blutes aus den Vorhöfen und Kammern erschwert ist
  - Schlussunfähigkeit (Insuffizienz): ein prozentualer Anteil des Blutes fließt entgegen der normalen Flussrichtung zurück, so dass die Förderleistung des Herzens eingeschränkt, die Belastung aber erhöht ist
  - Kombination aus Stenose und Insuffizienz

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Um einen persönlichen Bezug herzustellen, kann der Referent (falls bekannt) die Schädigungen der Teilnehmenden aufgreifen beziehungsweise sie direkt nach ihrer Erkrankung fragen.

Zeit

circa 10 Minuten

Anmerkung

War früher die Mitralklappenstenose und eine Kombination aus Mitralklappenstenose und -insuffizienz am häufigsten, dominieren heute die Aortenklappenstenose und die Kombination von Aortenklappenstenose und -insuffizienz. Ursache ist unter anderem die höhere Lebenserwartung der Menschen und die damit verbundenen Abnutzungserscheinungen an den Herzklappen.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

1.4 Der Rehabilitand kann die Ursachen nennen, die bei ihm zu dem Herzklappenfehler geführt haben

Begründung

Auch wenn der Rehabilitand bereits über seinen Herzklappenfehler informiert ist, sollte er ihn sich noch einmal vergegenwärtigten. Der Rehabilitand bekommt die Gelegenheit, Unklarheiten und offene Fragen anzubringen.

Inhalt

- mögliche Ursachen
  - degenerative Herzklappenfehler bei Risikofaktoren
  - bakterielle / entzündliche Herzklappenfehler
  - rheumatische Herzklappenfehler
  - Herzklappenfehler im Rahmen eines Herzinfarkts
  - angeborene Herzklappenfehler

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Beiträge der Rehabilitanden sammeln.

Zeit

circa 5 Minuten

Anmerkung

Das Erörtern der Krankheitsursachen eröffnet die Möglichkeit, das Thema „Lebensstil“ anzusprechen. Siehe dazu Modul 1 „Störung der Herz-Kreislauffunktion und Risikofaktoren“ aus dem Curriculum „Koronare Herzkrankheit“.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

1.5 Der Rehabilitand kann einige Auswirkungen und Symptome von Herzklappenfehlern nennen

Begründung

Die Darstellung typischer Beschwerden erzeugt bei dem Rehabilitanden ein Gefühl von Normalität, die Symptome verlieren etwas von ihrer Bedrohung und sind erklärbar.

Inhalt

- durch den Herzklappenfehler verändern sich die Herzkammern und die Druckverhältnisse, so dass die Pumpleistung des Herzens sinkt und Schädigungen des Herzmuskels und der Reizbildungs- und Erregungsleitsysteme auftreten können
- Symptome
  - Luftnot, abhängig vom Stadium der Erkrankung bei stärkerer Belastung, bei leichter Belastung oder bereits in Ruhe
  - Herzklopfen, Herzrasen, unregelmäßiger Puls
  - Schwindel, Bewusstlosigkeit
  - Engegefühl in der Brust
  - schnelle Gewichtszunahme
  - vermehrtes nächtliches Wasserlassen, dicke Beine
  - geringe Belastbarkeit, schnelle Ermüdbarkeit, Leistungsknick

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Einleitend kann der Referent die Teilnehmenden fragen, wie sich der Herzklappenfehler bei ihnen bemerkbar gemacht hat. Beiträge der Rehabilitanden sammeln (gegebenenfalls Flipchart).

Gegebenenfalls abschließend Wissensfragebogen Modul 1 verteilen.

Zeit circa 15 Minuten

Anmerkung

Keine

Wissensfragebogen Modul 1

1. Welche Funktionen haben die Herzklappen?

1. .....

2. .....

3. .....

2. Welche Ursachen waren an der Entstehung Ihres Herzklappenfehlers beteiligt? (Mehrfachnennungen sind möglich)

a) angeborene Fehler ..... ☐

b) Umweltgifte ..... ☐

c) Bakterien und Entzündungen ..... ☐

d) rheumatische Erkrankungen ..... ☐

e) degenerative Veränderungen durch Arteriosklerose und andere Risikofaktoren..... ☐

f) weiß nicht..... ☐

3. Welche Symptome eines Herzklappenfehlers sind Ihnen bekannt? (Mehrfachnennungen sind möglich)

a) Luftnot bei körperlicher Belastung oder bereits in Ruhe ..... ☐

b) Herzklopfen oder Herzrasen ..... ☐

c) Unterfunktion der Schilddrüse..... ☐

d) Schwindel, Bewusstlosigkeit ..... ☐

e) Wasseransammlungen im Körper (zum Beispiel dicke Beine)..... ☐

f) schnelle Ermüdbarkeit, Leistungsknick ..... ☐

Wenn Sie zu diesem Themenbereich noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Referenten, der Ihnen gerne Auskunft gibt.

Modul 2

2 Behandlung nach der Herzklappenoperation

Autoren: Franz, I. W. und das Schulungsteam, Altstidl, R., Haug, G.

Thema	Überblick über operative Möglichkeiten bei Herzklappenerkrankungen sowie Gerinnungsselbstmessung und Endokarditisprophylaxe
Form	Schulung
Dauer	55 Minuten
Zielgruppe	Rehabilitanden nach Herzklappenoperation
Leitung	Arzt
Raum	ruhiger Gruppenraum
Teilnehmerzahl	maximal 15
KTL Leistungseinheit	C707 Standardisierte Schulungen bei sonstigen Herz-Kreislauf-Krankheiten
Material	PC, Folien, Beamer, Tafel oder Flip-Chart, Informationsmaterial für Rehabilitanden, gegebenenfalls Wissensfragebogen

Allgemeine Ziele des Moduls

Am Ende dieser Einheit ist der Rehabilitand über die wesentlichen Behandlungsstrategien bei Herzklappenfehlern informiert. Die verschiedenen Klappentypen wurden ihm vor Augen geführt und die medikamentöse Therapie wurde eingehend besprochen.

Hinweise

Keine

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

2.1 Der Rehabilitand kann Herzklappeneingriffe und deren Vor- und Nachteile beschreiben

Begründung

Je mehr der Rehabilitand über den Eingriff weiß, desto eher kann er mit ihm umgehen und desto eher ist er vertraut mit ihm.

Inhalt

- Vor- und Nachteile
  - mechanische Herzklappen
  - biologische Herzklappen, inclusive TAVI (transfemorale oder transapikale Implantation einer biologischen Aortenklappe)
  - Klappenrekonstruktionen / -valvulotomien

siehe Folie „Herzklappentypen“ (Folie 01 Modul 2)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Zeit circa 15 Minuten

Anmerkung

Keine

Folie 01 Modul 2 „Herzklappentypen“

mechanische Herzklappen

- Typen: Kugelprothese, einflügelige Kippdeckel-Klappe, Zweiflügelklappe (aktuell Standard bei mechanischen Klappen)
- Vorteil: große Zuverlässigkeit, lebenslange Haltbarkeit
- Nachteil: Klick-Geräusche, dauerhaft gerinnungshemmende Medikation

biologische Herzklappen

- Typen: aus biologischem Gewebe (zum Beispiel speziell aufbereitete und behandelte Schweineklappen)
- Vorteil: geräuschlos, geringe Gefahr der Blutgerinnselbildung, können eventuell auch ohne Eröffnung des Brustkorbs mittels Katheter eingebracht werden
- Nachteil: geringe Haltbarkeit (circa 10 Jahre)

Klappenrekonstruktionen / - valvulotomien

- Mitralklappenrekonstruktion (bei Mitralklappeninsuffizienz) und Mitralklappenvalvuloplastie / -kommissurektomie (bei Mitralstenosen)
- Aortenklappenrekonstruktion (bei Aortenklappenfehlern)
- Vorteil: eigene Klappe bleibt erhalten, geringe Gefahr der Blutgerinnselbildung
- Nachteil: technisch nicht immer möglich (Entscheidung oft auch erst während der Operation)
- katheterbasierte Behandlung von Mitralklappeninsuffizienzen (zum Beispiel mit MitraClip) in Erprobung

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

2.2 Der Rehabilitand kann die wesentlichen medikamentösen und gerätebasierten Behandlungsansätze bei seiner Herzklappenerkrankung nennen

Begründung

Der Rehabilitand soll nicht durch tief gehende Einweisungen in die Pharmakotherapie überfordert werden, aber grob über die wesentlichen Präparatgruppen und Behandlungsstrategien Bescheid wissen. Dies verbessert die Compliance und die richtige Anwendung der Medikamente.

Inhalt

- medikamentös bei Herzmuskelschwäche: ACE-Hemmer, AT1-Rezeptorenblocker, β-Rezeptorenblocker, harntreibende Mittel, Digitalis, Aldosteronantagonist
  - Wirkung: Herabsetzung der Herzarbeit (kleine Arterien werden weitgestellt)
- gerätebasiert bei Herzmuskelschwäche mit hochgradig reduzierter Pumpfunktion der linken Herzkammer:
  - ICD: einpflanzbarer Defibrillator zur Therapie von lebensgefährlichen Herzrhythmusstörungen
  - CRT-System: Schrittmacher mit Sonden im Vorhof und beiden Herzkammern (ermöglicht synchroneres Zusammenziehen der Herzkammermuskulatur beim Herzschlag)
- zur Stabilisierung der Herzfrequenz / des Herzrhythmus: ß-Rezeptoren-Blocker, Calciumantagonisten vom nicht-Dihydropyridintyp (zum Beispiel Verapamil, Diltiazem), Digitalis, Antiarrhythmika
  - Wirkung: Normalisierung der Herzfrequenz, Stabilisierung des Sinusrhythmus, Unterdrückung von Extraschlägen
- zur Prophylaxe von Blutgerinnseln (bei Herzrhythmusstörungen wie Vorhofflimmern / -flattern): Acetylsalicylsäure (zum Beispiel Aspirin), Cumarine (zum Beispiel Marcumar)
  - Wirkung: Herabsetzen der Gerinnungsfähigkeit des Blutes

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Einleitend kann der Referent fragen, welche Medikamente die Teilnehmenden wegen ihres Herzleidens einnehmen und wozu sie dienen. Gegebenenfalls Antworten auf Flipchart sammeln.

Zeit circa 15 Minuten

Anmerkung

Da die Oberfläche der künstlichen Herzklappe nicht der natürlichen ähnelt, würde sie einen Blutgerinnungsprozess als Schutz des Körpers gegen Verletzungen und Fremdkörper in Gang setzen. Dies könnte zu einer mechanischen Behinderung der Klappenfunktion und / oder Verschleppung von Gerinnseln mit dem Blutstrom im Körper (mit zum Beispiel Schlaganfall) zur Folge haben und muss durch eine gerinnungshemmende Medikation verhindert werden.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

2.3 Der Rehabilitand kann erklären, dass der INR- beziehungsweise Quick-Wert zur Überprüfung der Blutgerinnung dient

Begründung

Bei der weiteren Behandlung wird immer wieder vom INR- beziehungsweise Quick-Wert gesprochen, deshalb sollte der Rehabilitand den Begriff und seine Hintergründe kennen.

Inhalt

- der INR-Wert (beziehungsweise Quick-Wert) stellt ein Maß dafür dar, wie weit die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabgesetzt ist
- ein INR-Wert von 1 steht für eine normale Gerinnung, mit zunehmender Gerinnungshemmung steigt der Wert an
- der therapeutische INR-Bereich liegt in der Regel zwischen 2,0 und 4,5

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Verweis, dass der INR-Wert regelmäßig bestimmt werden muss

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

INR steht für International Normalized Ratio.

Liegt der INR-Wert oberhalb des therapeutischen Bereichs steigt die Gefahr von Blutungen, fällt er unter den Zielwert ist die Gefahr von Embolien und Thrombosen groß. Da die Gerinnungsselbstbestimmung nur für wenige Rehabilitanden relevant ist, sollte diese Möglichkeit nicht in der Schulung thematisiert werden. Die Rehabilitanden, die dafür in Frage kommen, sollten separat von ihrem betreuenden Arzt angesprochen werden beziehungsweise auch an der Schulung zum Antikoagulationsmanagement teilnehmen.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

2.4 Der Rehabilitand kann die Durchführung der Endokarditisprophylaxe in den Grundzügen beschreiben

Begründung

Auch das Thema der Endokarditisprophylaxe wird dem Rehabilitanden immer wieder begegnen, so dass es während der Schulung angesprochen werden sollte. Insbesondere, da der Rehabilitand aus eigenem Antrieb daran denken muss, wenn er zum Beispiel zum Zahnarzt geht.

Inhalt

- in die Blutbahn eingeschwemmte Bakterien können eine Herzinnenhautentzündung (Endokarditis) hervorrufen, eine vorbeugende Gabe von Antibiotika könnte dies eventuell verhindern
- sorgfältige Mundhygiene (gesunde Zähne und ein gesundes Zahnfleisch) schützen das Herz möglicherweise aber besser als die Antibiotika-Prophylaxe vor einer Endokarditis
- Empfehlungen zur Durchführung einer Endokarditisprophylaxe
- potentielle Risikosituationen

siehe Folie „Endokarditisprophylaxe“ (Folie 02 Modul 2)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Die Rehabilitanden werden darauf hingewiesen, dass sie entsprechende Eingriffe vorher mit ihrem Arzt besprechen müssen.

gegebenenfalls Wissensfragebogen Modul 2

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

Obwohl eine Endokarditis relativ selten ist, muss die Prophylaxe bei künstlichen Herzklappen lebenslang durchgeführt werden. Symptome der Herzinnenhautentzündung sind unter anderem Fieber, Schwächegefühl, Knoten und Hautverfärbungen an den Fingern und Fußkanten. Der Herzpass ist bei der Information der behandelnden Ärzte hilfreich. Er gibt Empfehlungen bei Eingriffen, die einer Prophylaxe bedürfen.

Folie 02 Modul 2 „Endokarditisprophylaxe“

Endokarditisprophylaxe wird derzeit empfohlen bei Rehabilitanden

- mit Klappenersatz (biologisch und mechanisch)
- mit rekonstruierter Klappe (mit Fremdmaterial) für 6 Monate postoperativ
- die eine Endokarditis durchgemacht haben
- mit bestimmten angeborenen Herzfehlern (zum Beispiel mit Zyanose, Conduit)
- mit Herztransplantation und Klappenerkrankung

Bei endoskopischen Untersuchungen inklusive Blasenspiegelung ist keine Prophylaxe notwendig.

potentielle Risikosituationen

- zahnärztliche Eingriffe (zum Beispiel Ziehen eines Zahnes, Zahnsteinentfernung, Zahnimplantation)
- chirurgische Eingriffe (zum Beispiel an den oberen Atemwegen (zum Beispiel Entfernung der Mandeln) oder Eingriffe an infiziertem Gewebe)

Wissensfragebogen Modul 2

1. Welche Probleme können entstehen, wenn Sie bei einem Herzklappenersatz keine gerinnungshemmenden Medikamente einnehmen?
(Mehrfachnennungen sind möglich)

a) Osteoporose ..... ☐
b) Thrombosen ..... ☐
c) Schlaganfall ..... ☐
d) Herzinfarkt ..... ☐

2. Was ist der INR- beziehungsweise Quick-Wert?

a) Maß für die Weite der Blutgefäße ..... ☐
b) Maß für die Anzahl roter Blutkörperchen ..... ☐
c) Maß für die Herabsetzung der Blutgerinnung ..... ☐
d) Maß für die Höhe des Blutdrucks ..... ☐

3. Welche Komplikationen können auftreten, wenn Ihr INR-Wert oberhalb des therapeutischen Bereiches liegt?

a) die Beanspruchung des Herzens nimmt zu ..... ☐
b) das Risiko von Blutungen steigt ..... ☐
c) die Gefahr von Thrombosen (Blutgerinnseln) wächst ..... ☐
d) es entstehen keine Komplikationen bei hohen INR-Werten ..... ☐

4. Welche Situationen können wegen der Einschwemmung von Bakterien ins Blut für Herzklappenpatienten gefährlich werden?
(Mehrfachnennungen sind möglich)

a) zahnärztliche Eingriffe wie Zahnsteinentfernung oder Wurzelbehandlung ..... ☐
b) chirurgische Eingriffe, zum Beispiel an Nasennebenhöhlen oder Rachen ..... ☐
c) endoskopische Untersuchungen wie Bronchoskopien, Magen- oder Darmspiegelungen ..... ☐
d) Schutzimpfungen, zum Beispiel gegen Tetanus oder Grippe ..... ☐

Wenn Sie zu diesem Themenbereich noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Referenten, der Ihnen gerne Auskunft gibt.

Modul 3

3 Leben mit Herzklappenstörungen

Autoren: Franz, I. W. und das Schulungsteam, Altstidl, R., Haug, G.

Thema	Belastbarkeit in Freizeit und Beruf
Form	Schulung
Dauer	50 Minuten
Zielgruppe	Rehabilitanden nach einer Herzklappenoperation
Leitung	Arzt, Psychologe (BA, MA, Diplom)
Raum	ruhiger Gruppenraum
Teilnehmerzahl	maximal 15
KTL Leistungseinheit	C707 Standardisierte Schulungen bei sonstigen Herz-Kreislauf-Krankheiten
Material	PC, Folien, Beamer, Tafel oder Flip-Chart, Informationsmaterial der Selbsthilfevereinigungen für Rehabilitanden

Allgemeine Ziele des Moduls

Dieses Modul beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Herzklappeneingriffe. Der Rehabilitand reflektiert, in welchen Lebensbereichen es zu Einschränkungen gekommen ist und wie er damit umgehen kann. Strategien und Angebote, die bei der Überwindung der Einschränkungen behilflich sein können, werden aufgezeigt.

Hinweise

Die Schulung ist sehr einstellungs- und handlungsorientiert aufgebaut. Es wird wenig allgemeines Wissen vermittelt. Vielmehr geht es darum, die spezielle Situation der Rehabilitanden zu analysieren und zu bewerten. Hauptanliegen ist es, den Rehabilitanden ein realistisches Bild von ihrer Leistungsfähigkeit zu vermitteln.

Wissen	**Einstellung**	Handlungskompetenz

Lehrziel

3.1 Der Rehabilitand analysiert und bewertet seine eigene körperliche Belastbarkeit

Begründung

Nach der Herzklappenoperation ist der Rehabilitand in hohem Maße verunsichert, was er sich zutrauen kann und was nicht. Aus Angst, sich zu überfordern und nachteilige körperliche Folgen auszulösen, neigt ein Großteil der Rehabilitanden zu einer extremen Schonhaltung. Andere Rehabilitanden wiederum sind nicht bereit, kürzer zu treten und überfordern sich dadurch. Beides ist ungünstig für die Genesung.

Inhalt

- die körperliche Belastbarkeit nach Herzklappeneingriffen wird individuell festgelegt
- sie ist von folgenden Faktoren abhängig
  - vom Ausmaß des bereits eingetretenen Herzmuskelschadens
  - vom Auftreten begleitender Herzrhythmusstörungen (zum Beispiel absolute Arrhythmie)
  - von der Atrophie der Skelettmuskulatur

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Reflexion, Diskussion

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

Der Referent sollte versuchen, eine Diskussion zwischen den Teilnehmenden zu initiieren, in der sie von ihren Erfahrungen und Strategien berichten. Ein offenes Gesprächsklima gleich zu Beginn erleichtert später das Thematisieren von schwierigen Themen wie Angst, Trauer und Alltagseinschränkungen.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

3.2 Der Rehabilitand kann die postoperative Entwicklung seiner körperlichen Belastbarkeit abschätzen

Begründung

Dieses Lehrziel soll den Rehabilitanden zu Geduld und Optimismus motivieren. Wenn er sich dafür einsetzt, wird sich seine Leistungsfähigkeit in absehbarer Zeit wieder verbessern.

Inhalt

- in den ersten Monaten nach der Herzklappenoperation ist die körperliche Belastbarkeit eingeschränkt
- nach Ablauf dieser Zeit lässt sie sich steigern

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Zeit circa 5 Minuten

Anmerkung

Keine

Wissen	Einstellung	**Handlungskompetenz**

Lehrziel

3.3 Der Rehabilitand kann Maßnahmen zur Steigerung der körperlichen Belastbarkeit nennen

Begründung

Fehlendes oder falsches Training führen zu überdauernden Einschränkungen der Leistungsfähigkeit und damit der Lebensqualität. Dem Rehabilitanden müssen deshalb entsprechende Handlungskompetenzen vermittelt werden.

Inhalt

- eine Steigerung der körperlichen Belastbarkeit wird unter anderem erreicht durch
  - regelmäßiges, angepasstes Ausdauertraining (zum Beispiel Spazieren gehen, Walking)
  - medikamentöse Stabilisierung der Herzfrequenz und / oder des Herzrhythmus
  - medikamentöse Stabilisierung bei Herzmuskelschwäche

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

gegebenenfalls aktive Übung, Verweis auf weiterführende Angebote

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

Körperliches Training trägt zur Steigerung der körperlichen Leistung bei. Vorsicht ist jedoch zum Beispiel bei Schwindel, Atemnot, Angina pectoris, Blutarmut, Ohnmacht geboten. Medikamente sind regelmäßig einzunehmen. Damit die Rehabilitanden die Chancen zur Leistungssteigerung nutzen, müssen die Barrieren für die Inanspruchnahme von entsprechenden Maßnahmen so niedrig wie möglich gehalten werden. Dies erfolgt beispielsweise durch das Aufstellen eines konkreten Handlungsplanes, die Vermittlung von Kontaktadressen und das Anmelden bei adäquaten Angeboten.

Wissen	**Einstellung**	Handlungskompetenz

Lehrziel

3.4 Der Rehabilitand bewertet seine beruflichen Aufgaben und die der anderen Lebensbereiche hinsichtlich ihrer Durchführbarkeit

Begründung

Einer unangebrachten Schonhaltung als auch einer Überforderung soll entgegen gewirkt werden. Damit es nicht zu unnötigen Einschränkungen und sozialem Rückzug kommt, müssen die Befürchtungen des Rehabilitanden frühzeitig relativiert werden.

Inhalt

- Beruf
- körperliche Tätigkeiten
- Partnerschaft und Sexualität
- Freizeit und Reisen

siehe Folie „Leistungsfähigkeit“ (Folie 01 Modul 3)

siehe Arbeitsblatt „Herzklappenfunktion“ (Arbeitsblatt 01 Modul 3)

Hinweise zur Durchführung

Selbstreflexion, Diskussion, Vortrag

Die Rehabilitanden sollen bewerten, welche Tätigkeiten uneingeschränkt, welche mit Einschränkungen und welche nicht von ihnen ausführbar sind (siehe Arbeitsblatt 01 Modul 3). Bei Unklarheiten werden die Anforderungen der jeweiligen Aufgabe genau analysiert und mit der eigenen Belastbarkeit abgeglichen.

Zeit circa 15 Minuten

Anmerkung

Viele Rehabilitanden sind durch das Klicken in ihrer Brust irritiert und nehmen es als viel lauter war, als es tatsächlich ist. Sie sollten daher überprüfen, ob es Mitmenschen überhaupt auffällt und wie diese reagieren.

Folie 01 Modul 3 „Leistungsfähigkeit“

Beruf

- das Ausüben des Berufes ist in der Regel möglich, wenn die Tätigkeit keine extreme körperliche Belastung umfasst
- bei Zweifeln sollte eine Sozialberatung in Anspruch genommen werden

körperliche Tätigkeiten

- schwere körperliche Anstrengungen müssen vermieden werden
- in Abhängigkeit von den verbleibenden Herzschädigungen und weiteren Begleiterkrankungen kann ein mehr oder minder intensives Ausdauertraining empfohlen werden

Partnerschaft und Sexualität

- Beziehungen sind ist zu Beginn meist durch beiderseitige Unsicherheiten und Ängste belastet.
- durch offene Gespräche können Hemmungen abgebaut werden
- Möglichkeit des Paargesprächs in der Rehabilitation

Freizeit und Reisen

- Schon- und Rückzugsverhalten führen oft zum unnötigen Verlust von sozialen Kontakten und Zufriedenheitserlebnissen
- bei Unsicherheit sollte mit dem Arzt gesprochen werden

Arbeitsblatt 01 Modul 3: „Herzklappenfunktion“

1. Bitte überdenken Sie Ihre verschiedenen Aufgaben in Beruf und Freizeit und versuchen Sie, die Tätigkeiten einer der drei Kategorien zuzuordnen.

a) Tätigkeiten, die uneingeschränkt möglich sind

.....

.....

.....

b) Tätigkeiten, die mit Einschränkungen möglich sind

.....

.....

.....

c) Tätigkeiten, die nicht mehr möglich sind

.....

.....

.....

2. Nachdem Sie diese Liste angefertigt haben, überlegen Sie bitte, welche Einschränkungen Ihnen besondere Schwierigkeiten bereiten und was Ihnen beim Umgang damit helfen könnte.

Hilfe- / Lösungsmöglichkeiten

.....

.....

.....

.....

Wissen	**Einstellung**	**Handlungskompetenz**

Lehrziel

3.5 Der Rehabilitand kann Hilfsangebote benennen, die er bei Bedarf in Anspruch nehmen kann

Begründung

In der begrenzten Zeit der Schulung können nur Grundlagen vermittelt und erste Anstöße gegeben werden. Darüber hinaus muss der Rehabilitand weitere Angebote in der Rehabilitation und am Wohnort in Anspruch nehmen.

Inhalt

- mögliche Hilfsangebote
- weiterführende Schulungsangebote der Rehabilitation (zum Beispiel Antikoagulationsmanagement)
- psychologische Einzelgespräche in der Rehabilitation und am Wohnort
- Paargespräche in der Rehabilitation und am Wohnort
- Sozialberatung in der Rehabilitation oder beim Reha-Berater am Wohnort
- Selbsthilfeorganisationen
- Literatur und Informationsmaterial

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Literatur und Material der Selbsthilfevereinigungen sollte zur Anschauung herumgereicht werden, gegebenenfalls auf Informationen im Internet verweisen.

Zeit circa 5 Minuten

Anmerkung

Depressive Verstimmungen, Ängste und Minderwertigkeitsgefühle sind ganz normale Reaktionen. Wegen der individuellen Schulungsgestaltung und der hohen emotionalen Belastung der Teilnehmenden findet am Ende dieser Einheit keine Lehrzielüberprüfung statt.

Modul 4

4 Behandlung der Herzklappenfehler

Autoren: Franz, I. W. und das Schulungsteam, Altstidl, R., Haug, G.

Thema	Erläuterung verschiedener Behandlungsstrategien
Form	Schulung
Dauer	50 Minuten
Zielgruppe	Rehabilitanden mit Herzklappenfehlern, für die gegebenenfalls eine Operation in Frage kommt
Leitung	Arzt
Raum	ruhiger Gruppenraum
Teilnehmerzahl	maximal 15
KTL Leistungseinheit	C707 Standardisierte Schulungen bei sonstigen Herz-Kreislauf-Krankheiten
Material	PC, Folien, Beamer, Tafel oder Flip-Chart, Informationsmaterial für Rehabilitanden, gegebenenfalls Wissensfragebogen

Allgemeine Ziele des Moduls

Am Ende dieser Einheit ist der Rehabilitand über die wesentlichen Behandlungsstrategien bei Herzklappenfehler informiert. Die verschiedenen Klappentypen und ihre Indikation wurden ihm vor Augen geführt und die medikamentöse Therapie wurde eingehend besprochen.

Hinweise

Keine

Wissen	**Einstellung**	Handlungskompetenz

Lehrziel

4.1 Der Rehabilitand kann die Bedeutung eines Herzklappenersatzes beziehungsweise einer klappenerhaltenden Operation für sich einschätzen

Begründung

Dieses Lehrziel ist für den Rehabilitanden mit Herzklappenfehler äußerst wichtig, um für sich abzuwägen, wann eine Operation indiziert ist. Er bekommt wichtige Informationen und kann Ängste abbauen.

Inhalt

- relevante Faktoren
- schwere des Herzklappenfehlers, Ausmaß der Einschränkungen
- Art des Herzklappenfehlers
- Konstitution der Rehabilitanden

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Reflexion, Diskussion

Zeit circa 15 Minuten

Anmerkung

Die Herzklappen sind von der Natur so perfekt gestaltet, dass sie künstlich kaum nachzubilden sind. Die Herzklappen werden deshalb nur in schwerwiegenden Fällen ersetzt. Wenn eine Operation erforderlich ist, erfolgt sie jedoch so früh wie möglich, um eine hohe Lebensqualität zu erhalten und Folgeschäden zu vermeiden. Die Rehabilitanden sollten die Operation als Chance verstehen.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

4.2 Der Rehabilitand kann Herzklappeneingriffe und ihre Vor- und Nachteile beschreiben

Begründung

Je mehr der Rehabilitand über die Möglichkeit von Herzklappeneingriffen weiß, desto eher kann er sich mit anstehenden Interventionen vertraut machen beziehungsweise durchgeführte Eingriffe verstehen.

Inhalt

- mechanische Herzklappen
- biologische Herzklappen inklusive TAVI
- Klappenrekonstruktionen / - valvulotomien
- Vor- und Nachteile

siehe Folie „Herzklappentypen“ (Folie 01 Modul 2)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Es werden die Eingriffe besprochen, die für die Teilnehmenden relevant sind.

Zeit circa 15 Minuten

Anmerkung

Da die Oberfläche der künstlichen Herzklappe nicht der natürlichen ähnelt, würde sie einen Blutgerinnungsprozess als Schutz des Körpers gegen Verletzungen und Fremdkörper in Gang setzen. Dies könnte zu einer mechanischen Behinderung der Klappenfunktion und / oder Verschleppung von Gerinnseln mit dem Blutstrom im Körper (mit zum Beispiel Schlaganfall) zur Folge haben und muss durch eine gerinnungshemmende Medikation verhindert werden.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz

Lehrziel

4.3 Der Rehabilitand kann die wesentlichen medikamentösen und gerätebasierten Behandlungsansätze bei einer Herzklappenerkrankung nennen

Begründung

Der Rehabilitand soll nicht durch tiefgehende Einweisungen in die Pharmakotherapie überfordert werden, aber grob über die wesentlichen Präparatgruppen und Behandlungsstrategien Bescheid wissen. Dies verbessert die Compliance und die richtige Anwendung der Medikamente.

Inhalt

- medikamentös bei Herzmuskelschwäche: ACE-Hemmer, AT1-Rezeptorenblocker, β-Rezeptorenblocker, harntreibende Mittel, Digitalis, Aldosteronantagonist
  - Wirkung: Herabsetzung der Herzarbeit (kleine Arterien werden weitgestellt)
- gerätebasiert bei Herzmuskelschwäche mit hochgradig reduzierter Pumpfunktion der linken Herzkammer:
  - ICD: einpflanzbarer Defibrillator zur Therapie von lebensgefährlichen Herzrhythmusstörungen
  - CRT-System: Schrittmacher mit Sonden im Vorhof und beiden Herzkammern (ermöglicht synchroneres Zusammenziehen der Herzkammermuskulatur beim Herzschlag)
- zur Stabilisierung der Herzfrequenz / des Herzrhythmus: ß-Rezeptoren-Blocker, Calciumantagonisten vom nicht-Dihydropyridintyp (zum Beispiel Verapamil, Diltiazem), Digitalis, Antiarrhythmika
  - Wirkung: Normalisierung der Herzfrequenz, Stabilisierung des Sinusrhythmus, Unterdrückung von Extraschlägen
- zur Prophylaxe von Blutgerinnseln (bei Herzrhythmusstörungen wie Vorhofflimmern / -flattern): Acetylsalicylsäure (zum Beispiel Aspirin), Cumarine (zum Beispiel Marcumar)
  - Wirkung: Herabsetzen der Gerinnungsfähigkeit des Blutes

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion, gegebenenfalls Wissensfragebogen Modul 4

Zeit circa 15 Minuten

Anmerkung

Keine

Wissensfragebogen Modul 4

1. Welche Vorteile haben mechanische Herzklappen?
(Mehrfachnennungen sind möglich)

a) geringes Thromboserisiko ..... ☐

b) sehr hohe Zuverlässigkeit ..... ☐

c) lebenslange Haltbarkeit ..... ☐

2. Aus welchen Gründen werden biologische Herzklappen (zum Beispiel vom Schwein) möglicherweise nicht eingesetzt?
(Mehrfachnennungen sind möglich)

a) geringe Haltbarkeit ..... ☐

b) hohe Unverträglichkeitsrate ..... ☐

c) psychische Probleme durch das „Schweineherz“ ..... ☐

3. Welche Komplikationen können auftreten, wenn bei künstlichen Herzklappen keine gerinnungshemmenden Medikamente eingenommen werden?

a) die Beanspruchung des Herzens nimmt zu ..... ☐

b) das Risiko von Blutungen steigt ..... ☐

c) die Gefahr von Thrombosen (Blutgerinnseln) wächst ..... ☐

d) es entstehen keine Risiken ..... ☐

Wenn Sie zu diesem Themenbereich noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Referenten, der Ihnen gerne Auskunft gibt.

Impressum
Herausgeber: Deutsche Rentenversicherung Bund
Abteilung Rehabilitation
Dezernat 8023
Postanschrift: 10704 Berlin
Telefon: 030 865-82086, Fax: 030 865-82123
Internet: www.deutsche-rentenversicherung-bund.de
E-Mail: gesundheitstraining@drv-bund.de

Deutsche
Rentenversicherung

Bund

BND_BR_608257_00