

Curriculum Osteoporose

→ Standardisierte Patientenschulung





Krankheiten des Bewegungsapparates

Curricula

Rückenschule

Chronischer Schmerz

Osteoporose

Arthrose und Endoprothesen

Aktualisierung: 2021
Bertram Geigner
Reha-Zentrum Bad Steben,
Deutsche Rentenversicherung Bund

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

Curriculum Osteoporose

Die Module:

1	GRUNDLAGENWISSEN ZUR OSTEOPOROSE	1
2	ERNÄHRUNG BEI OSTEOPOROSE	17
3	STURZPROPHYLAXE FÜR MENSCHEN MIT OSTEOPOROSE	24
4	SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND SELBSTHILFE	31
5	UMGANG MIT KRANKHEIT UND SCHMERZ	38



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 Teilnehmer zu berücksichtigen sind.

Jedes Modul muss auch mit einer kurzen Zusammenfassung abschließen, um das Lernen zu unterstützen und den Transfer der Lehrinhalte in die Alltagssituation zu verbessern. Noch bestehende Unklarheiten der Teilnehmer 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 Teilnehmern 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 unterschiedlichen Rehabilitandengruppen mit jeweils unterschiedlichen Interessenschwerpunkten erfordern eine individuelle Zusammenstellung des Schulungsprogramms. Die einzelnen Module der Schulung können je nach festgestelltem Bedarf kombiniert werden. Essentiell sind die Module 1 (Grundlagen der Osteoporose) und Modul 2 (Ernährung bei Osteoporose). Modul 2 sollte durch weitere praxisbezogene oder gegebenenfalls individuelle Angebote der Ernährungsberatung und Lehrküche ergänzt werden. Es ist wichtig, die Ernährungsanpassung praktisch einzuüben. Einzelne Inhalte der Module 3 (Sturzprophylaxe), 4 (Soziale Unterstützung und Selbsthilfe) und 5 (Umgang mit Krankheit und Schmerz) finden sich in Kurzform im Modul 1.

Modul 3 zum Thema Sturzprophylaxe hat insbesondere eine hohe sekundärpräventive Bedeutung und sollte in der Regel im beschriebenen Umfang auch durchgeführt werden. Die praktische Einübung der Verhaltensempfehlungen muss im Rahmen der Physio- und Sporttherapie erfolgen. Modul 4 informiert über soziale Unterstützungsleistungen inklusive Selbsthilfegruppen und unterstützt die Planung des Alltagstransfers. Modul 5 zeigt psychologische Aspekte der Schmerz- und Krankheitsbewältigung auf. Wenn an anderer Stelle in der Rehabilitation psychologische Schmerz- und Krankheitsbewältigung thematisiert beziehungsweise eingeübt wird, kann dieses Modul im Schulungsprogramm entfallen.

Version 2019

Die Aktualisierung beinhaltet die Anpassung an die neue Leitlinie des Dachverbands Osteologie e.V. (DVO) „Osteoporose“ aus dem Jahr 2017. Die Abkürzung DVO bedeutet Dachverband Osteologie e.V. Die DVO hat Behandlungsleitlinien für Osteoporose erstellt (www.dv-osteologie.org/). Jeder Rehabilitand kann sie sich herunterladen.

Entwicklung des Curriculums

Autoren 2003: W. Gerbig, C. Härtelt, H.B. Link
und das Schulungsteam
Reha-Zentrum Bad Salzuflen, Klinik Am Lietholz

**Aktualisierung 2010
und 2019:** G. Kosmützky, B. Geigner
Reha-Zentrum Bad Driburg, Reha-Zentrum Bad
Steben, Deutsche Rentenversicherung Bund

**Aktualisierung 2021
(Ernährung)** C. Reudelsterz
Deutsche Rentenversicherung Bund
B. Geigner
Reha-Zentrum Bad Steben
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	GRUNDLAGENWISSEN ZUR OSTEOPOROSE	1
1.1	Der Rehabilitand kann erläutern, was Osteoporose ist	2
1.2	Der Rehabilitand kann die Risikofaktoren für und Folgen von Osteoporose nennen	3
1.3	Der Rehabilitand kann erklären, wie Osteoporose festgestellt werden kann	7
1.4	Der Rehabilitand kann erklären, welche prophylaktischen Maßnahmen und konservativen Therapiemaßnahmen existieren.....	10
1.5	Der Rehabilitand kann die Bedeutung von Bewegung zur Prophylaxe und Therapie der Osteoporose erläutern.....	11
1.6	Der Rehabilitand kennt die Behandlung von Frakturen und Frakturfolgen	12
1.7	Der Rehabilitand kennt die Grundzüge einer Schmerztherapie bei akuten und chronischen Schmerzen aufgrund von Frakturen.....	14
1.8	Der Rehabilitand kann mit Hilfe eines Quiz die wichtigen Inhalte des Moduls wiederholen und das erlernte Wissen vertiefen.....	16
2	ERNÄHRUNG BEI OSTEOPOROSE	17
2.1	Der Rehabilitand kann die Bedeutung von Kalzium und Vitamin D bei der Ernährung im Rahmen der Basistherapie erläutern	18
2.2	Der Rehabilitand kann die knochenbewusste Ernährung beschreiben	20
3	STURZPROPHYLAXE FÜR MENSCHEN MIT OSTEOPOROSE	24
3.1	Der Rehabilitand kann das persönliche Risiko zu stürzen einschätzen	25
3.2	Der Rehabilitand kann die Bedeutung der koordinativen und muskulären Fähigkeiten für die Sturzprophylaxe beschreiben	27
3.3	Der Rehabilitand kann rückengerechtes Verhalten erläutern	28
3.4	Der Rehabilitand kann Sturzursachen und deren Vermeidung darstellen.....	29
3.5	Der Rehabilitand kann den gezielten Einsatz von Hilfsmitteln erklären.....	30
4	SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND SELBSTHILFE.....	31
4.1	Der Rehabilitand kennt den Nutzen und den Zugang zu Selbsthilfegruppen	32
4.2	Der Rehabilitand ist über soziale Hilfen zur Alltagsbewältigung informiert	35
4.3	Der Rehabilitand weiß, wie er nach der Rehabilitation körperlich aktiv bleiben kann.....	37



5	UMGANG MIT KRANKHEIT UND SCHMERZ.....	38
5.1	Der Rehabilitand kann persönliche Auswirkungen der Osteoporose im Alltag beschreiben	39
5.2	Der Rehabilitand kann persönliche Ressourcen benennen	41
5.3	Der Rehabilitand kann einen Ansatzpunkt zur Einflussnahme auf das Schmerzerleben benennen	42
5.4	Der Rehabilitand kann zur Hemmung der Schmerzwahrnehmung seine Aufmerksamkeit lenken und Umbewertungsprozesse vornehmen.....	44
5.5	Der Rehabilitand kann den Nutzen von Entspannungstechniken zur Schmerzlinderung und zur Reduktion emotionaler Belastungen erläutern	45



Modul 1

1 Grundlagenwissen zur Osteoporose

Autoren: Kosmützky, G., Geigner, B.

Thema	Pathogenese, Diagnostik, Therapie und Sekundärprävention bei Osteoporose
Form	Schulung
Dauer	60 Minuten
Zielgruppe	Rehabilitanden mit Osteoporose und mit erhöhtem Osteoporoserisiko, interessierte Rehabilitanden
Leitung	Arzt
Raum	ruhiger Gruppenraum, Stühle im Halbkreis
Teilnehmerzahl	maximal 15
KTL Leistungseinheit	C663 Standardisierte Schulung bei sonstigen nicht entzündlichen Krankheiten des Haltungs- und Bewegungsapparats
Material	OH-Projektor, Beamer, Folien, Handzettel, eventuell Flip-Chart, Metaplan-Tafel, Informationsmaterial

Allgemeine Ziele des Moduls

Am Ende dieses Moduls ist der Rehabilitand in den Grundzügen über die Epidemiologie, Art der Erkrankung, deren Ursachen und Anzeichen informiert. Er weiß, welche diagnostischen Möglichkeiten zur Verfügung stehen und welche individuellen Verhaltensmöglichkeiten er hat, um der Entwicklung oder dem Fortschreiten der Krankheit vorzubeugen. Er ist in der Lage, die vorhandenen Behandlungsoptionen zu bewerten und zu nutzen. Er ist motiviert, an eventuell notwendigen Veränderungen seines Verhaltens aktiv mitzuarbeiten. Er kennt die Bedeutung der Basistherapie und der medikamentösen Therapie.

Hinweise

In der Schulung ist es nicht möglich, auf alle individuellen Belange eines Rehabilitanden einzugehen. Er soll jedoch aufgefordert werden, seine ganz persönlichen Fragen, die im Laufe der Schulung nicht beantwortet werden, dem Stationsarzt zu stellen oder in einer speziell eingerichteten Osteoporosesprechstunde - sofern es diese in der Rehabilitationseinrichtung gibt - vorzubringen.



Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	-------------	--------------------

Lehrziel

1.1 Der Rehabilitand kann erläutern, was Osteoporose ist

Begründung

Die Erklärung des Krankheitsbildes Osteoporose erzeugt das Verständnis für die eventuell notwendigen Verhaltensänderungen und intensiviert die Mitwirkung des Rehabilitanden bei der Therapie. Da viele Rehabilitanden eine laienhafte, oft auch falsche Vorstellung von der Osteoporose haben, müssen Grundkenntnisse vermittelt und Irrtümer korrigiert werden.

Inhalt

- Krankheitsbild der Osteoporose
 - systemische Skeletterkrankung
 - führt zur Verminderung der Knochenmasse und Verschlechterung der Mikroarchitektur des Knochens
 - erhöhte Knochenbruchneigung, bei verminderter Knochenstabilität
- Definition der manifesten Osteoporose
 - Frakturen in Folge der Osteoporose sind bereits aufgetreten
- Häufigkeit der Erkrankung (Epidemiologie)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Empfohlen wird eine Befragung der Rehabilitanden, was sie sich unter Osteoporose vorstellen, eventuell als allgemeine Frage an die Teilnehmer oder als Metaplan-Abfrage. Die Demonstration über Modelle und Abbildungen (normale Knochen, Knochen mit Osteoporose) ist sinnvoll.

Zeit circa 5 Minuten

Anmerkung

Der Referent muss darauf achten, dass die Inhalte dieser Lehrziele sachlich aber nicht zu dramatisch dargestellt werden beziehungsweise wirken.



Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	-------------	--------------------

Lehrziel

- 1.2 Der Rehabilitand kann die Risikofaktoren für und Folgen von Osteoporose nennen

Begründung

Der Überblick über die Osteoporose erzeugt das Verständnis für die eventuell notwendigen Verhaltensänderungen und intensiviert die Mitwirkung des Rehabilitanden bei der Therapie. Da viele Rehabilitanden eine laienhafte, oft auch falsche Vorstellung von der Osteoporose haben, müssen Grundkenntnisse vermittelt und Irrtümer korrigiert werden.

Inhalt

- Risikofaktoren
- Folgen der niedrigen Knochenmasse und der Verschlechterung der Mikroarchitektur des Knochens
- Folgen der Frakturen
- typische Lokalisationen der osteoporotischen Knochenbrüche

siehe Folien „Risikofaktoren bei Osteoporose – Teil I und II“ (Folie 01 und 02 Modul 1) und „Folgen von Osteoporose“ (Folie 03 Modul 1)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Risikofaktoren mit Beeinflussungsmöglichkeiten werden dargestellt.

Zeit circa 5 Minuten

Anmerkung

Der Referent muss darauf achten, dass die Inhalte dieser Lehrziele sachlich, aber nicht zu dramatisch dargestellt werden beziehungsweise wirken, zum Beispiel Buckelbildung, Wirbelkörperkompressionsfrakturen.

Die Formulierung „kann“ ist sehr wichtig. Häufig glauben die Rehabilitanden, Knochenbrüche seien eine unvermeidliche Folge der Osteoporose.

Folie 01 Modul 1: „Risikofaktoren für Osteoporose – Teil I“

Risikofaktoren für Osteoporose

- Geschlecht (weiblich)
- höheres Lebensalter
- zwei oder mehr Wirbelkörper-Frakturen 1. Grades
- eine oder mehrere Wirbelkörper-Frakturen 2. oder 3. Grades
- singuläre niedrigtraumatisierte multiple Wirbelkörper-Fraktur > 1. Grades
- Wirbelkörperfrakturen ohne angemessenes Trauma
- niedrigtraumatische nichtvertebrale Frakturen nach dem 50. Lebensjahr (Ausnahmen: Finger, Zehen, Schädel, Sprunggelenksfrakturen)
- proximale Femurfraktur bei Mutter und / oder Vater
- verminderte Handgriffstärke
- häufige Stürze ohne externe Einwirkung mehr als einmal pro Jahr
- Nikotin (Rauchen, Kautabak), COPD, hohe Dosen inhalativer Glukokortikoide
- Vitamin D- und Kalziummangel
- Immobilität
- Untergewicht BMI < 20, Gewichtsabnahme, Anorexia nervosa

Folie 02 Modul 1: „Risikofaktoren für Osteoporose – Teil II“

Risikofaktoren für Osteoporose

- endokrinologische Erkrankungen (zum Beispiel: Cushings-Syndrom, primärer Hyperparathyreoidismus, Hypophyseninsuffizienz, Hypogonadismus männlich), Hyperthyreose
- Körpergrößenabnahme mehr als 4 cm seit dem 25. Lebensjahr
- neurologische Erkrankungen
- Grunderkrankungen bei denen eine Osteoporose häufig auftritt (Rheumatoide Arthritis, Spondylitis ankylosans, Zöliakie), chronisch entzündliche Darmerkrankungen (B–II–Resektion oder Gastrektomie)
- Einnahme von Sturz- beziehungsweise osteoporosefördernden Medikamenten (zum Beispiel: Aromatasehemmer bei Frauen, Glitazone, Antidepressiva, Antiepileptika, Glukokortikoide)
- Diabetes mellitus Typ I und II
- Hormocystein, Folsäure und Vitamin B12 – Mangel
- hochsensitives C – reaktives Protein erhöht
- Hyponatriämie, Kalziumüberschuss

Folie 03 Modul 1: „Folgen von Osteoporose“

Folgen von Osteoporose

- **Folgen der niedrigen Knochenmasse und der Verschlechterung der Mikroarchitektur (knöchernen Längs- und Querverstrebungen):**
 - hohes Frakturrisiko
- **Folgen der Wirbelkörperfrakturen:**
 - Rundrücken
 - Fehlhaltung der HWS und des Kopfes
 - Verspannungen der Nackenmuskulatur
 - Verkürzung der Brustmuskulatur unter Einschränkung der Schulterbeweglichkeit
 - Verspannungen der Rückenmuskulatur
 - Einschränkungen des Gesichtsfeldes bei ausgeprägtem Rundrücken
 - Einschränkungen der Atmung
 - Schmerzen
 - Größenverlust
- **typische und häufige Lokalisationen der osteoporotischen Knochenbrüche:**
 - Oberschenkelhalsfraktur
 - Wirbelkörperfraktur
 - Unterarmfraktur

Prinzipiell kann jeder Knochen bei Osteoporose stärker frakturgefährdet sein.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	-------------	---------------------------

Lehrziel

- 1.3 Der Rehabilitand kann erklären, wie Osteoporose festgestellt werden kann

Begründung

Kenntnisse der möglichen diagnostischen Optionen sollen den Rehabilitanden nicht ängstigen, aber doch verständlich machen, warum und wann Osteoporose festgestellt werden muss (Basisdiagnostik).

Inhalt

- Diagnostik entsprechend der DVO-Leitlinien (2017)
- Selbstbeobachtung
- Indikation zur Basisdiagnostik

siehe Folien „Selbstbeobachtung und Diagnostik der Osteoporose“ (Folie 04 Modul 1) und „Stadieneinteilung bei Osteoporose“ (Folie 05 Modul 1)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Eventuell die Rehabilitanden nach dem Stadium ihrer Osteoporose befragen und diese besprechen

Zeit circa 5 Minuten

Anmerkung

An dieser Stelle kann auch schon auf die Tests zur Ermittlung des Sturzrisikos in Modul 3 verwiesen werden.

**Folie 04 Modul 1:
„Selbstbeobachtung und Diagnostik bei Osteoporose“**

Selbstbeobachtung und Diagnostik

• Selbstbeobachtung

klinische Zeichen und Veränderungen am Haltungs- und Bewegungsapparat, die auf Osteoporose hinweisen, wie

- Knochenbrüche schon bei leichten Unfällen
- Körpergrößenabnahme
- Rundrückenbildung
- Wirbelsäulenschmerzen
- Tannenbaumphänomen

• Diagnostik, Indikation zur Basisdiagnostik

- Anamnese, Beurteilung der Risikofaktoren
- körperliche Untersuchung
- Abschätzen der Sturzgefahr durch
 - Chair-Rising-Test
 - Timed-Up-And-Go-Test und
 - Tandem-Test
- technische Untersuchungen (Röntgen, Osteodensitometrie, Laboruntersuchungen)
- andere bildgebende Verfahren (CT, MRT)
- Knochenbiopsie in Ausnahmefällen
- Stadieneinteilung der Osteoporose nach dem Ergebnis der Knochendichtemessung

Die DVO hat ein Modell zur Vorhersage von Frakturen entwickelt, welches Alter, Geschlecht, DXA-Messung und klinische Faktoren einbezieht und als primärer Zielparameter die Vorhersage von Wirbelkörperfrakturen und Hüftfrakturen hat.



Folie 05 Modul 1: „Stadieneinteilung der Osteoporose“

Stadieneinteilung der Osteoporose

(nach der Weltgesundheitsorganisation WHO)

- DXA*-Messung an der Lendenwirbelsäule (LW1 - LW4) und an beiden Hüften (Total-Hip und Schenkelhals; schlechterer T-Wert wird ausgewählt)

Klinisches Stadium	Kriterien
Normal	Knochenmineralgehalt normal (T-Score: höher als -1,0 SD)
Osteopenie (verminderte Knochendichte)	Knochenmineralgehalt vermindert (T-Score: -1,0 bis -2,5 SD)
Osteoporose	Knochenmineralgehalt vermindert (T-Score: < -2,5 SD)
Manifeste Osteoporose	Knochenmineralgehalt vermindert (T-Score: < -2,5 SD) und mindestens eine osteoporotische Fraktur

- DXA = Dual-X-ray Absorptiometrie = spezielles Röntgenverfahren zur Knochendichtemessung
- T-Score: Grundlage für die Beurteilung: gibt an, wie sich die Knochendichte im Vergleich zu knochengesunden jungen erwachsenen Frauen verändert

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	-------------	---------------------------

Lehrziel

- 1.4 Der Rehabilitand kann erklären, welche prophylaktischen Maßnahmen und konservativen Therapiemaßnahmen existieren

Begründung

Kenntnisse (sekundär) prophylaktischer Basismaßnahmen sind auch wichtig für den Schulungsteilnehmer mit ausschließlich erhöhtem Osteoporoserisiko, um seinen Lebensstil entsprechend präventiv ausrichten zu können. Das Aufzeigen von beeinflussbaren Faktoren zur Risikominimierung erhöht die entsprechende Handlungsbereitschaft.

Inhalt

- Prophylaxe- und Basismaßnahmen
 - Koordinationstraining, Muskelaufbautraining, Reduzierung von Stürzen
 - Sturzprophylaxe
 - Ausgleich des sturzfördernden Vitamin D- und Kalzium-Defizits
 - Überprüfung von Ernährung und Lebensstil

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Zeit circa 5 Minuten

Anmerkung

Das Thema Ernährung wird ausführlich in Modul 2 behandelt. Wenn Modul 2 nicht durchgeführt werden kann, an dieser Stelle die Ernährungsempfehlungen konkret benennen.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	--------------------

Lehrziel

- 1.5 Der Rehabilitand kann die Bedeutung von Bewegung zur Prophylaxe und Therapie der Osteoporose erläutern

Begründung

Der aktivierende Ansatz ist von entscheidender Bedeutung für die erfolgreiche Therapie und Prophylaxe. Kraft, Ausdauer und Koordinationsfähigkeit sind die wesentlichen Faktoren in der Sturzprophylaxe. Der Rehabilitand soll erfahren, warum angepasste Bewegungstherapie zur Vorbeugung und Therapie unerlässlich ist.

Inhalt

- körperliche Aktivität zielt auf die Verbesserung von
 - Muskelkraft
 - Koordination
 - Gehirnleistung
 - Gleichgewichtssinn
 - Reaktionsvermögen

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Zeit circa 5 Minuten

Anmerkung

Da ein Teil der Rehabilitanden in der Gruppe bereits an dieser Erkrankung leiden, werden sie Erfahrungen, Meinungen, Überzeugungen und auch falsche Vorstellungen in die Diskussion einbringen. Der Referent sollte diese Beiträge aufgreifen, denn die Korrektur falscher subjektiver Krankheitsmodelle ist eines der wichtigsten Anliegen dieser Schulung.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	--------------------

Lehrziel

1.6 Der Rehabilitand kennt die Behandlung von Frakturen und Frakturfolgen

Begründung

Die Verbesserung der Lebensqualität trotz des Schmerzes ist von herausragender Bedeutung. Die Aktivierung der eigenen Ressourcen steht dabei im Vordergrund. Der Rehabilitand muss um die Vermeidung funktioneller Einschränkungen wissen und die Therapie der Osteoporose (Basistherapie und spezielle medikamentöse Therapie) kennen.

Inhalt

- Verminderung des Sturzrisikos
- Basistherapie
 - nicht-medikamentöse Maßnahmen
 - Wirbelsäulenorthesen
- operative Maßnahmen
- medikamentöse Therapie (spezielle medikamentöse Osteoporosetherapie)

siehe Folie „Nicht-medikamentöse und medikamentöse Maßnahmen bei Osteoporose“ (Folie 06 Modul 1)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

An dieser Stelle Bezug nehmen auf entsprechende Angebote in der Rehabilitation (Sporttherapie, Entspannungstraining, Schmerzbewältigungstraining, balneo-physikalische Therapien etc.).

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

Wie immer bei solchen Fragen nach Wissen, die aber zu einem persönlichen Bezug überleiten sollen, muss der Referent etwas Geduld haben und die Diskussion nicht zu früh abbrechen. Bei sehr spezifischen Fragen im Einzelfall sollte außerdem auf den Stationsarzt verwiesen werden oder auf eine Osteoporose-Sprechstunde, sofern es diese gibt.



Folie 06 Modul 1: „Nicht-medikamentöse und medikamentöse Maßnahmen bei Osteoporose“

Nicht-medikamentöse und Maßnahmen bei Osteoporose (Basistherapie)

- **Verminderung des Sturzrisikos**
- **nicht-medikamentöse Maßnahmen**
 - Krankengymnastik, Sporttherapie
 - balneo-physikalische Therapie
 - Entspannungstechniken
 - Abklärung und Therapie sekundärer Ursachen
 - psychologisches Schmerzbewältigungstraining
 - psychologische Behandlung
 - Rückenorthesen
 - operative Verfahren
 - kalziumreiche Ernährung
 - Nahrungsergänzung mit Vitamin D (1000 IE)

Spezielle medikamentöse Osteoporosetherapie

- **spezielle antiosteoporotische Medikation (Bisphosphonate, SERMS, Parathormon (Fragment), Denosumab)**

Grundlage für die medikamentöse Therapie der Osteoporose sind die spezielle Zulassung des Medikaments für die jeweilige Indikation, das Fehlen von Kontraindikationen und die Beachtung der aktuellen Fachinformationen (siehe DVO-Leitlinien).



Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	--------------------

Lehrziel

- 1.7 Der Rehabilitand kennt die Grundzüge einer Schmerztherapie bei akuten und chronischen Schmerzen aufgrund von Frakturen

Begründung

Der Rehabilitand muss um die Möglichkeiten der Behandlung von akuten und chronischen frakturbedingten Schmerzen wissen, ebenso wie um die Maßnahmen zur Vermeidung funktioneller Einschränkungen. Mit dem in diesem Lehrziel vermittelten Wissen, soll die Angst vor den Erkrankungsfolgen vermindert und das Wissen um die Behandlungsmöglichkeiten des Frakturschmerzes erweitert werden. Die Verbesserung der Lebensqualität trotz des Schmerzes ist von herausragender Bedeutung. Die Aktivierung der eigenen Ressourcen steht dabei im Vordergrund.

Inhalt

- akuter und chronischer Schmerz, Schmerzkrankheit
- Schmerzanamnese, Schmerzeinschätzung
- Schmerzbehandlung
- medikamentöse Therapie

siehe Folie „Behandlung von Schmerzen und funktionellen Einschränkungen“ (Folie 07 Modul 1)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

ggf. Vorstellung einer visuellen Analogskala

Zeit circa 5 Minuten

Anmerkung

Wie immer bei solchen Fragen nach Wissen, die aber zu einem persönlichen Bezug überleiten sollen, muss der Referent etwas Geduld haben und die Diskussion nicht zu früh abbrechen. Bei sehr spezifischen Fragen im Einzelfall sollte außerdem auf den Stationsarzt verwiesen werden oder auf eine Osteoporose-Sprechstunde, sofern es diese gibt.



Folie 07 Modul 1: „Behandlung von Schmerzen und funktionellen Einschränkungen“

- **operative Versorgung von Frakturen**
- **konservative Therapie bei akuten stabilen osteoporotischen Wirbelkörperfrakturen**
 - schnellstmögliche Mobilisierung zur Vermeidung von Folgekomplikationen
 - Schmerzmedikation (NSAR, Paracetamol, Metamizol, Opiate)
 - Orthesen zur schmerzarmen Mobilisation
 - Physiotherapie
 - multimodale Therapie
- **operative Therapie**
 - Kypho- und Vertebroplastie
 - Endoprothetik
 - Osteosynthese
- **akuter und chronischer Schmerz, Schmerzkrankheit**
 - Zusammenhang zwischen Veränderung der Statik und Schmerz
 - Einschränkung der Lebensqualität
- **Schmerzanamnese, Schmerzeinschätzung**
 - Befragung
 - standardisierter Fragebogen
 - Visuelle Analogskala (VAS)
- **Schmerzbehandlung**
 - rechtzeitig
 - ausreichend
 - kontinuierlich
 - nach festem Zeitschema



Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	-------------	--------------------

Lehrziel

- 1.8 Der Rehabilitand kann mit Hilfe eines Quiz die wichtigen Inhalte des Moduls wiederholen und das erlernte Wissen vertiefen

Begründung

Wichtige Inhalte des Moduls Osteoporose werden nochmals in Erinnerung gerufen und somit das erlernte Wissen vertieft.

Inhalt

- keine neuen Inhalte, sondern Wiederholung des Bisherigen

Hinweise zur Durchführung

Diskussion im Rahmen eines Quiz mit Fragen und Antworten

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

Anhand der Ergebnisse (ggf. Quiz in schriftlicher Form als Fragebogen erstellen) können erworbene Erkenntnisse durch die Teilnehmer überprüft werden, notwendige Änderungen an der Schulung können erkannt und wenn nötig vorgenommen werden.



Modul 2

2 Ernährung bei Osteoporose

Autoren: Geigner, B., Reudelsterz, C.

Thema	Ernährung bei Osteoporose
Form	Schulung
Dauer	30 Minuten
Zielgruppe	Rehabilitanden mit Osteoporose und mit erhöhtem Osteoporoserisiko, interessierte Rehabilitanden
Leitung	Diätassistent, Oecotrophologe (BA, MA, Diplom)
Raum	ruhiger Gruppenraum, Stühle im Halbkreis
Teilnehmerzahl	maximal 15
KTL Leistungseinheit	C663 Standardisierte Schulung bei sonstigen nicht entzündlichen Krankheiten des Haltungs- und Bewegungsapparats
Material	OH-Projektor, Beamer, Folien, eventuell Flip-Chart, Informationsmaterial

Allgemeine Ziele des Moduls

Am Ende dieses Moduls ist der Rehabilitand hinreichend über die Ernährung bei Osteoporose informiert. Er kann erklären, warum Kalzium und Vitamin D eine besondere Bedeutung für den Knochenstoffwechsel haben. Er ist motiviert, an der Veränderung seiner Ernährungsgewohnheiten aktiv zu arbeiten.

Hinweise

In der Schulung ist es nicht möglich, auf alle individuellen Belange eines jeden Rehabilitanden einzugehen. Sie sollen jedoch aufgefordert werden, ihre ganz persönlichen Fragen, die im Laufe dieser Schulung nicht beantwortet wurden, dem Stationsarzt zu stellen oder sie im Rahmen der Ernährungsberatung vorzubringen.



Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	-------------	--------------------

Lehrziel

- 2.1 Der Rehabilitand kann die Bedeutung von Kalzium und Vitamin D bei der Ernährung im Rahmen der Basistherapie erläutern

Begründung

Eine ausreichende Kalzium- und Vitamin D - Tagesdeckung kann die Frakturrate um 50 % senken.

Inhalt

- Bedeutung des Kalziums
- Bedeutung des Vitamin D
- Risikogruppen für Vitamin D Mangel laut Deutscher Gesellschaft für Ernährung: Personen, die sich bei Sonnenschein kaum oder gar nicht bzw. nur mit gänzlich bedecktem Körper im Freien aufhalten oder Personen mit dunkler Hautfarbe
 - hierzu zählen auch mobilitätseingeschränkte chronisch kranke und pflegebedürftige Menschen

siehe Folie „Kalzium und Vitamin D“ (Folie 01 Modul 2)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Zeit circa 15 Minuten

Anmerkung

Um die Handlungskompetenz zu stärken, sollten an dieser Stelle konkrete Nahrungsmittel genannt werden, die einen hohen Kalzium- und Vitamin D - Gehalt haben. Am besten eine Liste mit Nahrungsmitteln mit entsprechenden Kalzium und Vitamin D Angaben verteilen.

Kalzium und Vitamin D bei Osteoporose

• Bedeutung des Kalziums

- Kalzium in der Ernährung
- Tagesbedarf: 1.000 mg Kalzium bei circa fünfzigjährigen Erwachsenen, durch die Nahrung, bei Einnahme von Antiresorptiva 1.000 mg Kalzium als Nahrungsergänzung
- Unterschied zwischen Kalziumzufuhr und Kalziumaufnahme
- Vorkommen von Kalzium in Lebensmitteln zur Deckung des täglichen Bedarfs
- Kalziumrechner: www.gesundheitsinformation.de

• Bedeutung des Vitamin D

- Vitamin D in der Ernährung: Tagesbedarf bis zu 1.000 IE (Internationale Einheit) Vitamin D
 - ein bis zweimal pro Woche Verzehr von fettem Seefisch
- besondere Bedeutung von Vitamin D und der Umwandlung zum aktiven Metaboliten in der Niere und in der Haut unter UV-Licht-Einwirkung
- Risikogruppen für Vitamin D Mangel: Personen, die sich bei Sonnenschein kaum oder gar nicht bzw. nur mit gänzlich bedecktem Körper im Freien aufhalten oder Personen mit dunkler Hautfarbe

Lehrziel

2.2 Der Rehabilitand kann die knochenbewusste Ernährung beschreiben

Begründung

Um die persönlichen Essgewohnheiten an das Krankheitsbild anpassen zu können, benötigt der Rehabilitand Informationen über knochenbewusste Ernährung.

Inhalt

- knochenbewusste Ernährung
 - Vitamin K
 - Vitamin C
 - Vitamin B 6
 - Mineralstoffe (Magnesium / Zink)
 - Vermeidung von Knochenräubern

siehe Folie „Ernährung bei Osteoporose“ (Folie 02 Modul 2) und Handout „Kalzium- und Vitamingehalt in einzelnen Nahrungsmitteln“ (Handout 01 Modul 2)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Handout 01 Modul 2 mit Nahrungsmitteln mit hohem Kalzium-, Vitamin K- und Vitamin C - Gehalt und „Knochenräubern“. Das Ernährungsprinzip besteht aus einem hohen Anteil von Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs und Konsum von Milchprodukten.

Zeit circa 15 Minuten

Anmerkung

Um die Handlungskompetenz zu stärken, sollten an dieser Stelle konkrete Nahrungsmittel genannt werden, die einen hohen Vitamin K und C - Gehalt haben. Es kann eine Liste mit Nahrungsmitteln mit entsprechenden Vitamin K und Vitamin C - Angaben und „Knochenräubern“ verteilt werden (siehe Handout Modul 1 Modul 2).

Ernährungsziel bei Osteoporose ist eine Vollkost in Form der vollwertigen Ernährung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). Die Prinzipien der vollwertigen Ernährung, die „10 Regeln der DGE“ und der DGE Ernährungskreis sind im Curriculum „Gesunde Ernährung“ der DRV Bund zu finden und können auf der Internetseite der DGE (www.dge.de) nachgelesen werden.

Auf weitere Angebote der Ernährungsberatung und Lehrküche in der Rehabilitationseinrichtung hinweisen.



Handout 01 Modul 2: „Kalzium- und Vitamingehalt in einzelnen Nahrungsmitteln“

Lebensmittel	Ca mg / 100 g	Portionsgröße	Kalzium mg / Portion
Kuhmilch	120	200 ml	240
Kefir	120	200 ml	240
Fruchtjoghurt, vollfett	127	200 mg	254
Joghurt fettarm mind. 1,5 % höchst 1,8 % Fett	114	200 mg	228
Joghurt mind. 3,5 %	120	200 mg	240
Buttermilch	109	200 ml	218
Speisequark mager	92	35 g	32,2
Speisequark 20 % Fett	85	35 g	30
Speisequark 40 % Fett	95	35 g	33
Gouda 45 % Fett in Tr.	820	30 g (1 Scheibe)	246
Edamer 45 % Fett i. Tr	678	30 g (1 Scheibe)	201
Edamer 30 % Fett i. Tr	800	30 g (1 Scheibe)	240
Appenzeller 20 % Fett in Tr.	1090	30 g (1 Scheibe)	327
Appenzeller 50 % Fett in Tr.	740	30 g (1 Scheibe)	222
Parmesan 36 % Fett in Tr.	1107	30 g	332
Gorgonzolakäse	612	30 g	183
Fetakäse 45 % Fett in Tr.	429	30 g	129
Hüttenkäse	95	30 g (1 Esslöffel)	28,5
Camembert 45 % Fett i. Tr	570	30 g	171
Broccoli (gekocht, abgetropft)	87	150 g	130,5
Spinat (gekocht, abgetropft)	126	150 g	189
Grünkohl	212	150 g	318
Vollkornbrot (Roggen)	37	50 g (1 Scheibe)	18,5
Weizenmehlbrot (Weißbrot)	58	50 g (1 Scheibe)	29
Weizenvollkornbrot	31	50 g (1 Scheibe)	15,5
Haferflocken	43	30 g	13
Mais-Frühstücksflocken (Cornflakes)	13	30 g	4
Gerolsteiner Sprudel/Medium ¹	34,8	1 Liter	348
Steinsieker ²	62,0	1 Liter	620
Apollinaris ¹	9,0	1 Liter	90
Volvic ¹	1,2	1 Liter	12
Leitungswasser (bei den Wasserbetrieben nachfragen)			

¹<https://www.gerolsteiner.de/de/wasserwissen/mineralienrechner/selters-gerolsteiner/> download am 4.10.2021

²<https://www.steinsieker.de/produkte/steinsieker-mehrweg/> download am 4.10.2021



Beispiele Vitamin K in Lebensmitteln

Vitamin K kommt vorwiegend in pflanzlichen Lebensmittel vor.

Lebensmittel	Vitamin K ug / 100 g
Broccoli (gekocht, abgetropft)	270
Fenchel (Blatt)	240
Grünkohl	817
Rosenkohl	236
Brunnenkresse	250

Lebensmittel Vitamin K	ug / 100 g
Schnittlauch	380
Spinat	305
Kopfsalat	109
Kalbsleber	88

Beispiele Vitamin C in Lebensmitteln

Vitamin C kommt vorwiegend in pflanzlichen Lebensmittel vor.

Lebensmittel	Vitamin C mg / 100 g essbarem Anteil
Paprikafrüchte	117
Blumenkohl (gekocht, abgetropft)	49
Broccoli (gekocht, abgetropft)	90
Fenchel (Blatt)	93

Vitamin C ist hitze- und wasserempfindlich.

Lebensmittel	Vitamin C mg / 100 g essbaren Anteil
Apfel	12
Heidelbeere	22
Himbeere	25
Apfelsine	45
Tomate	24
Grapefruit ³	41
Kiwi	44
Mandarine	30
Mango	37
Papaya	80
Zitrone	51

Beispiele „Knochenräuber“ in Lebensmitteln und Getränken

Koch (Speise)salz: Ein hoher Konsum fördert die Ausscheidung von Kalzium

Lebensmittel	Phosphat mg / 100 g
Cola Getränke ⁴	520
Schmelzkäse 45 % Fett i. Tr	994
Schweinefleisch	137
Achtung: Beachtung des Phosphatgehaltes in verarbeiteten Lebensmitteln, insbesondere convenience Produkte.	

Lebensmittel	Oxalsäure mg / 100 g
Schwarztee (Aufguss, 100 ml)	11 - 16
Rhabarber	460
Mangold	650
Die Oxalsäuregehalte vieler Lebensmittel lassen sich durch Wässern und Verwerfen von Kochwasser reduzieren	

Ziel bei Osteoporose: Vollkost in Form der vollwertigen Ernährung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). Die Prinzipien der vollwertigen Ernährung sind in den „10 Regeln der DGE“ und im DGE Ernährungskreis dargestellt.

Referenz: Souci/Fachmann/Kraut. Die Zusammensetzung der Lebensmittel, Nährwerttabellen. Med Pharm, 8 Aufl. 2016; Hrsg. von der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft.

Tabelle wurde erstellt von DRV-BUND – Oktober 2021; Angaben ohne Gewähr

³ Achtung: Wechselwirkungen mit Arzneimitteln möglich. Siehe <https://www.gelbe-liste.de/arzneimitteltherapiesicherheit/nahrungsmittel-interaktionen> download am 4.10.2021

⁴ Ritz, E; Hahn, K; Ketteler, M; Kuhlmann, MK; Mann, J. Gesundheitsrisiko durch Phosphatzusätze in Nahrungsmitteln Phosphate Additives in Food—a Health Risk Dtsch Arztebl Int 2012; 109(4): 49-55;

Ernährung für den Knochenstoffwechsel

- **Vitamin K**

- hauptsächlich enthalten in Gemüse
- fördert den Einbau von Kalzium in den Knochen
- niedrige Vitamin-K-Zufuhr führt zu einer geringeren Knochendichte und einem erhöhten Auftreten von Knochenbrüchen

- **Vitamin C (Ascorbinsäure)**

- hauptsächlich enthalten in Obst
- wichtige Rolle in der Bildung von Knochenkollagen
- fördert die Kalzium-Aufnahme im Darm

- **Vermeidung von „Knochenräubern“**

- Koffein
- Alkohol
- Rauchen
- mäßiger Verzehr von Lebensmitteln mit hohem Gehalt an Phosphat, Oxalsäure und / oder Kochsalz ggf. andere Zubereitung (z. B. wässern)



Modul 3

3 Sturzprophylaxe für Menschen mit Osteoporose

Autoren: Kosmützky, G., Geigner, B.

Thema	Sturzprophylaxe
Form	Schulung
Dauer	45 Minuten
Zielgruppe	Rehabilitanden mit Sturz- oder Frakturgefährdung
Leitung	Physiotherapeut, Sportlehrer (BA, MA, Diplom), Sportwissenschaftler (BA, MA, Diplom)
Raum	Gymnastikraum
Teilnehmerzahl	maximal 15
KTL Leistungseinheit	C663 Standardisierte Schulung bei sonstigen nicht entzündlichen Krankheiten des Haltungs- und Bewegungsapparats
Material	Handzettel, eventuell Flip-Chart, Informationsmaterial, Stühle mit und ohne Armlehne, Hilfsmittel zur Anschauung

Allgemeine Ziele des Moduls

Gerade der Sturz ohne erkennbare Ursache stellt ein besonders hohes Risiko bei Rehabilitanden mit Osteoporose dar. Durch Abschätzung der Sturzgefahr und Verdeutlichung der Wichtigkeit von Reaktionsfähigkeit, Gleichgewichtsvermögen und Orientierungsfähigkeit lernt der Rehabilitand, das Sturzrisiko zu senken.

Hinweise

In Abhängigkeit von der Größe und Zusammensetzung der Gruppe kann die Durchführung der Tests in Lehrziel 3.1 auch mehr Zeit in Anspruch nehmen. Es muss dann auch für dieses Modul mehr Zeit eingeplant werden oder die Tests müssen an anderer Stelle durchgeführt werden.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	-------------	---------------------------

Lehrziel

- 3.1 Der Rehabilitand kann das persönliche Risiko zu stürzen einschätzen

Begründung

Stürze stellen einen besonderen Risikofaktor für Rehabilitanden mit Osteoporose dar. Das Risiko ist verringerbare durch angemessene Selbsteinschätzung und entsprechende vorbeugende Verhaltensweisen. Die eigenen Fähigkeiten zur Sturzvermeidung lassen sich durch Tests abschätzen.

Inhalt

- Risiko von Stürzen
- Abschätzung der Sturzgefahr durch grobes Testen von Muskelkraft und Koordination, verschiedene Tests geeignet
- Tests zur Sturzvermeidung
 - Timed-Up-And-Go-Test
 - Testung der Handkraft
 - Chair-Rising-Test
 - Tandem-Test

siehe Folie „Tests zur Abschätzung der Sturzgefahr“ (Folie 01 Modul 3)

Hinweise zur Durchführung

Die Therapeuten führen die entsprechenden Tests zusammen mit den Teilnehmern durch. Das Testprotokoll bekommt der behandelnde Arzt, der die Auswertung mit dem Rehabilitanden bespricht.

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

Auf eine saubere Durchführung der Tests ist zu achten. Der Rehabilitand muss im Vorfeld der Tests über die Inhalte und den Ablauf informiert werden.



Folie 01 Modul 3: „Tests zur Abschätzung der Sturzgefahr“

Tests zur Abschätzung der Sturzgefahr

• Timed-Up-And-Go-Test

- Proband setzt sich auf einen Stuhl mit Armlehnen. Für den Test soll er unter Zuhilfenahme der Arme vom Stuhl aufstehen, eine markierte Strecke von 3 Metern Länge in normaler Geschwindigkeit gehen, umkehren und sich wieder hinsetzen.
- Auswertung:
 - < 10 Sekunden: keine Mobilitätsstörung
 - 11 - 29 Sekunden: Interpretation mit anderen Parametern
 - > 20 Sekunden: Mobilitätsstörung und Sturzgefährdung anzunehmen

• Chair-Rising-Test

- Bei dem Test wird vor allem die Kraft der unteren Extremitäten bestimmt. Dazu setzt sich der Proband aufrecht auf einen Stuhl, der diesmal aber keine Armlehnen hat. Für den Test steht er dann 5mal hintereinander, so schnell er kann, ganz auf, wobei seine Beine bei jedem Aufstehen gestreckt werden sollten. Die Arme dürfen dabei nicht zu Hilfe genommen werden.
- Auswertung:
 - < 11 Sekunden: keine kraftbedingte Gangunsicherheit
 - > 11 Sekunden: Gangunsicherheit (Muskelschwäche) anzunehmen

• Tandem-Test

- Bei dem Test soll der Proband für 10 Sekunden auf einer Linie stehen bleiben, wobei beide Füße auf der Linie hintereinander platziert sind (Tandemstand). Danach soll er 8 Schritte auf der Linie laufen (Tandemgang).
- Auswertung:
 - > 10 Sekunden: keine Koordinationsstörung
 - 3 - 9 Sekunden: mäßige Koordinationsstörung
 - < 2 Sekunden / nicht möglich: schwere Koordinationsstörung

• Testung der Handkraft durch Messgerät

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	--------------------

Lehrziel

- 3.2 Der Rehabilitand kann die Bedeutung der koordinativen und muskulären Fähigkeiten für die Sturzprophylaxe beschreiben

Begründung

Das Sturzrisiko kann durch angemessene koordinative und muskuläre Fähigkeiten verringert werden. Die Fähigkeiten werden im Rahmen der Rehabilitation gezielt gefördert.

Inhalt

- eine schnelle Reaktionsfähigkeit vermindert das Sturzrisiko
- Faktoren, die einen Einfluss auf die Reaktionsgeschwindigkeit haben
- Förderung der Muskelkraft führt zur
 - Senkung der Häufigkeit proximaler Oberschenkelbrüche
 - eventuell auch zur Senkung der Häufigkeit von Wirbelkörperfrakturen
- Steigerung koordinativer Fähigkeiten (statisches und dynamisches Gleichgewicht)
- Steigerung der Orientierungsfähigkeit hilft, die neuromuskulären Funktionen zu steigern und somit die Sturzneigung zu verringern

Hinweis zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Demonstration für Übungen, die die koordinative und muskuläre Fähigkeiten steigern

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

An dieser Stelle sollte auf die gezielte praktische Übung koordinativer und muskulärer Fähigkeiten in der Physio- und Sporttherapie hingewiesen werden.



Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	-------------	---------------------------

Lehrziel

3.3 Der Rehabilitand kann rückengerechtes Verhalten erläutern

Begründung

Rückengerechtes Verhalten reduziert die Gefahr von Rückenschmerz und Wirbelfrakturen. Der Rehabilitand soll über rückengerechtes Verhalten informiert werden.

Inhalt

- typischen Haltungen und Bewegungsabläufe im Alltag, die eine aktive Stabilisation der Wirbelsäule erfordern
- rückengerechtes Liegen, Aufstehen, Sitzen
- günstige Bewegungsabläufe beim Bücken und Heben, beim Anheben sowie beim Tragen und Absetzen
- stabilisierte Haltung bei regelmäßigen Alltagstätigkeiten

Hinweise zur Durchführung

Diskussion

Sammeln von Beiträgen der Rehabilitanden zu Bewegungsabläufen im Alltag, die eine aktive Stabilisation der Wirbelsäule erfordern, Demonstration von rückengerechtem Verhalten

Zeit circa 5 Minuten

Anmerkung

An dieser Stelle kann auf die praktische Einübung rückengerechten Verhaltens in der Physio- und Sporttherapie hingewiesen werden.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	---------------------------

Lehrziel

- 3.4 Der Rehabilitand kann Sturzursachen und deren Vermeidung darstellen

Begründung

Sturzfördernde Situationen und Stolpergefahren werden verdeutlicht. Die Beseitigung von Stolperfallen und bessere Bewältigung möglicher Sturzsituationen sollen erlernt werden.

Inhalt

- äußere Sturzursachen unter anderem
 - Teppichkanten
 - Stufen
 - lose Kabel und Leitungen
 - schlechte Beleuchtung
- innere Sturzursachen unter anderem
 - eingeschränkte Sehfähigkeit
 - sedierende Medikamente
 - hektisches Verhalten

Hinweise zur Durchführung

Diskussion

Befragung der Rehabilitanden, äußere und innere Sturzursachen auf einem Flipchart auflisten und / oder anhand einer Checkliste für die Rehabilitanden individuell erheben, Diskussion von Vermeidungs- und Bewältigungsmöglichkeiten, individuelle Festlegung von Vermeidungs- und Bewältigungsstrategien

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

Es kann ein Arbeitsblatt mit potentiellen Sturzursachen und entsprechend individuell festzulegenden Vermeidungs- und Bewältigungsmöglichkeiten verteilt werden. Die individuelle Bewältigungsplanung erhöht den Alltagstransfer.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	---------------------------

Lehrziel

- 3.5 Der Rehabilitand kann den gezielten Einsatz von Hilfsmitteln erklären

Begründung

Der gezielte Einsatz von Hilfsmitteln kann die Sturzgefahr verringern. Der Rehabilitand soll einen Überblick über mögliche Hilfsmittel bekommen.

Inhalt

- gezielter Einsatz von Hilfsmitteln unter anderem
 - Schuhlöffel (lang)
 - Toilettensitzerhöhung
 - Duschhocker
 - Haltegriffe
 - Greifzange
 - Rückenorthesen
 - Hüftprotektor

Hinweise zur Durchführung

Diskussion

Rehabilitanden nach Hilfsmitteln befragen, Demonstration von Hilfsmitteln und entsprechendes Anschauungsmaterial

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

Es sollte auf die Möglichkeit der individuellen Hilfsmittelberatung in der Rehabilitationseinrichtung verwiesen werden.



Modul 4

4 Soziale Unterstützung und Selbsthilfe

Autoren: Kosmützky, G., Geigner, B.

Thema	Selbsthilfegruppen, Soziale Hilfen zur Alltagsbewältigung, Förderung von Alltagstransfer und Nachhaltigkeit
Form	Schulung
Dauer	50 Minuten
Zielgruppe	Rehabilitanden mit Osteoporose
Leitung	Sozialarbeiter (BA, MA, Diplom), Sozialpädagoge (BA, MA, Diplom)
Raum	ruhiger Gruppenraum, Stühle im Halbkreis
Teilnehmerzahl	maximal 15
KTL Leistungseinheit	C663 Standardisierte Schulung bei sonstigen nicht entzündlichen Krankheiten des Haltungs- und Bewegungsapparats
Material	OH-Projektor, Beamer, Folien, eventuell Flip-Chart, Metaplan-Tafel, Informationsmaterial, Handouts

Allgemeine Ziele des Moduls

Die emotionale und soziale Unterstützung durch gleichermaßen Betroffene, Familienangehörige und andere Akteure im Gesundheitswesen sind wichtige Aspekte der Selbsthilfe. Der Rehabilitand kennt am Ende des Moduls Möglichkeiten zur Unterstützung im Alltag. Die Fortführung von knochengesundem Verhalten wird geplant.

Hinweise

Keine



Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	--------------------

Lehrziel

- 4.1 Der Rehabilitand kennt den Nutzen und den Zugang zu Selbsthilfegruppen

Begründung

Selbsthilfegruppen stellen eine wesentliche Unterstützung bei vielen chronischen Krankheiten dar, explizit auch bei der Osteoporose. Der Rehabilitand soll diese Hilfe zur Selbsthilfe kennen.

Inhalt

- Definition und Ziel von Selbsthilfegruppen
- Zugangswege zu Selbsthilfegruppen und konkrete Adressen im Internet
- Schwerpunkte der Arbeit in Selbsthilfegruppen zu Osteoporose

siehe Folien „Selbsthilfegruppen“ (Folie 01 Modul 4) und „Kontakt zu Selbsthilfegruppen“ (Folie 02 Modul 4)

Hinweis zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Vorwissen der Rehabilitanden abfragen und stichpunktartig auf Flip-Chart festhalten, ein Handout (ggf. Folie 02 Modul 4) mit konkreten Adressen und Ansprechpartnern ist sinnvoll, Rehabilitanden, die schon in Selbsthilfegruppen organisiert sind, berichten von ihren Erfahrungen

Zeit circa 15 Minuten

Anmerkung

Wenn im Schulungsraum ein Internetzugang vorhanden ist, können die Internetseiten und einige Verlinkungen aufgerufen werden, um mögliche Kontaktbarrieren abzubauen.



Folie 01 Modul 4: „Selbsthilfegruppen“

Was sind Selbsthilfegruppen?

- Selbsthilfegruppen sind freiwillige Zusammenschlüsse von Menschen mit einem gemeinsamen Problem, beispielsweise einer gemeinsamen Erkrankung.
- Ihr Ziel ist eine Veränderung ihrer persönlichen Lebensumstände und häufig auch die entsprechende Einflussnahme auf ihr soziales und politisches Umfeld.
- Sie arbeiten selbstorganisiert und eigenverantwortlich.

Ziel von Selbsthilfegruppen

- Vermittlung von Wissen zur Krankheit, zu ihrer Behandlung und zu den Behandlern; infolgedessen auch Verbesserung der Compliance
- Möglichkeiten der Aussprache unter Gleich-Betroffenen
- soziale Vergleichsprozesse zur Krankheitsverarbeitung



Folie 02 Modul 4: „Kontakt zu Selbsthilfegruppen“

Kontakt zu örtlichen Selbsthilfegruppen über den Dachverband:

Osteoporose Selbsthilfegruppen Dachverband e.V.

<http://www.osd-ev.org/index.php>

Schwerpunkte der Arbeit in Selbsthilfegruppen zu Osteoporose

- Aufklärungsarbeit
- Gymnastik
- gemeinsame Aktivitäten
- Gesprächskreise
- Ernährungsberatung
- Hilfe zur Selbsthilfe bezüglich Alltagsproblemen und Krankheitsbewältigung



Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	--------------------

Lehrziel

4.2 Der Rehabilitand ist über soziale Hilfen zur Alltagsbewältigung informiert

Begründung

Soziale Hilfen reduzieren die Teilhabeeinbußen durch die Krankheit. Sie erleichtern das Leben mit der Krankheit und reduzieren die Einschränkungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Förderung von Teilhabe / Partizipation).

Inhalt

- Grad der Behinderung (GdB, Schwerbehindertenausweis)
- Rehabilitationsmaßnahmen zur Teilhabe am Arbeitsleben
- andere Sozialleistungen
- berufliche Einschränkungen und sozialmedizinische Beurteilung
- Nachsorgemaßnahmen

siehe Folie „Soziale Hilfen zur Alltagsbewältigung“ (Folie 03 Modul 4)

Hinweis zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Zeit circa 20 Minuten

Anmerkung

Bei sehr detaillierten oder individuellen Fragen der Teilnehmer kann eine individuelle Sozialberatung indiziert sein.



Folie 03 Modul 4: „Soziale Hilfen zur Alltagsbewältigung“

Soziale Hilfen zur Alltagsbewältigung

- Grad der Behinderung
(Schwerbehindertenausweis)
 - je nach Auswirkung der osteoporotischen Frakturen kann ein unterschiedlicher Grad der Behinderung festgesetzt werden

- Sozialleistungen
 - um die Behinderung abzuwenden, zu beseitigen, zu mindern, ihre Verschlimmerung zu verhüten oder ihre Folgen zu mindern
 - um Einschränkungen der Erwerbsfähigkeit oder Pflegebedürftigkeit bestmöglich zu vermeiden
 - Pflegestufen
 - um Teilhabe am Arbeitsleben entsprechend den Neigungen und Fähigkeiten dauerhaft zu sichern (Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben)
 - um die persönliche Entwicklung ganzheitlich zu fördern und die Teilhabe am Leben, in der Gesellschaft zu ermöglichen oder zu erleichtern

- berufliche Einschränkungen - sozialmedizinische Beurteilung

- Nachsorgemaßnahmen



Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	--------------------

Lehrziel

- 4.3 Der Rehabilitand weiß, wie er nach der Rehabilitation körperlich aktiv bleiben kann

Begründung

Kontinuierliches Training ist wesentlich für die Verstetigung von Therapieeffekten und die weitere (Sekundär) Prävention.

Inhalt

- offene Fragen
- geeignete Einrichtungen für ein aktives Trainingsprogramm
- Hinweise zum Zugang zu Trainingsmöglichkeiten
- geeignete Adressen
 - Selbsthilfegruppen
 - Osteoporose-Sportgruppen
 - Rehabilitationssport
 - Funktionstraining

Hinweis zur Durchführung

Diskussion

Zunächst den Informationsbedarf der Rehabilitanden feststellen. Darauf aufbauend werden weitere Angebote und Möglichkeiten der Fortführung von körperlichem Training vorgestellt.

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkung

Wenn dies nicht an anderer Stelle in der Rehabilitation geschieht, kann hier eine konkrete Nachsorgeplanung stattfinden. Im Curriculum „Rückenschule“ (Module 6 und 7) sind entsprechende Methoden und Arbeitsmaterialien zur konkreten Handlungs- und Bewältigungsplanung zu finden.



Modul 5

5 Umgang mit Krankheit und Schmerz

Autoren: Küch, D., Kosmützky, G., Geigner, B.

Thema	Krankheitsverarbeitung, psychologische Ansätze der Schmerzbewältigung
Form	Schulung
Dauer	45 Minuten
Zielgruppe	Rehabilitanden mit Osteoporose
Leitung	Psychologe (BA, MA, Diplom)
Raum	ruhiger Gruppenraum, Stühle im Halbkreis
Teilnehmerzahl	maximal 15
KTL Leistungseinheit	C663 Standardisierte Schulung bei sonstigen nicht entzündlichen Krankheiten des Haltungs- und Bewegungsapparats
Material	OH-Projektor, Beamer, Folien, Flip-Chart, gegebenenfalls Metaplan-Wand, Informationsmaterial

Allgemeine Ziele des Moduls

Der Rehabilitand wird zur entlastenden Aussprache über sein Krankheitserleben ermutigt. Er kennt am Ende des Moduls Ansätze der Krankheitsbewältigung (Aktivierung von Ressourcen) und Ansätze zur Schmerzbewältigung (gezielte Aufmerksamkeitslenkung und kognitive Umstrukturierung). Entspannungstechniken versteht er als Maßnahmen zur Stress- und Schmerzreduktion.

Hinweise

Im Gruppenkontext werden soziale Vergleichsprozesse ermöglicht. Im Curriculum „Chronischer Schmerz“ werden im psychologischen Teil weitere psychologische Schmerzbewältigungsstrategien vorgestellt.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	--------------------

Lehrziel

- 5.1 Der Rehabilitand kann persönliche Auswirkungen der Osteoporose im Alltag beschreiben

Begründung

Vor allem die Angst, (wieder) eine Fraktur zu erleiden, der Schmerz selbst und auch die (potentielle) soziale Ausgrenzung bei bleibenden körperlichen Funktionsstörungen kann eine hohe psychische Belastung bedeuten. Das Ausmaß der psychischen Belastung ist auch abhängig von der persönlichen und beruflichen Lebenssituation. Die Thematisierung der Belastung innerhalb einer Gruppe mit gleicher Betroffenheit ermöglicht soziale Vergleichsprozesse, die als wesentliche Ressource in der Krankheitsverarbeitung gelten.

Inhalt

- mögliche Auswirkungen der Osteoporose im Alltag
 - körperliche Einschränkungen
 - seelische Belastungen oder Störungen
 - soziale Problematik
- wichtig sind Eigeninitiative und aktives Handeln

siehe Folie „Auswirkungen der Osteoporose im Alltag“ (Folie 01 Modul 5)

Hinweise zur Durchführung

Diskussion

gegebenenfalls mit Flipchart arbeiten und Belastungen sammeln

Zeit circa 15 Minuten

Anmerkung

Der Austausch in der Gruppe soll der emotionalen Entlastung dienen. Zu vermeiden ist eine Verstärkung der Ängste durch dramatische Darstellung von Einzelnen. Bei Bedarf kann ein weiterführendes psychologisches Einzelgespräch angeboten werden.

Folie 01 Modul 5: „Auswirkungen von Osteoporose im Alltag“

mögliche Auswirkungen von Osteoporose im Alltag

- **körperliche Einschränkungen**
 - Inaktivitäten / Schonhaltung
 - Fehlhaltungen / Ausweichhaltungen
 - muskuläre Verspannungen
 - Schmerzen, Schmerzgedächtnis

- **seelische Belastungen und Störungen**
 - Angst vor Fraktur oder Refraktur, Unsicherheit
 - Hilflosigkeit, Depressivität
 - negative Gefühle durch Schmerzen (quälender, zermürender Schmerz)
 - Reizbarkeit, Aggressivität
 - Mangel an Selbstvertrauen wegen Inaktivität
 - Gewöhnung an Schmerzmedikamente
 - Katastrophisierungsdenken

- **soziale Auswirkungen**
 - reduzierte Teilhabe in Familie, Beruf und Freizeit
 - eigener sozialer Rückzug
 - gegebenenfalls Konflikte mit anderen, Ablehnung von anderen
 - Verstärkermechanismen? (sekundärer Krankheitsgewinn durch Versicherungen, durch Zuwendung)

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	--------------------

Lehrziel

5.2 Der Rehabilitand kann persönliche Ressourcen benennen

Begründung

Im Rahmen vom psychologischen Selbstmanagement sind ressourcenorientierte Aktivitäten besonders hilfreich. Sie können auch schon mit wenig Aufwand in den Alltag integriert werden.

Inhalt

- ressourcenorientierte Maßnahmen sind Tätigkeiten und Erlebensweisen, die angenehm sind
 - sie erhöhen Wohlbefinden und Lebensqualität
 - sie sind therapeutisch (auch gegen die Schmerzen) und präventiv (vorbeugend) einsetzbar
- Beispiele für Ressourcen
 - soziale Kontakte
 - Hobbies / bedürfnisorientierte Freizeitgestaltung
 - Zeit für sich selbst nehmen ohne Schuldgefühle („stille Zeit“)
 - Natur erleben
 - Bewegung, Sport, Entspannung
 - Musik hören, Musizieren, Singen, Tanzen

Hinweise zur Durchführung

Diskussion

Beispiele der Teilnehmer sammeln, gegebenenfalls auf einem Flip-Chart festhalten

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkungen

Keine

Lehrziel

- 5.3 Der Rehabilitand kann einen Ansatzpunkt zur Einflussnahme auf das Schmerzerleben benennen

Begründung

Die Darstellung des Zusammenspiels von Reizwahrnehmung, Reizweiterleitung und Schmerzverarbeitung im Gehirn soll die persönlichen Einflussmöglichkeiten über hemmende und verstärkende Wirkmechanismen aufzeigen.

Inhalt

- Auslösung der Reizleitung durch Aktivierung von Rezeptoren
- eine erste Verschaltung erfolgt im Rückenmark in zwei Richtungen
 - spontane muskuläre Antwort und Reizweiterleitung zum Gehirn
- im Gehirn erfolgt eine intensive Verarbeitung
- das Gehirn kann verstärkend oder hemmend auf Schmerzerleben einwirken, sowohl innerhalb des Gehirns wie auch schon auf Ebene der Reizweiterleitung im Rückenmark
- Schmerzerleben wird entscheidend determiniert durch Verhaltensweisen und durch psychologische Faktoren
 - Stressreaktionen, seelische Belastungen, Verspannung und Fehlhaltung durch psychische Anspannung, positives Erleben
 - Aufmerksamkeit, Denkweisen und Bewertungen, Vorerfahrungen mit Schmerz

siehe Folie „Schmerz als Regelsystem“ (Folie 02 Modul 5)

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

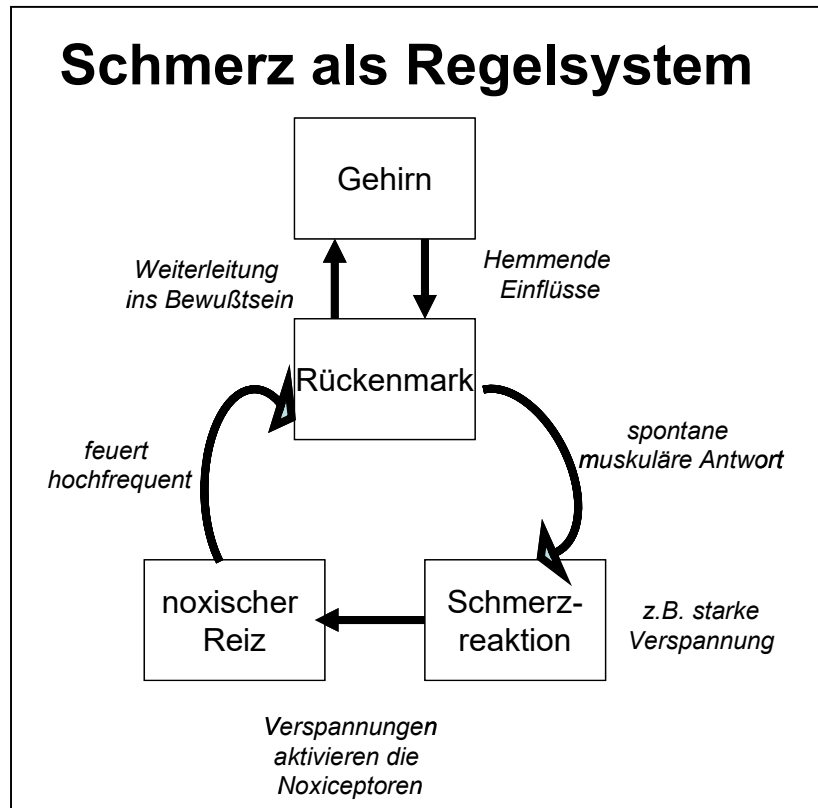
Eine Visualisierung des Regelsystems bei Schmerz ist hilfreich. Als Analogie kann auch das ältere Modell des Schmerztores („gate-control-theory“) benutzt werden. Zu betonen ist der Ansatz der intendierten Einflussnahme in das Schmerzerleben.

Zeit circa 5 Minuten

Anmerkungen

Dieses Lehrziel ist optional einzusetzen. Es dient lediglich der Hinführung zu den Methoden der psychologischen Schmerzbewältigung.

Folie 02 Modul 5: „Schmerz als Regelsystem“



- eine Reizung der Rezeptoren wird in der Regel ausgelöst durch eine Verletzung, Quetschung oder ähnliches
- es erfolgt daraus ein Nervenimpuls ins Rückenmark: „der Schaden wird gemeldet“
- im Rückenmark wird reflexartig eine motorische Reaktion ausgelöst (Verspannung, reflexartige Bewegung)
- gleichzeitig wird der Nervenimpuls weitergeleitet Richtung Gehirn
- im Gehirn erfolgt die Verarbeitung des Reizes und die eigentliche Wahrnehmung des Reizes als Schmerz
- in umgekehrter Richtung kann das Gehirn die ankommenden Reize abschwächen („hemmende Einflüsse“)



Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	--------------------

Lehrziel

- 5.4 Der Rehabilitand kann zur Hemmung der Schmerzwahrnehmung seine Aufmerksamkeit lenken und Umbewertungsprozesse vornehmen

Begründung

Im Rahmen der psychologischen Schmerzbewältigung ist Ablenkung eine der einfachsten und am häufigsten eingesetzten Techniken. Häufig ist ihr Einsatz gar nicht bewusst. Das soll hier geändert werden, um zielorientiert mit Schmerz umzugehen. Bewertungsansätze zur Erlebensregulation sind weniger bekannt, aber wirkungsvoll, durch ein einfaches Beispiel soll hier Neugier oder wenigstens Bereitschaft entstehen, sich mit diesen Techniken auseinanderzusetzen.

Inhalt

- Ablenkung durch Aufmerksamkeitslenkung
 - pro Sekunde werden mehrere Millionen Reize im Gehirn empfangen, von denen nur ein Bruchteil verarbeitet wird und von denen wiederum nur ein weiterer Bruchteil bewusst verarbeitet wird
 - Beispielübung: Augen schließen und Veränderung der Aufmerksamkeit nachvollziehen
 - wenn wir uns auf etwas konzentrieren, wird Erleben intensiver, auch bei Schmerz
 - Schmerzreduzierung: Ablenkung durch äußere oder innere Aktivitäten
- gedankliche Umbewertung bei chronischem Schmerz
 - Beispiel von positivem Denken versus Beispiel von Katastrophisierungen, mit denen wir uns das Leben schwer machen („Wasserglas ist halb voll oder halb leer“)
 - hilfreiches Denken setzt an der Realität an und versucht, das Beste daraus zu machen

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion

Beispiele der Teilnehmer erfragen, gegebenenfalls auf einem Flip-Chart festhalten

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkungen

Eine Vertiefung zu den Themen findet im „Curriculum Chronischer Schmerz“ statt.

Wissen	Einstellung	Handlungskompetenz
---------------	--------------------	--------------------

Lehrziel

- 5.5 Der Rehabilitand kann den Nutzen von Entspannungstechniken zur Schmerzlinderung und zur Reduktion emotionaler Belastungen erläutern

Begründung

Entspannungstechniken sind wirksame Therapieverfahren im Umgang mit emotionaler Belastung und Schmerz. In der Schmerztherapie dienen sie der Aktivierung schmerzhemmender Hirnbereiche mit dem Ziel der Schmerzlinderung. Bei Belastungserleben sind Entspannungstechniken gut einsetzbar als Ausgleichs- und Ressourcenverhalten.

Inhalt

- Ziel von Entspannungsverfahren
 - Aktivierung schmerzhemmender Hirnareale zur Schmerzlinderung
 - einsetzbar in jeder Alltagssituation und normalerweise angenehm
- geeignete Techniken zur Entspannung in Eigenregie
- geeignete Techniken zur Entspannung im therapeutischen Setting
 - hypnotherapeutische Entspannung, Biofeedback

Hinweise zur Durchführung

Vortrag, Diskussion, gegebenenfalls Übung

Anspannung und Entspannung als Gegensatz sind gut darstellbar über kurz durchgeführte einzelne Übungen aus der progressiven Muskelrelaxation. Die prinzipielle Wirkung von imaginativen Techniken und Autogenem Training auf den Körper sind mit der Vorstellung einer Zitrone gut nachvollziehbar.

Zeit circa 10 Minuten

Anmerkungen

Entspannungsübungen dürften den meisten Rehabilitanden bereits bekannt sein (insbesondere PMR und AT). Gegebenenfalls können einzelne Elemente kurz praktisch dargestellt beziehungsweise durchgeführt werden, damit die Rehabilitanden eine reale Vorstellung des Vorgehens haben. Ansonsten werden die Rehabilitanden auf die entsprechenden Angebote in der Einrichtung hingewiesen.



**Deutsche
Rentenversicherung**

Bund