

DMP erfolgreich umsetzen

- Diabetes mellitus Typ 2
- Koronare Herzkrankheit

Ein Leitfaden für Praxisteam

Inhalt

Vorwort.....	3
Teil 1: Aktuelle Befunde	5
Die Untersuchungen im DMP Diabetes mellitus Typ 2.....	6
Die Untersuchungen im DMP Koronare Herzkrankheit.....	7
Terminmanagement mit der Praxissoftware.....	8
Die Ermittlung der Glomerulären Filtrationsrate.....	9
Die Fußuntersuchung.....	10
Die augenärztliche Untersuchung.....	12
Die Depression und ihre Diagnose.....	13
Schwere Hypoglykämien vermeiden.....	14
Die Angina pectoris.....	15
Die Herzinsuffizienz.....	17
Glossar.....	18
Teil 2: Die Medikation	19
Das Medikationsmanagement.....	20
Die Medikamente erfassen.....	21
Metformin.....	22
Thrombozytenaggregationshemmer.....	23
Betablocker.....	24
ACE-Hemmer.....	25
Statine.....	26
Teil 3: Die Behandlung	27
Therapiealgorithmus zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2.....	28
Therapiealgorithmus zur Behandlung der Hypertonie.....	29
Der Blutdruckpass.....	30
Die Überweisungen im DMP Diabetes mellitus Typ 2.....	31
Die Überweisungen im DMP KHK.....	32
Andere Leistungsanbieter.....	33
Die Kurzintervention Raucherentwöhnung.....	34

Vorwort

Disease-Management-Programme (DMP) rechnen sich. Die meisten Praxen bieten sie ihren Patientinnen und Patienten* bereits an. Doch DMP sind nicht nur für die Praxen ein Gewinn. Viele Patienten, das zeigen Befragungen, schätzen eine strukturierte Behandlung mit ihren regelmäßigen Terminen und wiederkehrenden Untersuchungen. DMP verbessern nicht nur die medizinische Behandlung und die Fähigkeit vieler Teilnehmer zum Selbstmanagement, sie geben dem Patienten auch ein Gefühl von Sicherheit.

Dabei zeigt sich: DMP lassen sich am effizientesten durchführen, wenn sie nicht nur die Sache des Arztes sind, sondern wenn das ganze Praxisteam einbezogen ist. Medizinische Fachangestellte können, wenn sie entsprechend qualifiziert und eingewiesen sind, Teile der im DMP anfallenden Aufgaben erledigen. Dieser Leitfaden wendet sich darum auch und gerade an die Mitglieder des Praxisteams.

DMP enthalten die Eckpunkte für eine erfolgreiche Behandlung der jeweiligen Erkrankung. Sie beruhen auf dem aktuellen Stand des medizinischen Wissens, unter Berücksichtigung von evidenzbasierten Leitlinien bzw. der jeweils besten verfügbaren Evidenz. Doch welche Untersuchungen sollen wie oft stattfinden? Welche Medikamente sind die wirksamsten? Und wie sieht die bestmögliche Behandlungsstrategie aus?

Auf diese Fragen versucht der vorliegende Leitfaden Antworten zu geben, und zwar ganz praktische und leicht verständliche. Mit Übersichten und Informationen, die Sie ganz schnell auch mal nebenbei im Behandlungszimmer nachschlagen können.

Die Auswahl der Übersichten und Informationen orientiert sich an den Qualitätszielen für die jeweiligen Behandlungsprogramme. Solche Ziele werden formuliert, um die Qualität der Umsetzung der DMP messen und beurteilen zu können. Qualitätsziele für das DMP Diabetes mellitus Typ 2 sind z. B. ein niedriger Anteil von Patienten mit einem HbA1c -Wert über 8,5 Prozent. Oder hohe Anteile der Patienten, bei denen jährlich die Nierenfunktion überprüft wird. Und für eine erfolgreiche Umsetzung des DMP Koronare Herzkrankheit spricht z. B. ein hoher Anteil von Patienten, die Thrombozytenaggregationshemmer oder Statine verordnet bekommen.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen viel Erfolg bei Umsetzung der DMP – zum Nutzen der Patientinnen und Patienten und Ihrer Praxis.

Ihre AOK

* Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden überall nur die männliche oder weibliche Form eines Wortes verwandt. Gemeint sind jedoch immer dort, wo es sinnvoll ist, alle Geschlechter.

Teil 1: Aktuelle Befunde

Eines der wichtigsten Ziele der Disease-Management-Programme besteht darin, Begleit- und Folgeerkrankungen der jeweiligen Grunderkrankung zu verhindern oder hinauszuzögern. Dazu entwickelt der Arzt in enger Abstimmung mit dem Patienten eine individuell auf den Patienten bezogene Behandlungsstrategie. Die medizinischen Anforderungen an die DMP sehen dazu eine Reihe von Kontrolluntersuchungen vor (➔ Seite 6: Die Untersuchungen im DMP Diabetes mellitus Typ 2; ➔ Seite 7: Die Untersuchungen im DMP Koronare Herzkrankheit). Diese sind das wichtigste Instrument, um Komplikationen vorzubeugen. Inhalt und Frequenz der Untersuchungen werden deshalb regelmäßig überprüft. Die Ergebnisse aller vorgesehenen Untersuchungen werden in der elektronischen Dokumentation unter „Anamnese- und Befunddaten“ abgefragt.

Wichtige Aufgaben der medizinischen Fachangestellten

Die Untersuchungen werden überwiegend vom Hausarzt*, teilweise aber auch von Fachärzten durchgeführt. Außerdem unterscheiden sie sich in ihrer Frequenz. Der HbA1c-Wert eines Diabetespatienten z. B. wird bei jedem regulären DMP-Termin, d. h. alle drei oder sechs Monate, ermittelt. Die augenärztliche Untersuchung dagegen findet alle zwei Jahre statt, sofern das Stadium der Erkrankung keine häufigere Untersuchung verlangt. Eine der wichtigsten organisatorischen Aufgaben der medizinischen Fachangestellten (MFA) in diesem Zusammenhang besteht darin, dafür zu sorgen, dass alle Untersuchungen zum vorgesehenen Zeitpunkt stattfinden und dass keine „durchs Raster fällt“. Die Praxissoftware ist dabei eine unverzichtbare Hilfe (➔ Seite 8: Terminmanagement mit der Praxissoftware).

Außerdem ist der Informationsaustausch zwischen Haus- und Facharztpraxis zu organisieren (➔ Seite 12: Die augenärztliche Untersuchung). Denn der Hausarzt kann seine Aufgabe, die Behandlung zu steuern und als wichtigster Ansprechpartner des Patienten zu fungieren, nur wahrnehmen, wenn alle Behandlungsinformationen bei ihm zusammenfließen.

Nah am Patienten

Medizinische Fachangestellte können darüber hinaus ganz praktisch an der Vorbereitung und Durchführung bestimmter Teile der Erst- und Folgeuntersuchungen mitwirken und den Arzt spürbar entlasten (➔ Seite 9: Die Ermittlung der Glomerulären Filtrationsrate; ➔ Seite 10: Die Fußuntersuchung).

Die MFA erfährt aber im Gespräch mit dem Patienten oder durch bewusstes Nachfragen oft auch Sachverhalte, die dem Arzt helfen, die Situation des Patienten besser zu verstehen (➔ Seite 13: Die Depression und ihre Diagnose). Dabei ist es hilfreich, wenn man die wichtigsten Symptome häufig vorkommender Erkrankungen kennt (➔ Seite 14: Schwere Hypoglykämien vermeiden; ➔ Seite 15: Die Angina pectoris; ➔ Seite 17: Die Herzinsuffizienz) sowie die verschiedenen Begriffe (➔ Seite 18: Glossar), die für diese Krankheiten verwendet werden.

* Wenn im Folgenden der Begriff Hausarzt verwendet wird, ist damit die hausärztliche Versorgungsebene gemeint. Der Begriff Facharzt steht für die fachärztliche Versorgungsebene. Diese Formulierungen dienen der einfacheren Lesbarkeit.



Die Untersuchungen im DMP Diabetes mellitus Typ 2

Das DMP Diabetes mellitus Typ 2 wurde aktualisiert. Die neuen Regelungen sind zum 1.7.2016 in Kraft getreten und sind seit dem 1.7.2017 umzusetzen.

Was untersucht bzw. ermittelt wird	Häufigkeit	Durchführung durch
Blutdruck	Vierteljährlich, mindestens halbjährlich	Hausarzt bzw. medizinische Fachangestellte
Nieren zur Früherkennung von Funktionsstörungen der Nieren werden ermittelt: <ul style="list-style-type: none"> • Berechnung der eGFR* anhand des Serum-Kreatinin-Wertes • die Urin-Albumin-Ausscheidung 	Mindestens 1x jährlich Abhängig von den persönlichen Risikofaktoren, z. B. Dauer des Diabetes, Alter, weitere Begleiterkrankungen	Eintragung durch die medizinische Fachangestellte
HbA1c (Blutzuckerlangzeitwert)	Vierteljährlich, mindestens halbjährlich	Untersuchung und Besprechung durch den Hausarzt
Füße Inspektion einschl. klinischer Prüfung auf Neuropathie und Prüfung des Pulsstatus Untersuchung der Füße bei erhöhtem Risiko einschl. Kontrolle des Schuhwerks	Ab vollendetem 18. Lebensjahr: Mindestens 1x jährlich Mindestens viertel- oder mindestens halbjährlich je nach Befund	
Überprüfung, ob eine psychische Begleiterkrankung vorliegt (z. B. Depression) u. eine Behandlung bei einem Spezialisten erforderlich ist	Keine Vorgaben – möglichst bei jedem Arztbesuch	Hausarzt
Augenhintergrund zur Früherkennung von Netzhauterkrankungen (diabetische Retinopathie)	Ein- oder zweijährlich, bei erhöhtem Risiko auch häufiger	Augenarzt
Spritzstellen (bei insulinpflichtigen Diabetikern)	Vierteljährlich, mindestens halbjährlich	
Erstellung einer Medikamentenliste bei Einnahme von mindestens 5 Medikamenten	Mindestens 1x jährlich	Hausarzt

* Die geschätzte (estimated) Glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) soll mindestens einmal jährlich berechnet werden. Bisher gab es diese Vorgabe nicht.

Die Untersuchungen im DMP Koronare Herzkrankheit

Bei den nachfolgend zusammengefassten Auszügen aus den Versorgungsinhalten handelt es sich um Empfehlungen für eine leitliniengerechte Behandlung im Rahmen des DMP.

Was untersucht bzw. ermittelt wird	Häufigkeit	Durchführung durch
Blutdruck	Bei jedem DMP-Termin	Hausarzt bzw. medizinische Fachangestellte (MFA)
Blutfette (LDL-Cholesterin)	Mindestens 1x jährlich	Hausarzt
Nieren: Bei Verordnung von renal eliminierten Arzneimitteln soll bei Patienten ab 65 Jahren die Nierenfunktion durch Berechnung der geschätzten (=estimated) Glomerulären Filtrationsrate (eGFR) auf der Basis des Serum-Kreatinins überwacht werden	Mindestens 1x jährlich	
Bestimmung der individuellen Risikofaktoren für Herzinfarkt (z. B. Rauchen, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörung)	Mindestens 1x jährlich	
Begleit- und Folgeerkrankungen (z. B. chronische Herzschwäche)	Bei jedem DMP-Termin	
Überprüfung, ob eine psychische Begleiterkrankung vorliegt (z. B. Depression) und ob eine Behandlung bei einem Spezialisten erforderlich ist	Keine Vorgaben – möglichst bei jedem DMP-Termin	
Bei Rauchern: Beratung und Unterstützung beim Rauchausstieg	Bei jedem DMP-Termin	
Beratung zum Thema körperliche Aktivität/Sport	Mindestens 1x jährlich	
Ernährungsberatung (gesunde Ernährung bei KHK), Beratung bei notwendiger Gewichtsreduktion	Keine Vorgaben – abhängig von den persönlichen Umständen	



Diabetes mellitus Typ 2



Koronare Herzkrankheit

Terminmanagement mit der Praxissoftware

In manchen Praxen stellen die in größeren Abständen durchzuführenden Untersuchungen ein Problem dar. Die Praxisverwaltungssoftware unterstützt das Terminmanagement. Hier ein Beispiel für eine solche Seite aus einem der zahlreichen Programme.

The screenshot shows a patient record for Sarah Mustermann. The interface includes a menu bar (Patient, Formular, Extern, Abrechnung, Privat, IGeL, Statistik, Stammdaten, Optionen, Ansicht), a toolbar with various icons, and a main data area. The data area is divided into several sections:

- Patient Data:** Pat.-Nr. 1, Geburtsdatum (Alter) 05.04.1979 (37), Name, Vorname, Geschlecht Mustermann, Sarah (w), Straßendresse Muster-Straße 5, 56566 Neuwied, Tel.: 026181601, Chroniker ja, Größe 163.0, Gewicht 75.0, BMI 28.2.
- Status:** Mitglied, Krankenkasse AOK, Vers.-ID. 1234567890, Einleседatum -, Entfernung 50, Zuständiger Arzt Dr. med. Mustermann.
- Dauerdiagnosen:** 23.06.2008 Bösartige Neubildung eines nicht näher bezeichneten Teiles des Intestinaltraktes, Z.n. {C26.0Z}, 01.04.2009 Senile Katarakt, nicht näher bezeichnet, G. {H25.9G}, 08.05.2013 Essentielle Hypertonie, nicht näher bezeichnet, G. {I10.9-G}, 12.11.2013 Sonstige und nicht näher bezeichnete Störungen des Ganges und der Mobilität, G. {R26.8G}, 12.11.2013 Sturzneigung, anderenorts nicht klassifiziert, G. {R29.6G}, 12.11.2013 Arthrose, nicht näher bezeichnet: Schulterregion [Klavikula, Skapula, Akromioklavikular-, Schulter-, Sternoklavikulargelenk], G. {M19.91G}.
- Dauermedikation:** Liprolog 100 E/ml Kwikpen ILO N2 10X3 ml, Lantus 100e/ml Solostar Fs FER N2 10X3 ml, Ass 100 Fair Med TAB N3 100 St (1-...), Hygroton 25 TAB N3 100 St (1-0-0-0).
- Kontrolltermine:** 01.02.2016 GU und HKS, 01.04.2016 GBA, 01.09.2016 Fußuntersuchung, großes Labor,soni Abd. EKG, 01.09.2016 Mikraltest.
- Prävention:** ABI Messung 07/10, Impfstatus -, Datenschutz Hypert. und Diabetesschulung Dr. Testmann 5/13, Weitere Infos -, Programmteilnahme DMP Diabetes (Ziffer: 90052).
- Cave!** 400 Teststreifen/Quarta D:IC T; bitte darauf achten das bei Formularen immer PLZ 56789 ist; Herzschrittmacher.

An orange arrow points to the 'Kontrolltermine' section with the text: 'Hier sind die vorzunehmenden Untersuchungen mit Datum vermerkt.'

Quelle: CompuGroup Medical Deutschland AG

Die bei einem Patienten in größeren Abständen durchzuführenden Untersuchungen können in der Praxissoftware vorgemerkt werden. Hier kann das Datum oder das Quartal eingetragen werden. Es empfiehlt sich, alle nur jährlich durchzuführenden Untersuchungen auf einen Termin zu legen und für diesen mehr Zeit zu veranschlagen. Weisen Sie den Patienten bereits bei dem vorangehenden Termin darauf hin, dass die Untersuchungen beim nächsten Mal mehr Zeit in Anspruch nehmen.

Diese Untersuchungen der Diabetespatienten sollten Sie sich vormerken:

- Nierenfunktionstest
- Eiweißausscheidung (aufgrund des individuellen Risikoprofils z. B. einmal jährlich)
- Untersuchung der Füße (Erfassen der Neuropathie und der Angiopathie)
- Überprüfung der Augen (durch den Augenarzt – alle ein oder zwei Jahre)

Achtung: Bei Auffälligkeiten liegt es im Ermessen des Arztes, die Untersuchungen auch häufiger durchzuführen.



Die Ermittlung der Glomerulären Filtrationsrate

Nach den Anforderungen an die strukturierten Behandlungsprogramme für Diabetes mellitus Typ 2 und Koronare Herzkrankheit soll mindestens einmal jährlich auf der Basis des Serum-Kreatinin-Wertes die geschätzte (= estimated) Glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) bestimmt werden.

Die eGFR gibt das pro Zeiteinheit von den Glomeruli der Nieren filtrierte Volumen an. Der Wert wird in der Regel in der Einheit ml/min angegeben und ist einer der wichtigsten Parameter zur Beurteilung der Nierenfunktion. Hintergrund der Änderung ist, dass der Kreatinin-Wert noch normal sein kann, während die eGFR schon deutlich vermindert ist.

Die meisten Labore ermitteln die eGFR anhand des Serum-Kreatinin-Wertes und des Lebensalters. Sie können den Wert aber auch selbst ermitteln. Dazu wurden verschiedene Näherungsformeln entwickelt. Eine davon ist die sogenannte MDRD-Formel (**M**odification of **D**iet in **R**enal **D**isease).

Die MDRD-Formel

$$\text{GFR} = 186 \times \text{Serumkreatinin (mg/dl)}^{-1,154} \times \text{Alter (in Jahren)}^{-0,203} \times 1,212 \text{ (falls schwarze Hautfarbe)} \times 0,742 \text{ (falls weiblich)}$$

Sollte in der Praxis ein internetfähiger Rechner zur Verfügung stehen, kann die GFR auch online errechnet werden, z. B. unter dem Link www.nierenrechner.de/egfr-rechner



Die Fußuntersuchung

Die Anforderungen an das DMP Diabetes mellitus Typ 2 sehen eine regelmäßige Kontrolle der Füße einschließlich des Schuhwerks des Patienten vor. Die Untersuchungsfrequenz soll nach folgenden Kriterien festgelegt werden:

Keine sensible Neuropathie	mindestens jährlich
Sensible Neuropathie	mindestens halbjährlich
Sensible Neuropathie und Zeichen einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK) und/oder Fußdeformitäten, Hyperkeratose (übermäßig starke Hornhautbildung) mit Einblutung, Zustand nach Ulkus und nach Amputation	alle 3 Monate oder häufiger

Es hat sich gezeigt, dass durch eine regelmäßige systematische Kontrolle der Füße Amputationen vermieden werden können.

- ! Patienten mit Neuro- oder Angiopathie, bei denen ein verletzungsfreies und effektives Abtragen der Hornhaut und/oder eine solche Nagelpflege nicht sichergestellt werden kann, sollen eine podologische Behandlung verordnet bekommen.

In der Behandlungsdokumentation Diabetes mellitus Typ 2 werden folgende Parameter erhoben:

- **Pulsstatus:** unauffällig/auffällig/nicht untersucht
- **Sensibilitätsprüfung:** unauffällig/auffällig/nicht untersucht
- **weiteres Risiko für Ulkus:** Fußdeformität/Hyperkeratose mit Einblutung/Z. n. Ulkus/ Z. n. Amputation/ja/nein/nicht untersucht
- **Ulkus:** oberflächlich/tief/nein/nicht untersucht
- **(Wund)Infektion:** ja/nein/nicht untersucht

So wird der Fuß untersucht

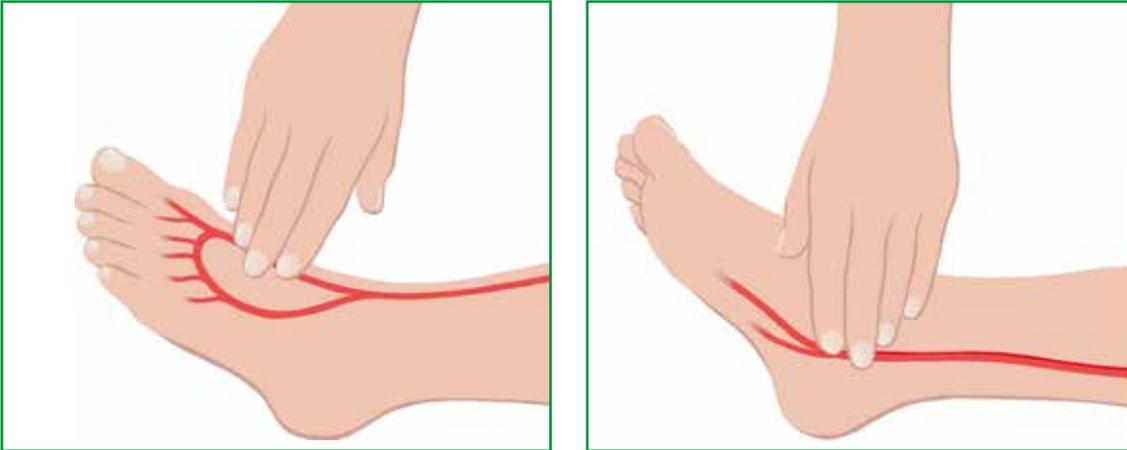
① Ist der **Fußpuls** abgeschwächt oder gar nicht tastbar, kann das auf Durchblutungsstörungen des Fußes hindeuten. Zur Feststellung des Fußpulses wird die Arterie am Fußrücken und hinter dem Innenknöchel auf eine Pulswelle hin abgetastet (siehe Abbildung Seite 11).

Ist der Fußpuls an einer Stelle nicht tastbar, wird die Diagnose mit der sogenannten Dopplerdruckmethode (Knöchel-Arm-Index) gestellt, entweder in der Praxis oder nach Überweisung durch den Facharzt.

② Der nächste Schritt ist die Untersuchung auf **Neuropathie**, also auf Störungen der Nerven. Hierzu wird sowohl die Stimmgabel als auch das Monofilament benutzt. Spürt der Patient die Schwingung der Stimmgabel nicht oder nur wenig oder spürt er die Berührung mit dem Monofilament nicht, deutet das auf eine Diabetische Neuropathie hin.

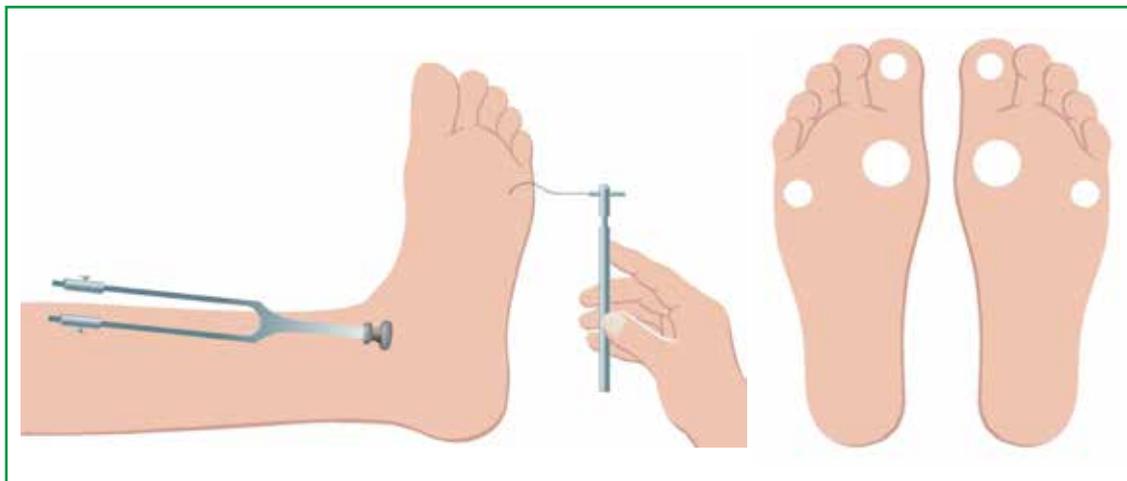


Tasten des Fußpulses



Der Fußpuls wird an der Arterie auf dem Fußrücken und hinter dem Innenknöchel getastet.

Untersuchung auf Neuropathie



Die Untersuchung auf Neuropathie erfolgt mit der Stimmgabel und dem Monofilament. Die Stimmgabel wird zunächst auf das Grundgelenk des großen Zehes aufgesetzt, dann auf der Knöchelinnenseite. Das Monofilament kann auf drei Stellen auf der Fußunterseite gedrückt werden.

Wann eine Überweisung erfolgen soll

Bei Hinweisen auf ein diabetisches Fußsyndrom soll der Patient in eine für die Behandlung des diabetischen Fußsyndroms qualifizierte Einrichtung überwiesen werden. Das ist der Fall bei

- oberflächlichen Wunden mit Ischämie und
- allen tiefen Ulzera, unabhängig vom Vorliegen einer Wundinfektion oder Ischämie, und
- bei Verdacht auf eine Osteoarthropathie (Charcot-Fuß) und/oder bei fehlender Wundheilung.

Vermerken Sie bitte explizit die DMP-Teilnahme Ihres Patienten auf der Überweisung, damit der Facharzt weiß, dass er alle im DMP vorgesehenen Leistungen erbringen muss.



Nach abgeschlossener Behandlung einer Läsion ist die regelmäßige Vorstellung bei einem für die Behandlung von Patienten mit diabetischem Fußsyndrom qualifizierten Arzt (z. B. in einer entsprechend qualifizierten Einrichtung) zu prüfen.



Die augenärztliche Untersuchung

Teilnehmer am DMP Diabetes mellitus Typ 2 sollen mindestens alle zwei Jahre, bei erhöhtem Risiko auch häufiger, zur Untersuchung des Augenhintergrunds an einen Augenarzt überwiesen werden.

Krankenkasse bzw. Kostenträger AOK			Überweisungsschein		06 Quartal
Name, Vorname des Versicherten Mustermann, Sara Maxstr. 3b 12345 Musterdorf			<input type="checkbox"/> Kurativ	<input type="checkbox"/> Präventiv	<input type="checkbox"/> Behandl. gemäß § 116b SGB V
geb. am 10.11.1958			<input type="checkbox"/> Unfall Unfallfolgen	Datum der OP bei Leistungen nach Abschnitt 31.2	
Kostenträgerkennung 1234567			Überweisung an Augenarzt		3 1 6 Geschlecht
Versicherten-Nr. 3456789			<input type="checkbox"/> Ausführung von Auftragsleistungen		<input type="checkbox"/> Konsiliaruntersuchung
Status 1000 1			<input type="checkbox"/> Mit-/Weiterbehandlung		AU bis 1 5 1 0 1 6
Betriebsstätten-Nr. 5678910			<input type="checkbox"/> eingeschränkter Leistungsanspruch gemäß § 16 Abs. 3a SGB V		
Arzt-Nr. 456700			Diagnose/Verdachtsdiagnose		
Datum 21.09.2016			E11.75 Diabetes mellitus Typ 2 mit diabet. Fußsyndrom seit 08/2009		
			I70.20 pAVK		
			Befund/Medikation		
			RR 135/90 HbA1c 7,2%		
			Metformin		
			Auftrag		
			Ophthalmologische Netzhautuntersuchung zum Ausschluss einer diabetischen Retinopathie (DMP-Teilnehmer)		

Aus der Überweisung sollte eindeutig hervorgehen, welche Leistungen der Augenarzt erbringen soll. Machen Sie außerdem folgende Angaben:

- Diabetes bekannt seit:
- RR:
- Aktueller HbA1c:
- Bestehende Gefäßkomplikationen:

- ! Für die Teilnehmer am DMP Diabetes ist die Funduskopie eine Kassenleistung. Vermerken Sie daher bitte auch explizit die DMP-Teilnahme Ihres Patienten auf der Überweisung.
- Wenn Sie auf der Überweisung einen entsprechenden Vermerk machen, sollten Sie vom Augenarzt auch den Befund mitgeteilt bekommen.

Die Nationale Versorgungsleitlinie „Prävention und Therapie von Netzhautkomplikationen bei Diabetes“ bietet zwei Formulare für die standardisierte Befundübermittlung zwischen Hausarzt und Augenarzt an:

- Dokumentationsbogen Hausärztliche/diabetologische Mitteilung an den Augenarzt
- Dokumentationsbogen Augenfachärztliche Mitteilung

➔ www.leitlinien.de/nvl/diabetes/netzhautkomplikationen

Diabetes
mellitus Typ 2Koronare
Herzkrankheit

Die Depression und ihre Diagnose

Viele chronische Erkrankungen gehen mit Depressionen einher. Eine Depression verschlechtert die Mitarbeit des Patienten an der Behandlung. Studien zeigen, dass Erkrankungen bei Menschen mit einer Depression schwerer verlaufen.

Einer Depression kommt man mithilfe von zwei Fragen auf die Spur:

„Fühlten Sie sich im letzten Monat häufig niedergeschlagen, traurig, bedrückt oder hoffnungslos?“

„Hatten Sie im letzten Monat deutlich weniger Lust und Freude an Dingen, die Sie sonst gerne tun?“

Um ausgehend von diesen Fragen die Diagnose Depression gemäß ICD 10 zu stellen, müssen mindestens zwei Haupt- und drei Nebensymptome sowie typische somatische Symptome vorliegen. Die Symptome müssen mindestens zwei Wochen bestehen, um sie von vorübergehenden Stimmungsschwankungen unterscheiden zu können.

Die Hauptsymptome sind:

- Depressive niedergeschlagene Stimmung
- Verlust von Interesse oder Freude
- Antriebslosigkeit oder schnelle Ermüdbarkeit

Die Nebensymptome sind:

- Verminderte Konzentration und Aufmerksamkeit
- Vermindertem Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen
- Schuldgefühle und Gefühle von Wertlosigkeit
- Negative und pessimistische Zukunftsperspektiven
- Suizidgedanken, erfolgte Selbstverletzung oder Suizidhandlungen
- Schlafstörungen
- Appetitlosigkeit

Merkmale des Somatischen Syndroms sind:

- Interessensverlust oder Verlust der Freude an normalerweise angenehmen Aktivitäten
- Mangelnde Fähigkeit, auf eine freundliche Umgebung oder freudige Ereignisse emotional zu reagieren
- Frühmorgendliches Erwachen, zwei oder drei Stunden vor der gewohnten Zeit
- Morgentief
- Appetitverlust
- Gewichtsverlust
- Libidoverlust

Je nach Ausprägung und Anzahl der Symptome wird die leichte, die mittelschwere oder schwere Depression unterschieden. Eine Depression ist eine ernst zu nehmende Erkrankung, sie bedarf der Begleitung und Therapie. Es gilt also zu prüfen, inwieweit Patienten mit einer manifesten Depression von einer antidepressiven medikamentösen Therapie oder von einer psychotherapeutischen Begleitung profitieren.





Schwere Hypoglykämien vermeiden

Von einer Hypoglykämie spricht man, wenn der Blutzuckerwert unter etwa 40 bis 50 mg/dl bzw. 2,22 bis 2,72 mmol/l liegt. Schwere Unterzuckerungen sind Notfälle, bei denen der Patient fremde Hilfe benötigt.

Die Vermeidung schwerer Hypoglykämien ist ein wichtiges Therapieziel des DMP Diabetes mellitus Typ 2. Der Anteil der Patienten, bei denen in den letzten sechs Monaten eine notfallmäßige Behandlung von Hypoglykämien erfolgt ist, soll weniger als ein Prozent betragen.

Ursachen einer Unterzuckerung

Zu einem Mangel an Blutglukose kann es z. B. bei ungeplanter körperlicher Anstrengung kommen oder wenn eine Mahlzeit zu lange aufgeschoben wurde. Auch Alkohol kann zu Unterzuckerungen führen, weil es die Bildung von Glukose hemmt.

Wer ist gefährdet?

Die Gefahr, eine Hypoglykämie zu erleiden, ist höher bei

- Patienten, die Insulin spritzen
- Patienten, die zur Diabetesbehandlung Sulfonylharnstoffe, z. B. Glibenclamid, einnehmen
- Patienten mit Niereninsuffizienz
- Patienten mit einer schweren Lebererkrankung, z. B. einer Zirrhose
- Patienten, die einen unregelmäßigen Lebensstil bzw. unregelmäßige Essgewohnheiten haben
- alten Patienten

Die Behandlung einer Unterzuckerung

Eine Unterzuckerung kündigt sich durch Symptome wie Zittern, Schweißausbrüche, Herzklopfen, plötzlicher Heißhunger, Kribbeln der Finger und Lippen, Blässe und Angstgefühle an. Der Betroffene sollte sofort ein bis zwei Stück Traubenzucker oder z. B. ein Glas Apfelsaft zu sich nehmen. So kann man verhindern, dass es zu einem weiteren Absinken des Blutzuckerspiegels kommt. Es gilt folgende Regel: Erst essen, dann messen, dann überlegen, wie es zu der Unterzuckerung kommen konnte.



Insulinbehandelte Diabetiker

Für Diabetiker, die Insulin spritzen, gilt:

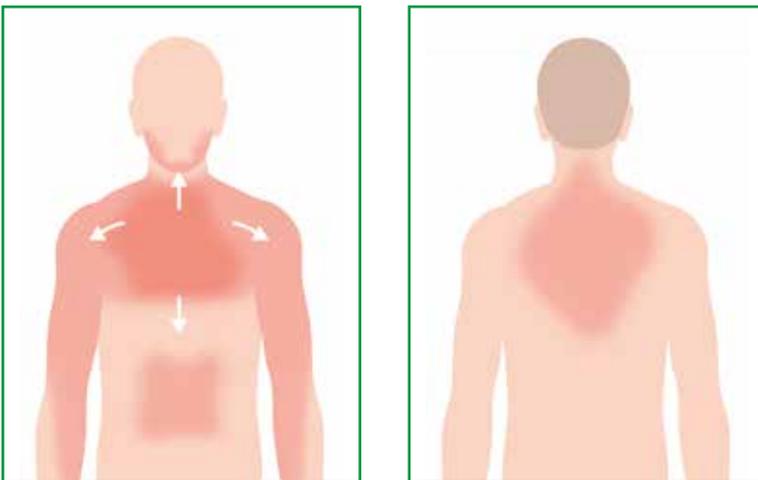
- Immer eine Glukagon-Spritze bei sich tragen bzw. auf Reisen mitnehmen und Angehörige und Freunde im Gebrauch der Glukagon-Spritze unterweisen. Glukagon ist der Antagonist zum Insulin und lässt den Blutzuckerspiegel ansteigen.
- Bei sportlichen Aktivitäten immer zusätzliche Kohlenhydrate, z. B. Traubenzucker, bereithalten und vor und ggf. auch noch nach stärkeren körperlichen Belastungen die Insulin-Dosis verringern
- Wenn die Blutzuckerwerte insgesamt sehr niedrig liegen, sollte nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt eine Anpassung der Einstellung erfolgen

Die Angina pectoris

Angina-pectoris-Schmerzen sind ein Symptom der Koronaren Herzkrankheit. Auf Deutsch spricht man auch von „Brustenge“ (angina – die Enge/pectus – der Brustkorb, die Brust). Die Schmerzen werden dadurch hervorgerufen, dass ein Bereich des Herzens nicht mehr ausreichend mit Blut bzw. Sauerstoff versorgt wird.

Angina-pectoris-Schmerzen

Die Schmerzen treten meist im Brustraum auf und können über den Hals bis in den Unterkiefer und die Zähne sowie in den Oberbauch ausstrahlen, ebenso in die Arme und den Nacken bis hinein in den Bereich zwischen den Schulterblättern. Verbunden sind sie häufig mit Beklemmungsgefühlen, die sich bis zu Erstickungs- oder Todesangst steigern können. Betroffene beschreiben ihre Empfindungen aber auch als dumpf, einschnürend oder brennend. Andere spüren ein Schwere- und Taubheitsgefühl, meist ist davon die linke Seite des Körpers betroffen. Die Schmerzen können von Schweißausbrüchen, von plötzlicher Atemnot, Übelkeit und Erbrechen begleitet sein.



Angina-pectoris-Schmerzen sind an ganz unterschiedlichen Stellen zu spüren.

Vor allem **Frauen** verspüren häufig nicht den klassischen Brustschmerz, bei ihnen treten auch Symptome wie Müdigkeit, Kurzatmigkeit und Magenbeschwerden auf.

Bei Diabetikern sind manchmal die Nerven angegriffen (Neuropathie), sodass sie Schmerzempfindungen nicht oder nicht vollständig weiterleiten. **Diabetiker** spüren darum manchmal keine oder nur geringe Angina-pectoris-Schmerzen.

Auslöser der Schmerzen sind häufig körperliche Belastungen oder Stress. Oft klingen die Schmerzen ab, nachdem der Betroffene Nitro-Spray angewendet oder sich ausgeruht hat. In diesem Fall liegt eine stabile Angina pectoris vor. Treten die Schmerzen dagegen ohne körperliche Belastung auf, ist die Ursache wahrscheinlich ein plötzlicher, fast vollständiger Gefäßverschluss. Dabei handelt es sich um einen Notfall.

Die Koronarangiografie

Um Angina-pectoris-Beschwerden abzuklären, wird häufig eine Koronarangiografie vorgenommen. Die Koronarangiografie ist eine spezielle Form der Röntgenuntersuchung der Herzkranzgefäße, bei der die Koronararterien abgebildet werden. Sie wird im Rahmen

einer Herzkatheteruntersuchung durchgeführt. Der Herzkatheter ist ein dünner biegsamer Schlauch aus Kunststoff, der über eine Arterie in der Leiste, Armbeuge oder im Handgelenk eingeführt und bis ins Herz vorgeschoben wird. Zur Durchführung der Röntgenuntersuchung wird über den Katheter ein Kontrastmittel gespritzt, das die Koronargefäße sichtbar macht. Zeigt die Untersuchung, dass die Herzkranzgefäße verengt sind, kann die Engstelle sofort mit einem kleinen Ballon aufgeweitet werden. Man spricht dann von einem therapeutischen Herzkatheter. Um das Blutgefäß offen zu halten, kann mithilfe des Katheters auch eine Gewebestütze aus Metall (Stent) eingeführt werden.

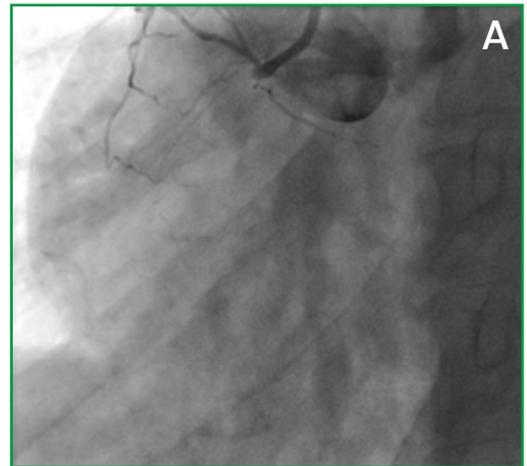
Die Entscheidung für eine Herzkatheteruntersuchung und ggf. weitergehende Maßnahmen soll der Arzt gemeinsam mit dem Patienten im Rahmen einer differenzierten Therapieplanung vornehmen. Das soll auf der Basis einer individuellen Nutzen- und Risikoabschätzung geschehen. Der Arzt hat zu prüfen, ob der Patient im Hinblick auf die wesentlichen Therapieziele von einer bestimmten Intervention profitieren kann.

Die Therapieziele sind die Senkung der Sterblichkeit, die Vermeidung von Herzinfarkten und der Entwicklung einer Herzinsuffizienz sowie die Vermeidung von Angina-pectoris-Beschwerden und die Erhaltung der Belastungsfähigkeit des Patienten. Die Durchführung der diagnostischen und ggf. therapeutischen Maßnahmen erfolgt in Abstimmung mit dem Patienten nach ausführlicher Aufklärung über Nutzen und Risiken.

Eine Koronarangiografie kommt in folgenden Fällen in Betracht:

- bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom,
- bei Patienten mit stabiler Angina pectoris (CCS Klasse III und IV*) trotz medikamentöser Therapie,
- bei Patienten, bei denen ein nicht-invasiver Vortest Hochrisikomerkmale ergeben hat, unabhängig von der Schwere der Angina pectoris,
- bei Patienten mit Angina pectoris, die einen Herzstillstand oder eine lebensbedrohliche ventrikuläre Arrhythmie überlebt haben,
- bei Patienten mit Angina pectoris und neu aufgetretenen Symptomen einer chronischen Herzinsuffizienz.

* In Anlehnung an die Kategorisierung der Canadian Cardiovascular Society (CCS) wird die Angina pectoris in 4 Schweregrade eingeteilt. Schweregrad III bedeutet eine deutliche Einschränkung der normalen körperlichen Aktivität. Das heißt: Die Beschwerden treten bereits auf, wenn Betroffene weniger als 100 Meter gehen oder eine Treppe von einer Etage in normaler Geschwindigkeit hinaufsteigen. Schweregrad IV bedeutet, dass Angina-pectoris-Schmerzen bei jeder körperlichen Belastung oder bereits in Ruhe auftreten.



Chronisch verschlossene rechte Kranzarterie vor (A) und (B) nach Wiedereröffnung mit Stent-Versorgung



Die Herzinsuffizienz

Eine Herzinsuffizienz liegt vor, wenn das Herz nicht mehr genügend Kraft hat, um das Blut durch den gesamten Körper zu pumpen. Die Erkrankung wird auch Herzschwäche, Herzmuskelschwäche oder Herzversagen genannt.

1. Bei einer **Linksherz-Insuffizienz** ist die Pumpleistung des Herzens so gering, dass das Blut nicht vollständig in den großen Blutkreislauf hineingepumpt wird. Man spricht darum auch von Vorwärtsversagen des Herzens. Das Blut staut sich in den Gefäßen hinter der Lunge. Muskeln und Organe werden nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Luftnot und Kurzatmigkeit sind die Folgen.
2. Bei einer **Rechtsherz-Insuffizienz** strömt das in die Lunge und den Körperkreislauf gepumpte Blut nicht vollständig ins Herz zurück. Es staut sich in den zum Herz hinführenden Gefäßen. Flüssigkeit lagert sich im Körper ab, z. B. in den Beinen. In diesem Fall spricht man von einem Rückwärtsversagen des Herzens.

Sind beide Hälften des Herzens betroffen, liegt eine **globale Herzinsuffizienz** vor.

Die Symptome

Eine Herzschwäche führt häufig zu Erschöpfung und Atemnot. Je nach Stärke der Beschwerden wird die Erkrankung in vier Schweregrade eingeteilt:

- Stadium 1:** Der Betroffene spürt keine Erschöpfung und Atemnot bei normaler körperlicher Belastung. Die verringerte Herzleistung kann nur durch spezielle Tests festgestellt werden.
- Stadium 2:** Körperliche Anstrengungen führen zu Erschöpfung und Atemnot, die über das normale Maß hinausgehen.
- Stadium 3:** Schon eine geringe körperliche Belastung führt zu Erschöpfung und Atemnot.
- Stadium 4:** Beschwerden treten bereits in Ruhe auf.

Weitere Symptome der Herzinsuffizienz können Wassereinlagerungen (Ödeme) z. B. an den Beinen, auf dem Fußrücken, aber auch im Bauch und in der Lunge sein. Letztere können zu Erstickungsanfällen mit Husten und Auswurf führen. Staut sich Wasser zwischen Lungen und Rippenfell, kann das die Atmung beeinträchtigen. Wasser in der Leber und im Bauchraum bläht den Körper auf und kann Appetitlosigkeit, Verdauungsprobleme und Übelkeit auslösen. Wassereinlagerungen machen sich durch eine plötzliche Gewichtszunahme bemerkbar. Auch vermehrtes nächtliches Wasserlassen kann auf eine Herzinsuffizienz hindeuten. Außerdem kann diese zu Herzrhythmusstörungen führen.

Die Behandlung der Herzinsuffizienz

Eine Herzinsuffizienz ist häufig die Folge einer anderen Erkrankung wie einer KHK, einem Herzinfarkt, einer Hypertonie oder Herzrhythmusstörungen. Die Behandlung der Grunderkrankung ist daher ein wichtiger Bestandteil der Therapie der Herzschwäche. Wichtig ist darüber hinaus eine gesunde Lebensführung, d. h. eine ausgewogene Ernährung, angemessene körperliche Bewegung sowie der Verzicht aufs Rauchen und auf Alkohol. Zur medikamentösen Behandlung werden u. a. Betablocker und ACE-Hemmer empfohlen.





Diabetes mellitus Typ 2



Koronare Herzkrankheit

Glossar

Adipositas, Fettleibigkeit, Fettsucht

Übermäßige Vermehrung des Fettgewebes. Als adipös gilt ein Mensch ab einem BMI von 30 kg/m².

Angina pectoris, Brustenge

Von einer KHK ausgelöste Schmerzen in der Brust. Sie führen häufig zu Beklemmungs- oder Angstgefühlen und können bis in den Kiefer, den Oberbauch, den Rücken, die Arme und den Nacken ausstrahlen.

Angiopathie, diabetische

Krankhafte Veränderung von Blutgefäßen aufgrund dauerhaft erhöhter BZ-Werte. Bei der Mikroangiopathie sind kleine Blutgefäße (Kapillaren), z. B. in der Niere (Nephropathie), oder die Netzhautgefäße (diabetische Retinopathie) betroffen, bei der Makroangiopathie große und mittlere Gefäße.

Arterielle Hypertonie, Bluthochdruck

Von arterieller Hypertonie spricht man, wenn der systolische Blutdruck ≥ 140 und/oder der diastolische ≥ 90 mmHg (= Millimeter-Quecksilbersäule) ist.

Arteriosklerose, Atherosklerose, Arterienverkalkung

Arterienerkrankung, bei der sich Blutfette und Kalk in den Wänden der Arterien ablagern. Dadurch verengen sich die Arterien, sie werden dicker und verhärten.

Fußsyndrom, diabetisches

Hautverletzungen, chronische Wunden und Entzündungen an den Füßen, die durch Nervenschäden und Durchblutungsstörungen verursacht werden. Durch den Verlust der Schmerzempfindung (Neuropathie) kommt es leichter zu unbemerkten Verletzungen, die sich infizieren und ausbreiten können.

Herzinsuffizienz, Myokardinsuffizienz

Das Herz pumpt nicht ausreichend Blut in den Körper. Die Organe und das Körpergewebe erhalten nicht mehr genug Sauerstoff. Es kommt zu Kurzatmigkeit und Luftnot.

Herzinfarkt, Myokardinfarkt

Absterben (Infarkt) eines Teils des Herzmuskels (Myokard) infolge eines plötzlichen Verschlusses eines Koronargefäßes.

Nephropathie, diabetische

Erkrankung der Niere durch dauerhaft zu hohe Blutzuckerwerte. Die Filterfunktion der Niere lässt nach. Die kleinen Nierenkörperchen verhärten. Im Endstadium der Erkrankung ist die Dialyse erforderlich.

Neuropathie, diabetische

Nervenschädigung infolge dauerhaft zu hoher Blutzuckerwerte. Mögliche Folgen sind u. a. Störungen des Berührungs- und Schmerzempfindens, Verdauungsprobleme, aber auch das diabetische Fußsyndrom.

Niereninsuffizienz, Nierenschwäche, Nierenversagen

U. a. Folge einer diabetischen Nephropathie. Eine chronische Niereninsuffizienz liegt vor, wenn die Glomeruläre Filtrationsrate dauerhaft zu niedrig ist. Eiweiß im Urin ist ein Anzeichen für eine Niereninsuffizienz.

Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK), Schaufensterkrankheit, Claudicatio intermittens

Fortschreitende Durchblutungsstörung, überwiegend in den Beinen. Durch die Verengung der Arterien fließt das Blut nicht mehr ungehindert. Anfangs Schmerzen vor allem beim Gehen, später auch in Ruhe.

Retinopathie, diabetische

Erkrankung der Netzhaut (Retina) des Auges. Durch andauernd zu hohe BZ-Werte werden die kleinen Blutgefäße beschädigt (Mikroangiopathie). Es kann zu Blutungen und zu Netzhautablösungen kommen.

Schlaganfall, Hirnschlag, Insult (Apoplex)

Durch den Verschluss eines Gefäßes oder eine Blutung wird ein Teil des Gehirns nicht mehr mit Sauerstoff versorgt. Die Nervenzellen in diesem Teil des Gehirns sterben ab.

Teil 2: Die Medikation

Die medikamentöse Therapie chronischer Erkrankungen wie Diabetes mellitus Typ 2 und KHK verfolgt das Ziel, Folgeerkrankungen zu verhindern und die Zahl krankheitsbedingter Todesfälle zu senken. Außerdem soll sie die Lebensqualität der Patienten verbessern, indem sie Krankheitssymptome lindert. Dazu enthalten die DMP konkrete Empfehlungen hinsichtlich der einzusetzenden Medikamente.

Wirksame und sichere Medikamente

Vorrangig sollen solche Medikamente verordnet werden, die sich im langjährigen Gebrauch als sicher und wirksam erwiesen haben (→ Seite 22: Metformin; → Seite 23: Thrombozytenaggregationshemmer; → Seite 24: Betablocker; → Seite 25: ACE-Hemmer; → Seite 26: Statine). Dabei handelt es sich um Medikamente, deren Wirksamkeit, den Grundsätzen der evidenzbasierten Medizin folgend, durch kontrollierte Studien belegt ist. Bei diesen Studien werden Krankheitsverläufe anhand sogenannter klinischer Endpunkte wie Tod, Infarkt, Herzinsuffizienz oder Amputation verglichen. Die höchste Stufe der Evidenz liefern kontrollierte, randomisierte Studien (RCT), bei denen die Teilnehmer den zu vergleichenden Gruppen nach dem Zufallsprinzip zugeteilt werden.

Hohe Verordnungsquoten dieser Medikamente sind Qualitätsziele in den DMP Diabetes mellitus Typ 2 und KHK. Wenn der Arzt andere als die empfohlenen Wirkstoffe verordnet, soll er den Patienten darüber informieren, ob es Belege für die Wirksamkeit dieser Medikamente gibt und ob sie das Risiko für das Eintreten sogenannter klinischer Endpunkte senken.

Bei der Auswahl der Wirkstoffe sind außer den Neben- und Wechselwirkungen eines Medikaments auch die persönlichen Wünsche des Patienten zu berücksichtigen. Untersuchungen zeigen, dass die Therapietreue mit der steigenden Anzahl der einzunehmenden Medikamente abnimmt und dass 30 bis 50 Prozent der Patienten mit chronischen Erkrankungen ihre Medikamente nicht wie empfohlen einnehmen.

Das Problem der Multimedikation

Multimorbide Patienten nehmen häufig mehrere Medikamente ein. Um die möglichen Neben- und Wechselwirkungen bei Multimedikation zu reduzieren, sollen die Arztpraxen für Patienten, die dauerhaft fünf und mehr Medikamente einnehmen, ein strukturiertes Medikamentenmanagement betreiben. Es umfasst folgende Maßnahmen:

- Der Arzt soll mindestens einmal jährlich alle vom Patienten eingenommenen Arzneimittel inklusive der Selbstmedikation strukturiert erfassen, um Neben- und Wechselwirkungen abschätzen und Therapieänderungen vornehmen zu können.
- In der Patientenakte soll ein aktueller Medikationsplan (→ Seite 20: Das Medikationsmanagement) enthalten sein.
- Der Plan soll dem Patienten bzw. einer Betreuungsperson in einer verständlichen Form zur Verfügung gestellt und erläutert werden.

Wenn Sie alle dem Patienten verordneten Medikamente mithilfe der Praxissoftware erfassen, brauchen Sie den Medikationsplan am Ende des Termins nur noch auszudrucken. Die Zuordnung der Medikamente zu den Wirkstoffgruppen erleichtert eine Übersicht über die Endungen der einzelnen Medikamentengruppen (→ Seite 21: Die Medikamente erfassen).



Diabetes
mellitus Typ 2



Koronare
Herzkrankheit

Das Medikationsmanagement

Die strukturierten Behandlungsprogramme sehen vorrangig die Verordnung von solchen Medikamenten vor, die die Überlebenszeit der Patienten erwiesenermaßen verbessern und Komplikationen der Erkrankungen verringern. Viele Diabetes- und KHK-Patienten haben jedoch ein fortgeschrittenes Alter. Da die Multimorbidität mit steigendem Alter zunimmt, nehmen viele chronisch Kranke dauerhaft mehrere Medikamente ein.

Die medizinischen Anforderungen an das DMP sehen deshalb Maßnahmen für ein strukturiertes Medikamentenmanagement vor. Das bedeutet, dass zumindest einmal jährlich oder anlassbezogen (z. B. bei einer Änderung der Medikation nach einem stationären Aufenthalt) alle von einem Patienten tatsächlich eingenommenen Medikamente einschließlich der Selbstmedikation erfasst werden. Dabei sollen die Indikation für das jeweilige Medikament festgehalten und mögliche Neben- und Wechselwirkungen der Medikamente berücksichtigt werden, um Therapieänderungen oder Dosisanpassungen frühzeitig vornehmen zu können.

- ! Dieses strukturierte Medikamentenmanagement soll bei allen DMP-Teilnehmern durchgeführt werden, die dauerhaft fünf und mehr Medikamente einnehmen. Es setzt die Erstellung eines Medikationsplans voraus. Einen Anspruch auf einen Medikationsplan haben aufgrund des E-Health-Gesetzes auch alle Patienten, die dauerhaft mindestens drei verordnete Medikamente einnehmen. Das für DMP-Teilnehmer durchzuführende strukturierte Medikamentenmanagement geht jedoch über die Aufstellung eines solchen Plans hinaus.

Der Medikationsplan

Der Medikationsplan ermöglicht, sich schnell einen Überblick über die von dem Patienten eingenommenen Medikamente zu verschaffen. Er gibt an, wann der Patient die Medikamente in welcher Dosierung zu sich nimmt. Und er dient dem Informationsaustausch mit anderen Ärzten, wenn der Patient den Plan zu anderen Arztbesuchen mitnimmt. Der Medikationsplan sollte sorgfältig gepflegt und regelmäßig überprüft werden, da sich die Dosierungen oder die Medikamente in Patientenkarrerien häufig ändern.

Medikamentenpläne können mithilfe der Praxissoftware erstellt werden. Es empfiehlt sich, den Patienten bei jeder DMP-Untersuchung auch nach selbst gekauften und nach Medikamenten zu befragen, die andere Ärzte verordnet haben. Anhand von Krankenhaus- und Facharztberichten kann man auch Verordnungen aus diesen Bereichen erfassen.

Der Medikationsplan sollte mindestens

- alle eingenommenen Medikamente mit Wirkstoff- und Handelsname,
 - die Wirkstärke,
 - die Darreichungsform und
 - die genaue Dosierung
- enthalten.

Einen Medikationsplan finden Sie hier:

➔ www.akdae.de/AMTS/Medikationsplan/docs/Medikationsplan_aktualisiert.pdf, Seite 17

Diabetes
mellitus Typ 2Koronare
Herzkrankheit

Die Medikamente erfassen

Bei jedem DMP-Termin wird abgefragt, welche der vorrangig zu verordnenden Medikamente der Patient erhält. Bei der Vielzahl der am Markt erhältlichen Präparate ist es jedoch nicht immer leicht, das jeweilige Medikament der richtigen Wirkstoffgruppe oder Substanzklasse zuzuordnen.

Quelle: CompuGroup Medical Deutschland AG

Einfacher ist es, sich dabei nicht am Namen des Medikaments, sondern an dem Wirkstoff zu orientieren, der in dem Medikament enthalten ist, da die Wirkstoffe einer Wirkstoffgruppe oft identische Endungen haben. Den in einem Medikament enthaltenen Wirkstoff findet man in allen Arzneimitteldatenbanken, auf deren Grundlage die Verordnung von Rezepten erfolgt.

Die folgende Tabelle gibt die Endungen der wichtigsten Wirkstoffgruppen wieder.

Wirkstoffgruppe	Endung	Wirkstoffnamen
Diuretika, Thiazide und Analoga	...HCT oder ...comp oder ...plus	Als Monosubstanz unter HCT verkäuflich (Abkürzung für Hydrochlorothiazid, wird häufig auch in fixen Kombinationen gegeben, z. B. Ramipril -comp, Metoprolol -comp, etc.), Chlorthalidon wird unter dem Handelsnamen Hydroton vertrieben
Schleifendiuretika	...mid	Furose mid und Torase mid
Betablocker	...olol	z. B.: Metoprol olol , Bisoprol olol
Kalziumantagonisten	...dipin seltener mit ...amil	z. B.: Amlodip in , Felodip in , Nitrendip in , zum Beispiel: Verapam il
ACE-Hemmer	...pril	z. B.: Ramipr il , Enalapr il
AT1-Antagonisten	...sartan	z. B.: Val sartan , Olmes sartan , Candes sartan

Quelle: Handlungsleitlinie Hypertonie aus „Empfehlungen zur Therapie der arteriellen Hypertonie“ (2. Auflage) Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft, Arzneiverordnung in der Praxis, Band 31, Sonderheft April 2004



Metformin

Metformin ist eine Tablette (ein orales Antidiabetikum) zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2 und gehört zur Gruppe der Biguanide. Es hemmt die Neubildung von Zuckerstoffen wie Glucose in der Leber, verzögert die Aufnahme von Glucose vom Darm ins Blut und verbessert die Verwertung der Glucose. Metformin senkt so den Blutzuckerspiegel spürbar.

Einsatzgebiete

Das Medikament kommt zum Einsatz, wenn sich der Blutzuckerspiegel des Patienten nicht durch eine Umstellung der Ernährung und mehr Bewegung (= Basistherapie/Stufe 1) ausreichend senken lässt. Studien zeigen, dass Metformin nicht nur den Blutzucker senkt, sondern auch das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und diabetische Folgeerkrankungen, z. B. der Nieren und der Netzhaut, verringert. Es führt außerdem nur sehr selten zu einer Gewichtszunahme. Das Risiko einer Unterzuckerung ist gering, da das Medikament nicht zur einer Insulinausschüttung führt. Metformin ist deshalb das Mittel erster Wahl, es ist zuverlässig und seit Jahrzehnten im Einsatz. Darum lautet eines der Qualitätsziele des DMP Diabetes mellitus Typ 2, einem hohen Anteil der Patienten, die mit einem oralen Antidiabetikum in Monotherapie behandelt werden, Metformin zu verordnen.

Die **Monotherapie mit Metformin** ist die Stufe 2 der Diabetestherapie. Ist das Therapieziel allein auf diese Weise nicht zu erreichen, kann das Medikament mit anderen blutzuckersenkenden Tabletten kombiniert werden (Stufe 3). Auch eine Kombination von Metformin und Insulin ist möglich. Bei einer Behandlung mit Sulfonylharnstoffen kommt es etwas häufiger zu Unterzuckerungen als bei Metformin.

Die Praxis zeigt, dass bei Verordnung von oralen Antidiabetika die Motivation mancher Diabetespatienten nachlässt, die Therapie durch eine Änderung des Lebensstils zu unterstützen. Die Patienten sollten deshalb motiviert werden, trotz Einnahme von Medikamenten ihr Ernährungs- und Bewegungsverhalten weiterhin zu verbessern.



Nebenwirkungen

Metformin verursacht sehr häufig Magen-Darm-Beschwerden. Sie betreffen mehr als einen von zehn Patienten und treten vornehmlich zu Beginn der Therapie auf. Häufig kommt es zu Blähungen, Durchfällen oder Geschmacksveränderungen. Eine sehr seltene (bei weniger als einem von 10.000 Patienten), aber gefährliche Nebenwirkung ist die Laktazidose, eine Übersäuerung des Blutes mit Milchsäure. Aus diesem Grund muss Metformin vor Operationen oder vor der Gabe von Röntgenkontrastmitteln abgesetzt werden. Es sollte nicht zusammen mit Glukokortikoiden (Kortison), kreislaufanregenden Medikamenten (Sympathomimetika) oder harntreibenden Mitteln (Schleifendiuretika) eingenommen werden. Außerdem wird empfohlen, Alkohol zu vermeiden. Bei Patienten, die Metformin erhalten, sollten halbjährlich die Kreatininwerte ermittelt werden.

Gegenanzeigen

Metformin darf nicht verordnet werden, wenn die Nierenfunktion eingeschränkt ist. Ebenso wenig bei Herzschwäche, schweren Lebererkrankungen oder schweren Infektionen.

Diabetes
mellitus Typ 2Koronare
Herzkrankheit

Thrombozytenaggregationshemmer

Thrombozytenaggregationshemmer (TAH) verhindern, dass die Blutplättchen (Thrombozyten) leicht verklumpen und Blutgerinnsel bilden. Sie werden darum auch Plättchenhemmer oder Blutverdünner genannt.

In den DMP für Diabetiker wird eine Mindestquote der Versorgung der Patienten mit TAH von 80 Prozent angestrebt.

Einsatzgebiete

Das Risiko, einen Herzinfarkt, eine periphere arterielle Verschlusskrankung oder einen Schlaganfall (sogenannte makroangiopathische Begleit- und Folgeerkrankungen) zu erleiden, ist bei Typ-2-Diabetikern deutlich erhöht. Deshalb sollen grundsätzlich alle Patienten mit makroangiopathischen Erkrankungen (z. B. kardio- und zerebrovaskulären Erkrankungen) Thrombozytenaggregationshemmer erhalten. TAH werden außerdem verordnet, um das Herzinfarkt- oder Schlaganfallrisiko von Patienten zu senken, die bereits einen Infarkt erlitten haben (Sekundärprävention). Der bekannteste und am weitesten verbreitete TAH ist die Acetylsalicylsäure (ASS). Weitere Plättchenhemmer sind Clopidogrel, Prasugrel und Dipyridamol. Eine Kombitherapie von ASS und Clopidogrel ist bis zu einem Jahr nach einem akuten Koronarsyndrom indiziert.

Nebenwirkungen

Die häufigsten Nebenwirkungen von Antikoagulanzen und Plättchenhemmern sind Blutungen. Unproblematisch sind meist leichtes Nasen- oder Zahnfleischbluten sowie blaue Flecken auf der Haut. Stärkere Blutungen dagegen müssen rasch behandelt werden. Bei folgenden Anlässen sollten Patienten zu ihrer Ärztin oder ihrem Arzt gehen:

- starkes, anhaltendes Nasen- oder Zahnfleischbluten
- großflächige Blutergüsse
- rot verfärbter Urin
- Blutspuren im Stuhl (dunkelrot oder schwarz verfärbter Stuhl)
- Blutspuren in Erbrochenem



Wirksamkeit

Wenn 1.000 Patienten mit KHK zwei Jahre lang den Aggregationshemmer ASS (Acetylsalicylsäure) nehmen, gibt es in dieser Gruppe 37 Herzinfarkte und 26 Schlaganfälle weniger als unter 1.000 Patienten mit KHK, die kein ASS nehmen. Demgegenüber kann einer von 1.000 Patienten mit ASS-Behandlung eine Hirnblutung erleiden. Der Nutzen überwiegt das Risiko also deutlich. Eine große Studie hat gezeigt, dass ASS und Clopidogrel ähnlich gut vor Folgeerkrankungen schützen.





Betablocker

Betablocker wirken über spezielle Rezeptoren im Herzen. Sie stärken die Herzkraft und senken den Blutdruck, indem sie die Zahl der Herzschläge senken.

Einsatzgebiete

Für die Behandlung der chronischen KHK, insbesondere nach einem Herzinfarkt, sind Betablocker das Mittel erster Wahl. Ihr Nutzen ist besonders hoch bei Patienten, die zusätzlich an Diabetes mellitus oder Bluthochdruck leiden. Betablocker beugen außerdem Folgeerkrankungen der KHK vor und lindern Angina-pectoris-Beschwerden.

Nebenwirkungen

Sinkt die Zahl der Herzschläge zu stark, macht das müde und schlapp. Möglich ist auch, dass die sexuelle Lust und bei Männern die Erektion nachlässt oder ausbleibt. Dies betrifft aber weniger als einen von 100 Patienten, die Betablocker einnehmen. Betablocker können manchmal auch eine Verengung der Atemwege und – dadurch bedingt – Kurzatmigkeit verursachen. Für herzkranken Menschen mit Asthma ist der Einsatz neuerer Betablocker daher abzuwägen.

Wirksamkeit

Nehmen 1.000 Menschen nach einem Herzinfarkt zwei Jahre lang Betablocker, sterben von ihnen 22 Patienten weniger als von 1.000 Menschen, die nach einem Infarkt nicht mit Betablockern behandelt werden. Die Zahl der erneuten (nicht-tödlichen) Infarkte sinkt ebenfalls durch die Betablocker um acht (von 1.000) Patienten.



➔ Betablocker erkennen Sie an der Endung ...**olol** (z. B.: Metop**rolol**, Bisop**rolol**)



ACE-Hemmer

ACE-Hemmer (Angiotensin-Converting-Enzym-Hemmer) gehören zu den blutdrucksenkenden Medikamenten. Das Medikament blockiert ein Enzym im Körper, das an der Bildung des blutdrucksteigernden Hormons Angiotensin beteiligt ist.

Einsatzgebiete

ACE-Hemmer sollen grundsätzlich allen KHK-Patienten in den ersten vier bis sechs Wochen nach einem Herzinfarkt verordnet werden. Sofern keine Kontraindikationen vorliegen, wird das Medikament auch für Patienten empfohlen, die zusätzlich zu einer chronischen KHK eine Herzschwäche, Bluthochdruck und/oder Diabetes mellitus haben.

Wirksamkeit

Die Wirksamkeit wurde in Studien mit mortalitätsbezogenen Endpunkten für Captopril, Enalapril und Lisinopril belegt.

Nebenwirkungen

ACE-Hemmer können den Blutdruck stark senken. Der Patient verspürt in dem Fall Schwindel und eine starke Müdigkeit. Die häufigste Nebenwirkung von ACE-Hemmern ist ein trockener Reizhusten. Auch Störungen des Geschmacksempfindens, Schwellungen der Schleimhäute und Hautausschläge treten gelegentlich auf. Weil ACE-Hemmer Kinder im Mutterleib schädigen können, dürfen sie Schwangeren nicht verschrieben werden.

➔ ACE-Hemmer erkennen Sie an der Endung **...pril** (z. B. **Ramipril**, **Enalapril**)



Diabetes
mellitus Typ 2



Koronare
Herzkrankheit

Statine

Statine senken die Blutfettwerte, indem sie das LDL-Cholesterin verringern. Sie heißen deshalb auch Cholesterin- oder Lipidsenker.

LDL-Cholesterin, das sogenannte schlechte Cholesterin, lagert sich, verbunden mit Fett und Eiweiß, in die Gefäßwände ein, die dadurch ihre Elastizität verlieren („Arterienverkalkung“). Die Ablagerungen führen zu Gefäßverengungen (Stenosen) und lassen den Blutdruck steigen. Sie können platzen (rupturieren) und eine Verstopfung des jeweiligen Blutgefäßes verursachen. Dadurch kommt es zu gefährlichen Durchblutungsstörungen wie einem Infarkt.

Einsatzgebiete

Statine senken nicht nur die Cholesterinwerte, sondern scheinen darüber hinaus die Gefäßwände vor gefährlichen Rupturen zu schützen. Studien haben gezeigt, dass Personen mit einem hohen **Infarkt- oder Schlaganfallrisiko** von der Einnahme von Statinen einen Nutzen haben. Nach einem Infarkt auch dann, wenn die Cholesterinwerte normal sind. Aber auch Patienten, die noch keinen Infarkt oder Schlaganfall hatten, können von der Einnahme eines Statins einen gesundheitlichen Nutzen haben, wenn ein hohes Risiko für Gefäßerkrankungen besteht. Hohes Risiko bedeutet, dass die betreffende Person nicht nur schlechte Cholesterinwerte hat, sondern darüber hinaus weitere Risikofaktoren bestehen wie Diabetes mellitus, Bluthochdruck oder Rauchen. Studien zufolge bewahren Statine vier von 100 Frauen mit einem hohen Infarkt- oder Schlaganfallrisiko davor, in den nächsten zehn Jahren ein solches Ereignis zu erleiden. Bei Männern sind es sogar sieben von 100. Unabhängig vom Ausgangswert der Blutfettwerte sollen alle Patientinnen und Patienten mit chronischer KHK unter Beachtung der Kontraindikationen und/oder Unverträglichkeiten Statine erhalten.

Nebenwirkungen

Die Einnahme von Statinen wird von den meisten Menschen sehr gut vertragen. Sie führt bei einer von 100 Personen zu Magen-Darm-Beschwerden wie Übelkeit, Verstopfungen und Blähungen, ebenso häufig zu Kopfschmerzen oder Schlafstörungen. Statine können außerdem Muskelschmerzen und -entzündungen sowie Konzentrationsstörungen verursachen und – sehr selten – auch die Leber schädigen. Patienten, bei denen diese Beschwerden auftreten, bringen sie oft nicht in Verbindung mit der Einnahme von Statinen.

Wirksamkeit

Wenn 1.000 Patienten mit KHK fünf Jahre lang ein Statin nehmen, gibt es in dieser Gruppe 30 (nicht-tödliche) Herzinfarkte oder durch die KHK bedingte Todesfälle weniger als bei 1.000 Patienten mit KHK, die kein Statin nehmen. Unter 1.000 mit Statinen Behandelten treten außerdem neun Schlaganfälle weniger auf als in der Gruppe ohne diese Behandlung.



Teil 3: Die Behandlung

Aufgrund der Anamnese und der Befunderhebung erstellt der Arzt einen individuellen Therapieplan für jeden Patienten. Er umfasst neben der Basistherapie die medikamentöse Behandlung und andere therapeutische Maßnahmen, außerdem Schulungen und Hilfen zum Selbstmanagement.

Ziel der Diabetesbehandlung ist eine Blutzuckereinstellung möglichst nah am Normbereich. Bei Patienten mit einer Hypertonie soll der Blutdruck möglichst auf Werte zwischen 130 und 139 mmHg (systolisch) und 80 bis 89 mmHg (diastolisch) gesenkt werden.

Die Behandlung erfolgt nach einem Stufenschema (➔ Seite 28: Therapiealgorithmus zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2; ➔ Seite 29: Therapiealgorithmus zur Behandlung der Hypertonie). Im Vordergrund steht zunächst, die Behandlungsziele durch Lebensstiländerungen und ein wirksames Selbstmanagement des Patienten zu erreichen. Diese sogenannte Basistherapie umfasst die Beratung und Motivation zu einer gesunden Ernährung, zu mehr Bewegung und zum Rauchverzicht sowie Hilfen zum Selbstmanagement der Erkrankung. Untersuchungen belegen die Wirksamkeit solcher Maßnahmen wie das regelmäßige Ansprechen rauchender Patienten auf einen Rauchstopp (➔ Seite 34: Die Kurzintervention Raucherentwöhnung). Ebenso ist erwiesen, dass Patienten, die regelmäßig bestimmte Körperwerte messen und festhalten, ihre Erkrankung besser im Griff haben als Patienten, die das nicht tun (➔ Seite 30: Der Blutdruckpass).

Damit diese Maßnahmen Erfolg haben, sind eine individuelle Beratung und ein regelmäßiges Nachfragen unverzichtbar. Dabei sind auch psychosoziale Aspekte zu berücksichtigen. Medizinische Fachangestellte können den Arzt gerade in diesem Zusammenhang wirksam unterstützen.

Die Therapie wird schrittweise intensiviert, wenn die Behandlungsziele mit den ursprünglich vereinbarten Maßnahmen nicht erreicht werden.

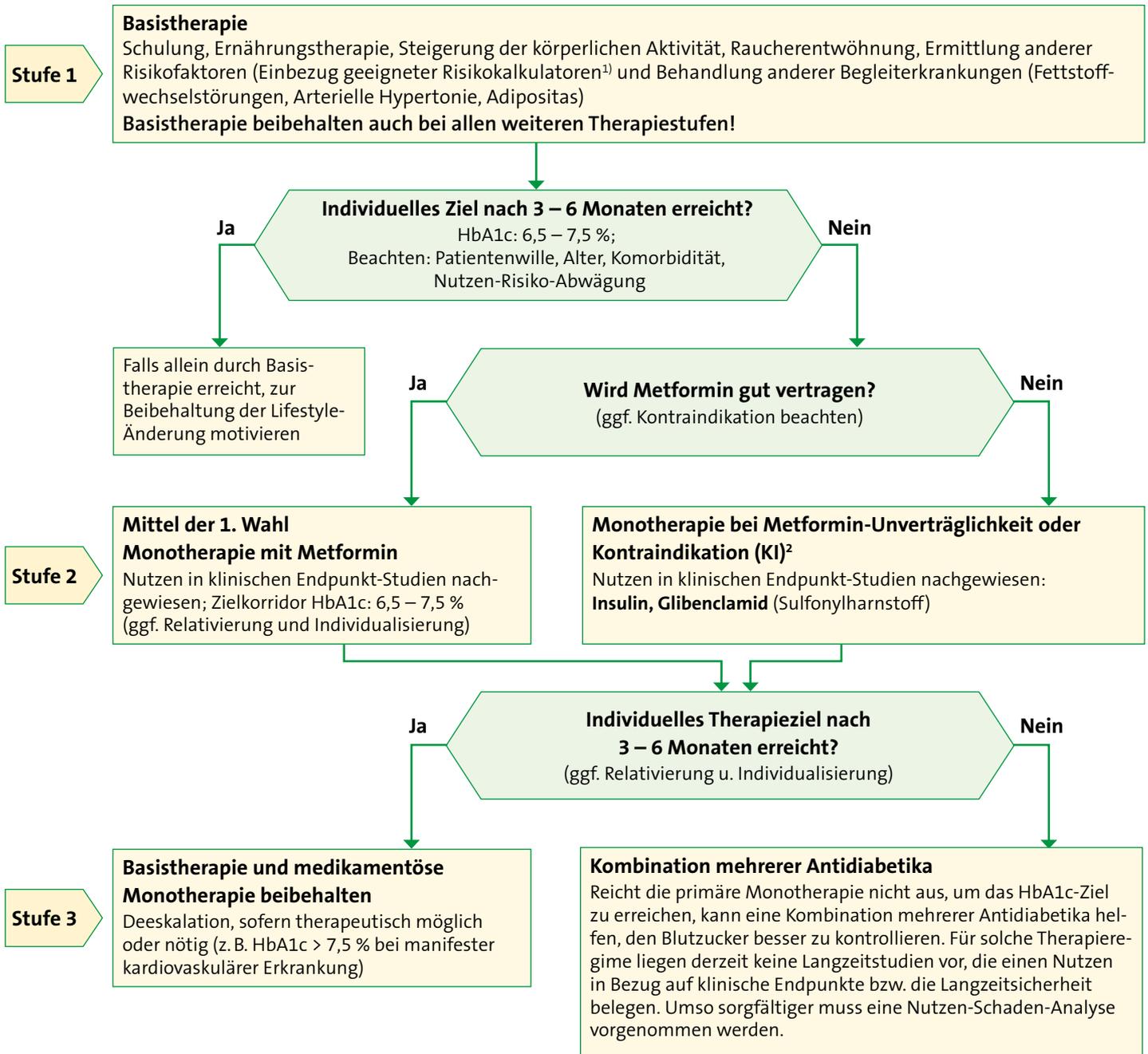
Sektorenübergreifende Behandlung

DMP gewährleisten eine Behandlung über die Grenzen der Versorgungssektoren hinweg. An der Therapie des Diabetes beispielsweise wirken neben dem Allgemeinarzt auch Diabetologen, weitere Fachärzte, Podologen, Krankenhäuser und Reha-Einrichtungen mit. Die DMP legen genau fest, aus welchen Anlässen und an welchen Arzt bzw. welche Einrichtungen der Patient zur Mit- oder Weiterbehandlung überwiesen werden soll (➔ Seite 31: Die Überweisungen im DMP Diabetes mellitus Typ 2; ➔ Seite 32: Die Überweisungen im DMP KHK). Die Überweisung möglichst vieler Patienten mit einem diabetischen Fußsyndrom an eine auf diese Erkrankung spezialisierte Einrichtung ist ebenso ein Qualitätsziel im DMP Diabetes mellitus Typ 2 wie die mindestens zweijährliche Überweisung an den Augenarzt.

Die Hausarztpraxis muss gewährleisten, dass die Patienten an geeignete Einrichtungen überwiesen werden. Außerdem soll sie, sofern sie nicht selbst Schulungen anbietet, den Patienten Ärzte oder Schulungsgemeinschaften vermitteln, die für das jeweilige DMP zugelassene Schulungen anbieten (➔ Seite 33: Andere Leistungsanbieter).



Therapiealgorithmus zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2



¹ arriba: „Absolutes und Relatives Risiko – Individuelle Beratung in der Allgemeinarztpraxis“, Risiko- und Kalkulationsbögen, Software unter: www.arriba-hausarzt.de

² Innerhalb der NVL gibt es zwei konkurrierende Therapie-Schemata, hier wird das für den hausärztlichen Bereich relevante wiedergegeben.

Quelle: Das Schaubild wurde in Anlehnung an die DEGAM-Anwenderversion der NVL (Diabetes-Kurzversion, Stand: 2013) erstellt.



Therapiealgorithmus zur Behandlung der Hypertonie

Therapieziel der Hypertoniebehandlung ist die Senkung des Blutdrucks unter 140/90 mmHg. Die Maßnahmen richten sich nach der Grad der Hypertonie und den vorliegenden Risikofaktoren. Diese Tabelle gibt einen Überblick über die empfohlenen Maßnahmen.

Andere Risikofaktoren, asymptotische Endorganschäden oder Erkrankungen	Blutdruck (mmHg)			
	¹⁾ Hochnormal systolischer Blutdruck 130 – 139 <i>oder</i> diastolischer Blutdruck 85-89	Hypertonie Grad 1 systolischer Blutdruck 140 – 159 <i>oder</i> diastolischer Blutdruck 90-99	Hypertonie Grad 2 systolischer Blutdruck 160 – 179 <i>oder</i> diastolischer Blutdruck 100-109	Hypertonie Grad 3 systolischer Blutdruck ≥ 180 <i>oder</i> diastolischer Blutdruck ≥ 110
Keine anderen Risikofaktoren	• Keine Blutdruck-Intervention	• Lebensstil-änderungen für mehrere Monate • Dann zusätzlich Blutdruck-Medikamente mit dem Ziel $< 140/90$	• Lebensstil-änderungen für mehrere Wochen • Dann zusätzlich Blutdruck-Medikamente mit dem Ziel $< 140/90$	• Lebensstil-änderungen • Sofortiger Einsatz von Blutdruck-Medikamenten mit dem Ziel $< 140/90$
1-2 Risikofaktoren	• Lebensstil-änderungen • Keine Blutdruck-Intervention	• Lebensstil-änderungen für mehrere Wochen • Dann zusätzlich Blutdruck-Medikamente mit dem Ziel $< 140/90$	• Lebensstil-änderungen für mehrere Wochen • Dann zusätzlich Blutdruck-Medikamente mit dem Ziel $< 140/90$	• Lebensstil-änderungen • Sofortiger Einsatz von Blutdruck-Medikamenten mit dem Ziel $< 140/90$
≥ 3 Risikofaktoren	• Lebensstil-änderungen • Keine Blutdruck-Intervention	• Lebensstil-änderungen für mehrere Wochen • Dann zusätzlich Blutdruck-Medikamente mit dem Ziel $< 140/90$	• Lebensstil-änderungen • Blutdruck-Medikamente mit dem Ziel $< 140/90$	• Lebensstil-änderungen • Sofortiger Einsatz von Blutdruck-Medikamenten mit dem Ziel $< 140/90$
Endorganschaden, chronische Nierenerkrankung Stadium 3 oder Diabetes	• Lebensstil-änderungen • Keine Blutdruck-Intervention	• Lebensstil-änderungen • Blutdruck-Medikamente mit dem Ziel $< 140/90$	• Lebensstil-änderungen • Blutdruck-Medikamente mit dem Ziel $< 140/90$	• Lebensstil-änderungen • Sofortiger Einsatz von Blutdruck-Medikamenten mit dem Ziel $< 140/90$
Symptomatische kardiovaskuläre Erkrankung, chronische Nierenerkrankung Stadium ≥ 4 oder Diabetes mit Endorganschäden/Risikofaktoren	• Lebensstil-änderungen • Keine Blutdruck-Intervention	• Lebensstil-änderungen • Blutdruck-Medikamente mit dem Ziel $< 140/90$	• Lebensstil-änderungen • Blutdruck-Medikamente mit dem Ziel $< 140/90$	• Lebensstil-änderungen • Sofortiger Einsatz von Blutdruck-Medikamenten mit dem Ziel $< 140/90$

niedriges Risiko
 niedriges bis moderates Risiko
 moderates Risiko
 moderates bis hohes Risiko
 hohes Risiko
 hohes bis sehr hohes Risiko
 sehr hohes Risiko

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislau fforschung e. V. / Deutsche Hochdruckliga e. V. (2014) ESC Pocket Guidelines. Management der Arteriellen Hypertonie. Börm Bruckmeier Verlag GmbH, Grünwald; Kurzfassung der ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension – European Heart Journal (2013) 34: 2159-2219

1) Deutsche Gesellschaft für Kardiologie/Deutsche Hochdruckliga: Die medikamentöse Therapie bei hochnormalem Blutdruck wird nicht mehr empfohlen. In den vorherigen Leitlinien von 2007 wurde bei Vorhandensein eines hochnormalen Blutdruckes und einem hohen bis sehr hohen kardiovaskulären Risiko die medikamentöse Therapie empfohlen. Diese Empfehlung wurde schon bei Publikation der ersten Studien zur medikamentösen Therapie des „hochnormalen Blutdrucks“ kritisiert und ließ sich aufgrund mehrerer neuer Studien und Analysen vorhandener Studien nicht mehr aufrechterhalten.



Diabetes
mellitus Typ 2



Koronare
Herzkrankheit

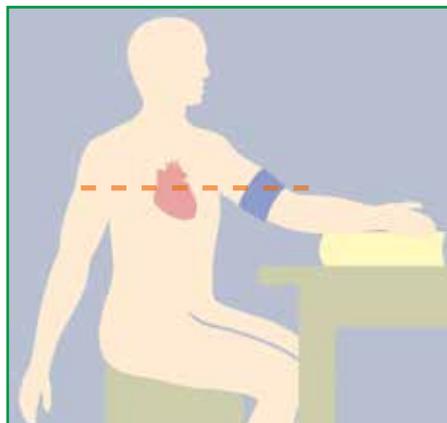
Der Blutdruckpass

Patienten mit Bluthochdruck profitieren davon, wenn sie regelmäßig ihren Blutdruck messen und die Ergebnisse in einen Blutdruckpass eintragen oder elektronisch erfassen. Das gibt ihnen Sicherheit bei der Beurteilung ihres Gesundheitszustands und hilft dem Arzt, den Blutdruck richtig einzustellen.

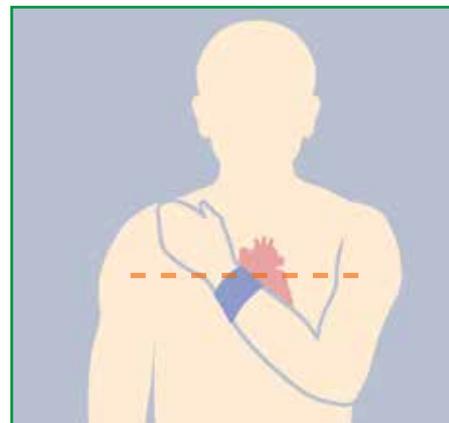
Darauf kommt's beim Messen an

Weisen Sie Ihre Patienten darauf hin, dass sie beim Blutdruckmessen folgende Regeln einhalten, um zuverlässige und vergleichbare Werte zu erhalten:

- Die Messung sollte möglichst immer zur gleichen Uhrzeit stattfinden. Der Patient setzt sich dazu möglichst bequem an einen Tisch und wartet etwa drei bis fünf Minuten. So wird der Blutdruck in Ruhesituation gemessen.
- Bei Messungen am Oberarm ist es wichtig, dass die Manschette richtig sitzt.
- Der Arm wird bei der Messung in Herzhöhe gelagert. Der Unterarm liegt bequem auf einer Unterlage auf. Der Unterarm sollte nicht aktiv hochgehalten werden, weil das zu erhöhten Werten führen kann.
- Der Patient sollte eine Stunde vor der Messung keinen Kaffee trinken und, sofern er Raucher ist, keine Zigarette rauchen.
- Die Messung sollte nicht erfolgen, wenn der Patient starken Harndrang hat.
- Während der Messung sollte man nicht sprechen und sich nicht bewegen.
- Zwischen zwei Messungen sollte mindestens eine Minute vergehen.
- Es empfiehlt sich, den Blutdruck mindestens einmal an beiden Armen zu messen, um festzustellen, ob größere Unterschiede bestehen.



Oberarm-Messung: Legen Sie, wenn nötig, z. B. ein Buch unter, damit die Manschette in Höhe des Herzens liegt.



Und so soll der Arm bei der Handgelenks-Messung gehalten werden.

In den Blutdruckpass werden der obere Wert (der systolische) und der untere Wert (der diastolische) eingetragen, außerdem der Puls, das Körpergewicht und die Einnahme der Medikamente.

Bezugsquellen

Die AOK bietet einen Internetvordruck an, der kostenlos heruntergeladen werden kann.

➔ www.aok-gesundheitspartner.de > Rubrik DMP > Veröffentlichungen

Inzwischen gibt es außerdem viele Apps, mit deren Hilfe der Blutdruck dokumentiert werden kann.

Die Überweisungen im DMP Diabetes mellitus Typ 2

Aus folgenden Anlässen bzw. bei folgenden Befunden soll eine Überweisung an einen Spezialisten oder eine Einweisung in ein Krankenhaus stattfinden:

Wann überwiesen wird	An wen überwiesen wird
Bei Diagnosestellung des Diabetes mellitus Typ 2 zum Ausschluss einer diabetischen Augenkomplikation , insbesondere zur Untersuchung des Augenhintergrundes in Mydriasis	Augenarzt
Wenn die Nieren nicht mehr richtig arbeiten oder wenn die Störung der Nierenfunktion schnell fortschreitet	Nephrologe (Nierenfacharzt)
Wenn ein erhöhter Blutdruck nicht innerhalb von 6 Monaten auf normale Werte, das heißt innerhalb eines Zielkorridors zwischen 139 und 130 mmHg (oberer Wert) und 89 und 80 mmHg (unterer Wert), gesenkt werden kann	Diabetologe, Internist, Facharzt für Stoffwechselstörungen (Endokrinologe), Nephrologe
Wenn Schädigungen an den Augen, den Nieren oder den Nerven neu auftreten	Diabetologisch besonders qualifizierter Arzt
Wenn der zwischen Patient und Arzt vereinbarte HbA1c-Zielwert nicht innerhalb eines Zeitraumes von höchstens 6 Monaten erreicht wird	Diabetologisch qualifizierter Arzt
Wenn ein diabetisches Fußsyndrom vorliegt oder der Verdacht darauf besteht sowie zur ständigen Kontrolle nach einer früheren Behandlung in einer spezialisierten Fußeinrichtung.	Arzt, der auf die Behandlung eines diabetischen Fußes spezialisiert ist
Wenn eine Schwangerschaft besteht oder geplant ist	In eine in der Behandlung von Schwangeren mit Diabetes Typ 2 erfahrene qualifizierte Einrichtung
Wenn ein Notfall vorliegt	In jedes Krankenhaus
Bei bedrohlichen Stoffwechselstörungen	Möglichst diabetologisch qualifiziertes Krankenhaus
Ggf. zur Mitbehandlung von Begleit- und Folgeerkrankungen des Diabetes mellitus Typ 2	
Bei infiziertem diabetischen Fußgeschwür sowie bei akuter Fußkomplikation	
Bei diabetischen Fußwunden , die trotz spezialisierter, ambulanter Therapie und Entlastung nicht ausheilen oder sich verschlechtern, und bei Wunden, die Interventionen, wie z. B. Gefäß- und Knochenoperationen, bedürfen	In ein für die Behandlung des diabetischen Fußgeschwürs qualifiziertes Krankenhaus



Die Überweisungen im DMP KHK

In folgenden Situationen sieht das DMP Koronare Herzkrankheit vor, den Patienten an einen Spezialisten bzw. in ein Krankenhaus zu überweisen:

Wann überwiesen wird	An wen überwiesen wird
Wenn erstmalig Angina-pectoris-Beschwerden („Brustenge-Gefühl“) auftreten oder wenn sie zunehmen	Herzspezialist (Kardiologe) oder kardiologisch qualifizierter Internist
Wenn erstmals eine Herzschwäche oder Herzrhythmusstörungen auftreten	
Wenn andere Erkrankungen wie Bluthochdruck (Hypertonie), Diabetes mellitus oder eine Depression vorliegen	Kardiologe, kardiologisch qualifizierter Internist, Nierenfacharzt (Nephrologe), Diabetologe oder Psychiater/ Psychotherapeut
Wenn andere kardiologische Erkrankungen vorliegen (z. B. an den Herzklappen)	Kardiologe oder kardiologisch qualifizierter Internist
Wenn ein Eingriff zur Diagnose oder Therapie erwogen wird oder durchgeführt werden soll (z. B. Herzkatheter)	Kardiologe oder Krankenhaus (das z. B. Herzkatheteruntersuchungen durchführt)
Wenn der Patient nicht ausreichend auf die medikamentöse Therapie anspricht	Je nach Medikament: Kardiologe, kardiologisch qualifizierter Internist, Diabetologe
Bei notwendiger Schulung wegen Bluthochdruck, Diabetes mellitus oder zur Selbstmessung der Blutgerinnung	Wenn DMP-Arzt nicht selbst schult, Ärzte mit entsprechender Schulungsqualifikation
Bei Verdacht auf akutes Koronarsyndrom	Qualifizierte stationäre Einrichtung
Bei Verdacht auf lebensbedrohliche Dekompensation von Folge- und Begleiterkrankungen (z. B. Hypertonie, Herzinsuffizienz, Rhythmusstörungen, Diabetes mellitus)	

Diabetes
mellitus Typ 2Koronare
Herzkrankheit

Andere Leistungsanbieter

Diabetologische Fußambulanzen

Diabetologische Fußambulanzen sind Praxen, die auf die Behandlung des diabetischen Fußsyndroms spezialisiert sind. Sie werden von einem dazu qualifizierten Arzt geleitet und verfügen über die für die Behandlung notwendige personelle und technische Ausstattung.

Das strukturierte Behandlungsprogramm Diabetes mellitus Typ2 soll erreichen, dass Folgeerkrankungen rechtzeitig erkannt und bei Notwendigkeit in dafür spezialisierten Einrichtungen mitbehandelt werden. Dies gilt ganz besonders für Patienten, bei denen ein diabetisches Fußsyndrom vorliegt. Dies sind Patienten, die an infizierten oberflächlichen Wunden, die nicht abheilen, leiden, sowie Patienten, bei denen die Ulzerationen in tiefere Gewebeschichten vorgedrungen sind und bei denen gleichzeitig Infektionen oder Durchblutungsstörungen vorliegen.

Leistungen im Rahmen eines DMP dürfen nur Einrichtungen anbieten, die die vertraglich vereinbarten Voraussetzungen erfüllen. Alle diese Einrichtungen, auch die Praxen, die auf die Behandlung des diabetischen Fußsyndroms spezialisiert sind, sind in einem Verzeichnis für das jeweilige DMP aufgeführt. Sie finden es auf der Website Ihrer Kassenärztlichen Vereinigung.

Einrichtungen zur Behandlung des diabetischen Fußsyndroms finden Sie – nach Bundesländern gegliedert – auf der Website der Arbeitsgemeinschaft Diabetischer Fuß der Deutschen Diabetes-Gesellschaft.

➔ www.ag-fuss-ddg.de

Wer bietet welche Schulungen an?

Patientenschulungen sollen chronisch Kranke in die Lage versetzen, ihre Erkrankung besser zu bewältigen und zusammen mit dem behandelnden Arzt Therapieentscheidungen zu treffen. DMP-Teilnehmer sollen deshalb die Möglichkeit haben, an einem strukturierten und evaluierten Schulungsprogramm teilzunehmen. Ein hoher Anteil geschulter Patientinnen und Patienten ist ein Qualitätsziel der DMP Diabetes mellitus Typ 2 und KHK.

Im Rahmen eines DMP dürfen nur Schulungen angeboten werden, die vom Bundesversicherungsamt zugelassen sind. Praxen oder Praxisgemeinschaften, die Schulungen anbieten wollen, müssen nachweisen, dass sie die dafür geltenden Voraussetzungen erfüllen.

Alle Praxen, die die Berechtigung haben, Patienten zu schulen, finden Sie auf der Website Ihrer Kassenärztlichen Vereinigung.



Die Kurzintervention Raucherentwöhnung

Die Raucherberatung ist – neben der Beratung zu einer gesunden Ernährung und zu körperlichen Aktivitäten – ein wesentlicher Bestandteil der Basistherapie des Diabetes mellitus Typ 2 und der Koronaren Herzkrankheit. In den medizinischen Anforderungen an das DMP Diabetes mellitus Typ 2 heißt es:

„Im Rahmen der Therapie klärt die behandelnde Ärztin oder der behandelnde Arzt die Patientinnen und die Patienten über die besonderen Risiken des Rauchens und des Passivrauchens für Patientinnen und Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 auf, verbunden mit den folgenden spezifischen **Beratungsstrategien** und der dringenden Empfehlung, das Rauchen aufzugeben:

- Der Rauchstatus soll bei jeder Patientin und bei jedem Patienten regelmäßig erfragt werden.
- Raucherinnen und Raucher sollen in einer klaren, starken und persönlichen Form dazu motiviert werden, mit dem Rauchen aufzuhören.
- Es ist festzustellen, ob Raucherinnen und Raucher zu dieser Zeit bereit sind, einen Ausstiegsversuch zu beginnen.
- Änderungsbereiten Raucherinnen und Rauchern sollen nicht-medikamentöse Maßnahmen zur Raucherentwöhnung angeboten werden. Dabei sollte ggf. auch eine Beratung zu deren Kombination mit medikamentösen Maßnahmen erfolgen.
- Es sollen Folgekontakte vereinbart werden, möglichst in der ersten Woche nach dem Ausstiegsdatum.
- Ehemalige Raucherinnen und Raucher sollen in ihrer Karenz bestärkt werden.“

Ganz ähnlich lauten die Empfehlungen für die Raucherberatung von Patienten mit einer Koronaren Herzkrankheit. Die Tatsache, ob ein Patient raucht oder nicht, wird im indikationsübergreifenden Teil der Dokumentation vermerkt.

Wirkungsvolle Maßnahme

Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass die Ansprache von Rauchern durch den Arzt eine wirkungsvolle Maßnahme ist. Schon „eine kurze Ausstiegsberatung durch einen Arzt im Rahmen einer Routineuntersuchung erhöht die langfristige Abstinenzquote nachweislich um ca. 2 Prozent“ (Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg).

Und in einem Leitfaden* der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung heißt es: „Die Effektivität gerade der ärztlichen Kurzintervention in der Tabakentwöhnung (ist) in vielen Studien überprüft worden und durch Metaanalysen belegt.“ Zwar könne nur mit einem Teil der rauchenden Patientinnen und Patienten eine verbindliche Abstinenzvereinbarung getroffen werden, die Sorge, Patienten durch die Ansprache abzuschrecken, sei aber unbegründet. 65 Prozent der Raucherinnen und Raucher hätten bereits versucht, das Rauchen einzuschränken oder ganz einzustellen. Eine Kurzintervention könne auch dann als erfolgreich gelten, wenn sich bei Patienten ein Problembewusstsein entwickle oder eine Verhaltensänderung in absehbarer Zeit in Erwägung gezogen werde.

**Leitfaden zur Kurzintervention bei Raucherinnen und Rauchern der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) → www.rauchfrei-info.de/informieren/materialien/*

Impressum

Herausgeber: AOK-Bundesverband, Berlin
Verlag: KomPart Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Berlin
Text: Dr. Gabriele Müller de Cornejo, Christian Pohl
Creative Director: Sybilla Weidinger, KomPart
Gestaltung: Ulrich Scholz Design, Düsseldorf
Illustrationen: Eike R. Gall, Berlin
Druck: Albersdruck GmbH & Co. KG, Düsseldorf
7. Auflage, Stand: März 2019

Quellenverzeichnis

Benutzeroberflächen der Praxisverwaltungsoftware, Seite 8 und 21: CompuGroup Medical Deutschland AG

Die Koronarangiografie, S.16: Universitäts-Herzzentrum Freiburg-Bad Krozingen

Therapiealgorithmus zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2, Seite 28: Das Schaubild wurde in Anlehnung an die DEGAM-Anwenderversion der NVL (Diabetes-Kurzversion, Stand: 2013) erstellt.

Therapiealgorithmus zur Behandlung der Hypertonie, Seite 29: Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V. / Deutsche Hochdruckliga e.V.(2014) ESC Pocket Guidelines. Management der Arteriellen Hypertonie. Börm Bruckmeier Verlag GmbH, Grünwald; Kurzfassung der ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension – European Heart Journal (2013) 34: 2159-2219



Stufe 2

Stufe 3