

Broschüre zur Stärkung

der Patientenkompetenz IM BEREICH DIABETES



MANAGE CARE STUDY GROUP

Broschüre zur Stärkung
der Patientenkompetenz
IM BEREICH DIABETES

Inhalt

	Wie kann mir diese Broschüre helfen?	4
	Ernährung	8
	Körperliche Aktivität	20
	Selbstkontrolle	32
	Injektionstherapie	40
	Hypoglykämie	46
	Hypertonie	54
	Fußpflege	64
	Soziale Netzwerke	72

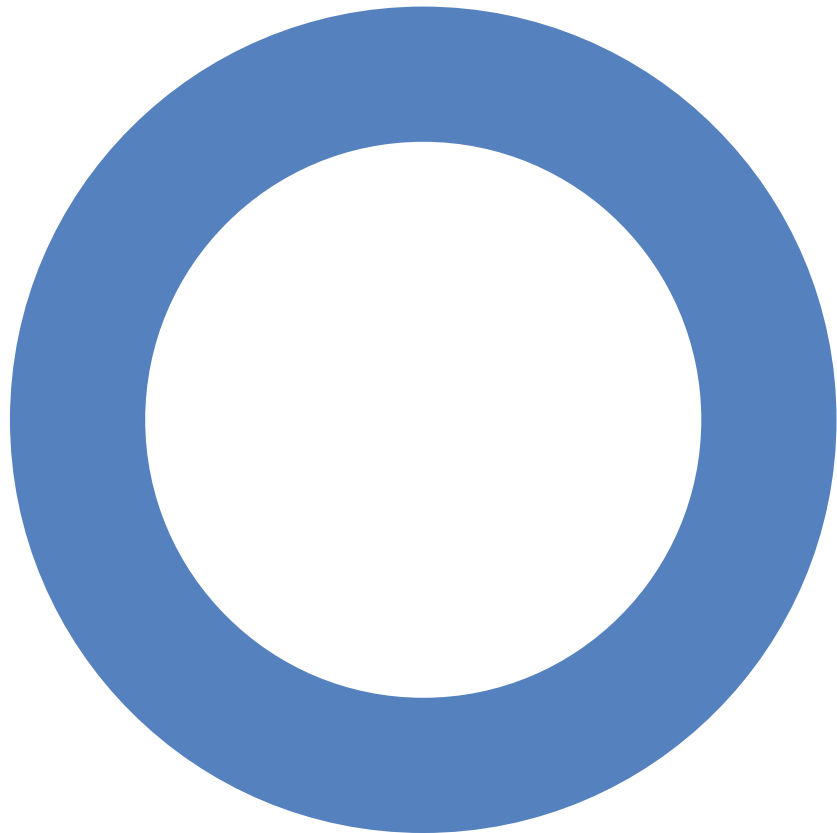
Diese Broschüre entstand im Rahmen des Manage Care-Projektes, mit Unterstützung der Europäischen Union im Rahmen des Gesundheitsprogramms.

Autoren:
Makrilakis K, Liatis S, Dafoulas G, Benroubi M, Athanasopoulou E, Ribeiro R, Kronsbein P,
im Auftrag der MANAGE CARE STUDY GROUP

Übersetzung: Kristin Kemple, Jutta Genz

Revision: Caroline Lang

Grafikdesign: Pavlina Alexandropoulou



Wie kann mir diese Broschüre helfen?

In diesem Heft möchten wir folgende Fragen beantworten:

- Welche Aufgaben habe ich bei der Behandlung des Diabetes und welche Rolle übernehme ich?
- Was bedeutet "Empowerment"?
- Auf welche grundlegenden Dinge sollte ich bei der Behandlung meines Diabetes achten?
- Wie kann ich mit meinen medizinischen Betreuern, meinem Umfeld (Familie, Freunde etc.) und mit Patientenorganisationen zusammenarbeiten, um meine Behandlung zu verbessern?

.....

Diabetes ist eine *chronische Erkrankung*. Das bedeutet, dass die Krankheit in den meisten Fällen ein Leben lang fortbesteht. Die Symptome des Diabetes sind kaum merklich, besonders am Anfang. Patienten denken oftmals: *„Mein Arzt sagt zwar, ich sei Diabetiker, aber es tut überhaupt nichts weh.“*

.....

Die schlechte Nachricht über chronische Erkrankungen ist, dass diese einen meist fortschreitenden Krankheitsverlauf aufweisen. Das heißt, die Krankheiten verschlechtern sich über die Zeit und können zu schweren Komplikationen, Behinderung und sogar zu vorzeitigem Tod führen. Eine erfolgreiche Behandlung einer chronischen Krankheit führt meist nicht zu deren Heilung, sondern nur zu einer besseren Kontrolle und Zustand des Patienten. Das ist wünschenswert und nützlich, weil somit Komplikationen vermieden werden können.

Um dies zu erreichen, müssen Blutzuckerwerte, Blutdruck sowie Cholesterinwerte im Normalbereich gehalten werden. Bewegung, ein gesundes Gewicht und Raucherentwöhnung spielen dabei eine entscheidende Rolle. Wenn Sie dieses Ziel erreichen, können sowohl akute Komplikationen (z.B. übermäßige Urinproduktion und Schwindelgefühl) als auch Langzeitkomplikationen (z.B. Diabetisches Fußsyndrom, Nierenversagen oder Blindheit) vermieden werden.

Auch wenn Sie jetzt enttäuscht sind, dass chronische Erkrankungen nicht geheilt werden können, unterschätzen Sie nicht den Nutzen einer Behandlung, die "nur" Ihren Gesundheitszustand verbessert. Eine Behandlung wird das Fortschreiten des Diabetes aufhalten und Ihre Lebensqualität erheblich verbessern.

Stellen Sie sich jetzt einmal vor, Sie befänden sich in der Mitte des Teams, das sich um die Behandlung Ihres Diabetes kümmert [Bild 1].

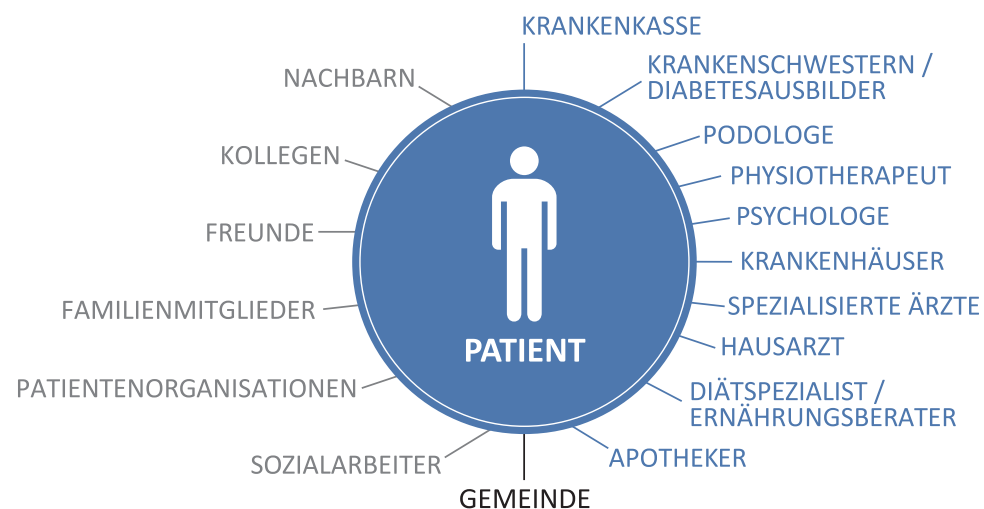


BILD 1: DAS DIABETES-BEHANDLUNGSTEAM

Um Sie herum befinden sich eine Vielzahl an Personen und Institutionen. Die Hauptaufgabe für das Management von chronischen Erkrankungen ist, diese soziale Umgebung, gemeinschaftlichen Ressourcen, Gesundheitsanbieter, Krankenkassen und weitere Institutionen in einer gut koordinierten und zugänglichen Art und Weise einzubinden.

Da Sie im Zentrum des Behandlungsvorgangs stehen, werden Sie auch als aktiver Partner gesehen. Sie sollten ebenfalls gut über Ihre chronische Erkrankung und die Verantwortlichkeiten aller Partner, die an der Verbesserung Ihres Zustandes beteiligt sind, informiert sein. Ihre Herausforderung und Chance ist es, sich selbst als befähigte Person in den Behandlungsprozess einzuschalten.

die **3** wichtigsten Schritte bei der Behandlung von Personen mit einer chronischen Erkrankung sind:



Die folgenden Kapitel dieser Broschüre erläutern einige wichtige Aspekte der Therapie des Typ 2-Diabetes mellitus.

Diese Broschüre ist kein Ersatz für eine persönliche Schulung zum Thema. Sie haben das Recht darauf, an einem speziellen Schulungsprogramm über Diabetes mellitus teilzunehmen. Bitte sprechen Sie Ihr Behandlungsteam oder einen Diabetes-Verband hinsichtlich örtlicher Schulungsprogramme an.

GUT INFORMIERTE UND MÜNDIGE PATIENTEN...

- ... verstehen ihren Gesundheitszustand und seine Auswirkungen auf den Körper
- ... fühlen sich in der Lage, an Entscheidungsprozessen während der Behandlung gemeinsam mit Ihren Gesundheitsbetreuern mitzuwirken
- ... sind in der Lage, sachkundige Entscheidungen über ihre Behandlung zu treffen
- ... verstehen die Notwendigkeit, die für das Management ihres Zustandes notwendigen Veränderungen an ihrem Lebensstil vorzunehmen
- ... können ihren Gesundheitsbetreuern Fragen stellen
- ... übernehmen Verantwortung für ihre Gesundheit und begeben sich aktiv in Behandlung
- ... suchen aktiv nach Informationen und können diese für sich bewerten und nutzen
- ... können persönliche Barrieren überwinden, die die Motivation und die Fähigkeit zur Teilnahme und Kooperation an ihrem Behandlungs- und Therapieprozess beeinflussen können

**Nehmen Sie die Herausforderung an,
Ihre Behandlung zu verändern!**



Ernährung

Dies ist ein Test, der Ihnen zeigt, wie viel Sie bereits über Ernährung in der Behandlung des Typ 2 Diabetes wissen. Wir empfehlen Ihnen, die folgenden Fragen zu beantworten, indem Sie die richtige Antwort ankreuzen, jeweils bevor und nachdem Sie dieses Kapitel gelesen haben. Die richtigen Antworten finden Sie im Text.

1. Bei übergewichtigen Menschen mit Typ 2 Diabetes ist Gewichtsreduktion die primäre Behandlungsmaßnahme.

- a. Richtig
- b. Falsch

2. Welche Nährstoffe in unserem Essen haben die meisten Kalorien?

- a. Kohlenhydrate
- b. Proteine
- c. Fette

3. Wieviel Gurke müssen Sie essen, um 100 kcal zu sich zu nehmen?

- a. 250 Gramm
- b. 500 Gramm
- c. 750 Gramm

4. Wieviel Öl entsprechen 100 kcal?

- a. 10 Gramm
- b. 25 Gramm
- c. 50 Gramm

5. Es gibt Arzneimittel oder Lebensmittel, die Ihre Fettzellen sprengen oder einfach schmelzen lassen.

- a. Richtig
- b. Falsch

6. Eine mäßige Gewichtsreduktion von 3 bis 5 Kilogramm innerhalb eines halben Jahres ist ein guter Erfolg!

- a. Richtig
- b. Falsch

7. Rückschläge bei der Gewichtsreduktion sind normal.

- a. Richtig
- b. Falsch

8. Das Konzept zur Gewichtsreduktion sollte an die individuellen Vorlieben angepasst sein.

- a. Richtig
- b. Falsch

9. Normalgewichtige Menschen mit Typ 2-Diabetes sollten weiterhin abnehmen.

- a. Richtig
- b. Falsch

10. Menschen, deren Diabetes mit Insulin behandelt wird, sollten den Kohlenhydratanteil ihrer Mahlzeiten einschätzen können und die Dosis des zu spritzenden Insulins daran adäquat anpassen können.

- a. Richtig
- b. Falsch



INFORMATIONEN FÜR ÜBERGEWICHTIGE MENSCHEN MIT TYP 2 DIABETES

Das Essverhalten ist erheblich mit Typ 2 Diabetes verbunden. Zunächst verursacht Übergewicht, als Ergebnis aus übermäßigem Essen und mangelnder körperlicher Bewegung, die Manifestierung der Erkrankung. Gewichtsreduktion ist die erste therapeutische Maßnahme, die bei übergewichtigen Typ 2 Diabetikern ergriffen werden sollte.

Als Hintergrundinformation sollten Sie wissen, dass eine Substanz namens „Insulin“ im Spiel ist:

- Insulin wird im menschlichen Körper produziert und ist verantwortlich dafür, einen erhöhten Blutzuckerspiegel zu senken.
- Bei Personen mit Typ 2-Diabetes ist die Fähigkeit Insulin zu produzieren reduziert.
- Je weniger übergewichtig Sie sind, desto besser kann Ihr eigenes Insulin seine Aufgabe erfüllen, den Blutzucker zu senken.

Für eine übergewichtige Person ist Gewichtsverlust nicht nur eine ästhetische Frage, sondern auch die erste therapeutische Maßnahme, um Typ 2 Diabetes zu behandeln. Der Körper benötigt dann weniger Insulin und das noch übrige Insulin kann seine Aufgabe, die Blutzuckerwerte wieder zu normalisieren, übernehmen [Frage 1].



Wesentliche *Fakten* über Gewichtsverlust und Gewichtszunahme

Nehmen Sie weniger Kalorien zu sich als Sie verbrauchen und Ihr Körper wird an Gewicht verlieren.

Das ist eine Tatsache und der grundlegende Mechanismus bei der Gewichtsreduktion.

Menschen mittleren Alters und ältere Menschen benötigen ungefähr 1.500 bis 2.000 Kilokalorien (kcal), um Ihr Körpergewicht zu halten. Nehmen wir an, eine Person mit einem Energiebedarf von 1.500 kcal pro Tag nimmt nur 1.000 kcal zu sich. Dies bedeutet ein tägliches Defizit von 500 kcal. Diese Reduktion des Kalorienkonsums resultiert in einem Verlust von ca. 1 kg – wenn dies **zwei** Wochen lang umgesetzt wird.

Unsere Lebensmittel beinhalten
– neben Vitaminen und Mineralstoffen –
drei Hauptnährstoffe:

KOHLLENHYDRATE

PROTEINE

FETT



WASSER

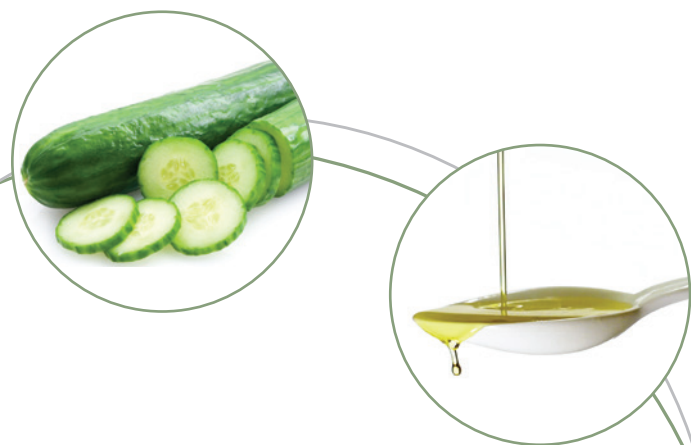
Kaloriengehalt von Nährstoffen und Nahrungsmitteln

- 1 Gramm reine Kohlenhydrate (wie z.B. Zucker) liefert 4 kcal.
- 1 Gramm Protein enthält ebenso 4 kcal.
- Fett hat viel mehr Energie: 1 Gramm reines Fett (wie z.B. Öl) liefert 9 kcal.
- Im Gegensatz dazu hat Wasser gar keine Energie – nicht eine einzige Kalorie [Frage 2].

Je mehr Wasser in festen Nahrungsmitteln enthalten ist, desto niedriger ist der Energiegehalt. Je mehr Fett in den Nahrungsmitteln enthalten ist, desto höher ist der Energiegehalt.

Vergleichen wir zwei Extreme: Ein sehr wasserhaltiges Nahrungsmittel wie Gurke mit dem fettreichen Öl: Wie viel muss man von diesen Nahrungsmitteln essen, um 100 kcal zu sich zu nehmen?

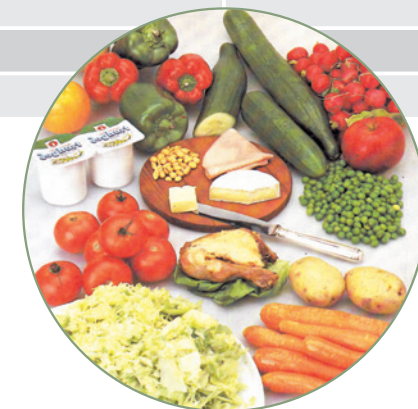
Antwort: Zwei Gurken (ca. 750 Gramm) oder 1 Esslöffel Öl (ca. 10 Gramm) [Fragen 3+4]



In der folgenden Tabelle und auf dem Foto können Sie weitere Nahrungsmittel sehen. Die angegebene Menge jedes Lebensmittels (oder wie auf dem Foto illustriert) enthält 100 kcal.

Vielleicht haben Sie bereits durch die Tabelle oder das Bild feststellen können, dass Nahrungsmittel mit hohem Wassergehalt (v.a. Gemüse) günstig für eine Gewichtsabnahme sind, da auch der Verzehr größerer Mengen dieses Ziel nicht gefährdet. Nahrungsmittel, die viel industriellen Zucker und Fett enthalten, werden Sie Ihrem Ziel nicht näher bringen, da sie sehr energiereich sind und sogar in kleinen Mengen eine hohe Kalorienzufuhr bedeuten.

Nahrungsmittel	reich an ...	Menge des Nahrungsmittels, das 100 kcal enthält
Gurke	Wasser	700-800 g
Tomaten	Wasser	500-600 g
Karotten	Wasser	350-400 g
Apfel	Kohlenhydrate: natürlicher Zucker	200 g
Fisch	Proteine	70-130 g
Fettarmer Käse	Proteine	40-50 g
Brot	Kohlenhydrate: Stärke	40-50 g
Süßigkeiten	Kohlenhydrate: Industriezucker	25 g
Fettreicher Käse	Proteine	25 g
Schokolade	Fett, Zucker	20 g
Erdnüsse	Fett	15 g
Butter	Fett	15 g
Öl	Fett	10 g



Die Menge der einzelnen Nahrungsmittel auf dem Bild illustriert jeweils den Gehalt von 100 kcal.

Beachten Sie bei Ihrem Entscheidungsprozess zur Gewichtsreduktion und der Änderung Ihres Lebensstils, dass es Aspekte gibt, die Sie berücksichtigen sollten:

- Irreführende Diäten und Erwartungen
- Kernkonzepte für einen langfristigen Erfolg bei der Veränderung Ihrer Essgewohnheiten
- Empfehlenswerte Strategien

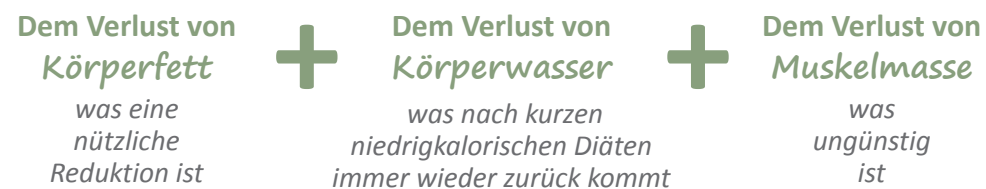
Irreführende Diäten und Erwartungen

In Zeitungen, Magazinen und anderen Medien taucht immer wieder unqualifizierte Werbung und Propaganda auf, wie zum Beispiel:



Diese Werbung ist absolut ungerechtfertigt [Frage 5]. Bedenken Sie, dass ein Kilogramm Körperfettgewebe eine Energiemenge von 7.000 kcal speichern kann. Sogar, wenn jemand 1.000 kcal weniger zu sich nimmt als er benötigt, würde er 7 Tage brauchen, um nur 1 kg Körperfettgewebe zu verlieren.

Die Werbung gibt nie die Reduktion des Körperfetts an, was aber die grundlegende wichtige Information wäre. Sie gibt immer nur den allgemeinen Gewichtsverlust an. Aber der Gesamtgewichtsverlust auf der Waage setzt sich immer zusammen aus:



Diäten, die einen hohen (zeitweisen) Verlust von Wasser und Muskelmasse zur Folge haben, sind nicht empfehlenswert. Entscheiden Sie sich für eine Ernährungsumstellung, die hauptsächlich Ihr Körperfett reduziert und Ihre Muskelmasse bewahrt.

Die allgemeine Bevölkerung wird stark durch diese ungerechtfertigten Versprechungen hinsichtlich Diätetischen beeinflusst. Als Ergebnis davon sind die Erwartungen der Teilnehmer von Abnehmprogrammen am Anfang oft besonders unrealistisch. Die Erwartung, 10 bis 15 kg Gewichtsverlust innerhalb der ersten 6 Monate zu erreichen, ist keine Seltenheit.

Statistisch gesehen erreicht weniger als 1 von 10 Teilnehmern von allgemeinen Abnehmprogrammen solch einen hohen Gewichtsverlust innerhalb von 6 Monaten. Es ist bekannt, dass Abnehminterventionen nur einen mäßigen Gewichtsverlust (ca. 3-5 kg) innerhalb von 6 bis 12 Monaten bringen. Sie sind am effektivsten, wenn sie intensiv sind und wenn sie mit Verhaltenstherapie kombiniert werden. Aufrechterhaltungsstrategien helfen dabei, das erreichte Gewicht zu halten.

Kernkonzepte für einen langfristigen Erfolg bei der Veränderung Ihrer Essgewohnheiten

Wenn Sie die folgenden Zahlen lesen, seien Sie bitte nicht allzu enttäuscht. 3 bis 5 Kilogramm innerhalb eines halben Jahres zu verlieren, ist als Erfolg zu sehen [Frage 6]. Unser Verhalten wird von längst etablierten Gewohnheiten und Routinen beeinflusst. Zusätzlich sind wir vielerlei Einflüssen unserer Umwelt ausgesetzt, wie zum Beispiel der Verführung zum Konsum durch Werbung, dem verführerischen Geruch von Bäckereien, Einladungen zu Grillpartys, oder „All-you-can-eat“-Angeboten. Wir genießen Belohnungen in Form von leckerem Essen oder kompensieren Frust und Trauer mit Essen und Trinken.

Mindestens drei Aspekte sind ausschlaggebend für einen langfristigen Erfolg in der Veränderung des Essverhaltens:

- Der lebenslange Aspekt der Verhaltensänderung anstelle eines kurzfristigen Diätansatzes
- „Verändern Sie nur kleine Dinge!“ und „Geben Sie sich die Zeit, die sie zur Anpassung benötigen!“
- „Rückschläge sind normal!“ [Frage 7] Sie werden einige Versuche benötigen. Es dauert 20, 30 oder 40 Jahre, um Essgewohnheiten zu etablieren. Erwarten Sie jetzt nicht, dass sie innerhalb von 20, 30 oder 40 Tagen geändert werden können – nicht einmal in so vielen Wochen.

Es ist nicht wie eine angenehme schnelle Talfahrt, sondern eher wie eine Wanderung in den Bergen (des Erfolgs).



Es gibt viele Gründe, wieder in alte Verhaltensmuster zurückzufallen und Sie benötigen einen Plan, wie Sie diese Fälle meistern können. Planen Sie bitte schon vorher, was Ihre Strategie nach einer Party mit übermäßigem Essen sein könnte (→ zum Beispiel 2 Tage nur Gemüse) oder wenn Sie gelangweilt sind (→ eine/n Freund/in besuchen oder ins Kino gehen, anstatt zu essen). Stellen Sie sich eine Liste von Belohnungen zusammen, die natürlich kein Essen enthalten darf. Es könnte ebenso hilfreich sein, Buch über das Gewicht zu führen.

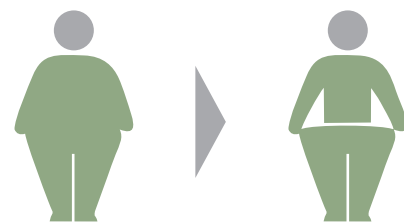
Empfehlenswerte *Strategien*, um Ihre Essgewohnheiten zu ändern und abzunehmen

Jahrzehntlang wurden allgemein energiereduzierte Diäten, die fettarm und kohlenhydratreich sind, zur Gewichtsreduktion empfohlen. Diese folgten der Idee, dass man die Aufnahme des energiereichsten Nährstoffes (Fett) einschränken muss. Die Einschränkung des Fettkonsums wurde als der „logischste“ Weg angesehen, um ein Energiedefizit mit Reduktion von Körperfett und Körpergewicht zu erreichen.

In den vergangenen 20 Jahren gab es einige Studien und Publikationen über die Effekte von Diätkomponenten, die sich von der traditionell empfohlenen Diät unterscheiden und sich dadurch auszeichnen, dass sie proteinreich und kohlenhydratarm waren, ohne im Besonderen auf Fett zu verzichten.

Aus den verschiedensten Teilen der Welt wurden nun Konzepte wie die „Atkins-Diät“, die „Mediterrane Diät“ oder die „Atlantik Diät“ bekannt und wurden hinsichtlich ihrer Effekte bezüglich Gewichtsreduktion und der Prävention von Herzinfarkten untersucht.

Bis heute gibt es keine Evidenz für eine eindeutige Bevorzugung einer bestimmten Diätzusammensetzung hinsichtlich einer Langzeitreduktion des Gewichtes. Eine Festlegung zugunsten „dieser einen Diät“ ist nicht gerechtfertigt. Für Diabetespatienten ist eine Verbesserung der Insulinsensitivität wichtig – und dieser Effekt steht mit der Abnahme von Gewicht in Zusammenhang. Aus diesem Grund sollte das passende Konzept zur Gewichtsreduktion innerhalb einer Intervention zur Behandlung eines Diabetes hinsichtlich lokaler und nationaler Gewohnheiten und Bedingungen sowie der individuellen Vorlieben des Patienten ausgesucht werden [Frage 8].



Machen Sie sich *bereit!*

Die beste Art und Weise, akuten und langfristigen Komplikationen des Diabetes vorzubeugen, ist Ihre aktive Teilnahme bei der Behandlung des Diabetes und dass Sie die folgenden Fragen **positiv** beantworten können:

- Ist es wichtig für meine Gesundheit und meine Lebensqualität, dass ich meine Essgewohnheiten ändere und Gewicht abnehme?
- Bin ich jetzt dazu bereit, eine Ernährungsumstellung anzugehen?
- Bin ich zuversichtlich, dass ich es schaffen werde und auch genießen kann?

Sollten Sie eine oder mehrere Fragen zurückhaltend beantwortet haben, beginnen Sie noch nicht sofort mit der Gewichtsabnahme. Beginnen Sie jedoch die Umstände und Barrieren zu identifizieren, die Sie zögern lassen. Eine Ernährungsumstellung sollte sich nicht wie eine Last oder Pflichtaufgabe anfühlen. Sie sollte eher als eine interessante Herausforderung gesehen werden, um neue reizvolle Rezepte zu entdecken, ein neues Körpergefühl zu erleben und Ihr Leben zu bereichern, indem Sie mit der Routine brechen.



Was sollte in Ihrem Leben passieren und was können Sie tun, um einer Ernährungsumstellung im Alltag positiver zu begegnen?

Im Prozess der Motivation für eine Änderung Ihres Lebensstils sind Sie nicht allein! Fragen Sie Mitglieder Ihres Behandlungsteams oder Ihrer Krankenkasse sowie Freunde und Bekannte aus Ihrer Umgebung. Unterstützung aus dem sozialen Umfeld ist sehr hilfreich. Weiterhin sollten Sie sich über lokal angebotene Programme zur empfohlenen (aber nicht fälschlichen) Gewichtsreduktion informieren, die Ihnen zu einem nachhaltigen Wandel des Lebensstils helfen können.

Starten Sie jetzt!



- Die Änderung von Ernährungsgewohnheiten ist ein lebenslanger Prozess anstelle einer Kurzzeitdiät.
- Finden Sie Menschen in Ihrer Familie und Ihrer Umgebung, die Sie bei Ihrem Plan unterstützen.
- Um Ihr Gewicht zu reduzieren, müssen Sie weniger Kalorien essen, als Ihr Körper benötigt, um sein Gewicht zu halten: 1.000 kcal (= 10 Portionen von jeweils 100 kcal) weniger pro Tag sind da sehr vielversprechend.



- Essen Sie mehr Nahrungsmittel, die viel Wasser beinhalten (Gemüse).
- Essen Sie weniger fettreiche Nahrungsmittel.
- Nehmen Sie hauptsächlich auf Pflanzen basierende Nahrungsmittel zu sich.
- Ersetzen Sie fettreiche Lebensmittel durch fettarme.
- Minimieren Sie den Konsum von Zucker und gezuckerten Lebensmitteln und Getränken.
- Schränken Sie Ihren Alkoholkonsum ein.
- Leider gibt es keine Medikamente oder Nahrungsmittel, welche Ihre Fettzellen einfach schmelzen lassen.



- Das Abnehmen von 3 bis 5 Kilogramm Körperfett in einem halben Jahr ist ein großer Erfolg.
- Rückschläge sind völlig normal. Wir sind Menschen und keine Maschinen. Sie benötigen einen Plan, wie Sie mit Momenten der Verführung und außergewöhnlichen Situationen umgehen wollen.
- Definieren Sie Grenzen für Lieblingsnahrungsmittel aus der hochkalorischen Klasse (z.B. nur 1 Tafel Schokolade pro Woche)

Diese Informationen zur Nahrungsumstellung können Ihnen dabei helfen, Ihr Gewicht zu reduzieren und haben folglich auch eine positive Auswirkung auf Ihre Typ 2 Diabetes-Therapie. Zusätzlich hat die Bevorzugung von "gesunden" Fetten und die Einschränkung des Salzkonsums einen vorteilhaften Einfluss auf andere Krankheiten, die oftmals bei Diabetespatienten beobachtet werden können, wie erhöhte Blutfettwerte und Bluthochdruck.



INFORMATIONEN FÜR NORMALGEWICHTIGE MENSCHEN MIT TYP 2 DIABETES

Normalgewichtige Menschen mit Typ 2 Diabetes sollten kein Gewicht reduzieren, denn die Aktivität des wenigen eigenproduzierten Insulins kann durch weniger Gewicht oder gar Untergewicht nicht verbessert werden [Frage 9]. Diese Patienten sollten die Nahrungsmittel kennen, die Kohlenhydrate beinhalten, weil diese den Blutzucker ansteigen lassen:

- Brot und Bäckereiprodukte
- Reis, Pasta, Kartoffeln, Mais
- Früchte
- Milch, Joghurt
- Zucker, gesüßte Lebensmittel und Getränke

Diese Nahrungsmittel sollten in kleineren Portionen über den Tag verteilt werden, vorzugsweise sollten es Lebensmittel sein, die so wenig wie möglich verarbeitet wurden. "Wenig verarbeitet" bedeutet: Vollkorn statt gemahltes Getreide, die ganze Frucht statt Saft, roh statt gekocht. Das Ergebnis ist, dass der Blutzucker nach den Mahlzeiten etwas langsamer ansteigt. Minimieren Sie den Zuckerkonsum und die Aufnahme von gesüßten Lebensmitteln, besonders von gesüßten Softdrinks. Zucker kann durch künstliche Süßstoffe ersetzt werden. Wenn eine Ernährungsumstellung allein nicht für das therapeutische Ziel der Diabetesbehandlung ausreicht, ist die Behandlung auch mit oralen blutzuckersenkenden Medikamenten oder Insulin angezeigt.



INFORMATIONEN FÜR MENSCHEN MIT TYP 2 DIABETES, DIE INSULIN SPRITZEN

Typ 2 Diabetiker, die Insulin spritzen, sollten folgende Fähigkeiten haben:

- Nahrungsmittel kennen, die Kohlenhydrate enthalten (siehe Abschnitt oben)
- Einschätzen können, wie viel Kohlenhydrate in der Nahrung stecken, die gegessen wird.

Die konsumierten Kohlenhydrate müssen mit der zu spritzenden Insulindosis abgeglichen werden [Frage 10]. Dies sollte immer individuell erfolgen, der persönlichen Insulingrabe folgend.



körperliche
Aktivität

Dies ist ein Test, der Ihnen zeigt, wie viel Sie bereits über körperliche Aktivität in der Behandlung des Typ 2 Diabetes wissen. Wir empfehlen Ihnen, die folgenden Fragen zu beantworten, indem Sie die richtige Antwort ankreuzen, jeweils bevor und nachdem Sie dieses Kapitel gelesen haben. Die richtigen Antworten finden Sie im Text.

1. Körperliche Aktivität ist in der Therapie des Typ 2 Diabetes die erste grundlegende Behandlungsmaßnahme.

- a. Richtig
- b. Falsch

2. Um Ihre körperliche Aktivität zu steigern, müssen Sie intensive Sportarten betreiben.

- a. Richtig
- b. Falsch

3. Für leichte körperliche Aktivität (z.B. Gehen) ist es nötig einen Trainingsanzug und Sportschuhe zu tragen.

- a. Richtig
- b. Falsch

4. Beim Ausüben körperlicher Aktivität sollte man robuste, flache und gut passende Schuhe tragen.

- a. Richtig
- b. Falsch

5. Für Ihre Diabeteskontrolle ist es von Vorteil, zusätzliche 1.000 Schritte (10-15 min) in Ihren Alltag zu integrieren.

- a. Richtig
- b. Falsch

6. Für Ihre Gesundheit ist es von Vorteil, länger währende sitzende Tätigkeiten so oft wie möglich zu unterbrechen.

- a. Richtig
- b. Falsch

7. Wie lange müssen Sie spazieren gehen, um die Kalorien einer Pizza zu verbrennen?

- a. ½ Stunde
- b. 1 Stunde
- c. 2 Stunde
- d. 3-4 Stunden

8. Körperliche Aktivität ist hauptsächlich eine Pflicht und kein Vergnügen.

- a. Richtig
- b. Falsch

9. Personen, die Insulin spritzen, können durch körperliche Aktivität unterzuckern.

- a. Richtig
- b. Falsch

10. Menschen mit Diabetes, die orale blutzuckersenkende Mittel nehmen (Sulfonylharnstoffe oder Glinide), können durch körperliche Aktivität unterzuckern.

- a. Richtig
- b. Falsch



INFORMATIONEN FÜR ÜBERGEWICHTIGE MENSCHEN MIT DIABETES

Der Grad an körperlicher Aktivität ist erheblich mit der Entwicklung eines Typ 2 Diabetes verbunden. Zunächst verursacht Übergewicht – als Ergebnis mangelnder körperlicher Bewegung und übermäßigem Essen - die Manifestierung der Erkrankung. Gewichtsreduktion ist die erste therapeutische Maßnahme, die bei übergewichtigen Typ 2 Diabetikern ergriffen werden sollte.

In der Vergangenheit konzentrierten sich Maßnahmen zur Gewichtsabnahme meist auf die Ernährung durch Verminderung der Kalorienaufnahme. Inzwischen wissen wir, wie wichtig die körperliche Aktivität als zusätzliche Interventionsmaßnahme ist. Die Einschränkung der Energiezufuhr ohne körperliche Aktivität hat negative Auswirkungen auf die Fitness, die Muskelkraft und bewirkt einen Verlust an Muskelmasse.

Das Gesundheitsteam sollte auch Trainingsübungen als Teil der Lebensstiländerung mit dem Ziel der Verbesserung der körperlichen Fitness für übergewichtige Menschen empfehlen und nicht nur allein auf die Kalorienreduktion für den Gewichtsverlust achten.

Insulinpflichtige Personen mit Diabetes sollten jedoch ihren Arzt konsultieren, bevor sie ihre körperliche Aktivität erhöhen, da sie bestimmte Grundvoraussetzungen erfüllen sollten. Zusätzliche Erkrankungen (Komorbiditäten) können körperliche Aktivität ebenfalls einschränken. Im Fall von akuten (auch kleinen) Verletzungen am Fuß muss das Gehen und Laufen meist eingeschränkt werden.

Von einem bewegungsarmen inaktiven Verhalten zu *leichter* körperlicher Aktivität

Bei übergewichtigen Personen mit Typ 2 Diabetes sind die Gewichtsreduktion und eine Steigerung der körperlichen Aktivität die Grundpfeiler der Behandlung [Frage 1]. Körperliche Aktivität muss jedoch nicht gleich Sport bedeuten. Lassen Sie sich nicht davon abhalten, weil Sie denken, dass Sie nun Fußball oder Tennis spielen oder gar einen Dauerlauf gewinnen müssen.

Förderliche Effekte zur Gewichtsreduktion und Diabeteskontrolle können durch jegliche Bewegung, die die Muskeln beansprucht, erzielt werden, wie zum Beispiel Gartenarbeit oder Spazieren gehen [Frage 2].

Manche Menschen genießen es, sich körperlich zu bewegen, da es ihr Wohlbefinden und ihre Lebensqualität steigert. Tatsache ist jedoch, dass sehr viele Menschen in den Industrieländern körperlich inaktiv sind. Rolltreppen, Autos und Maschinen helfen uns im Alltag, aber sie unterstützen auch unsere Bequemlichkeit und halten uns davon ab, unsere Muskeln zu beanspruchen.

Wenn Sie einen bewegungsarmen Lebensstil haben, können Sie Ihre körperliche Aktivität erhöhen, indem Sie zum Beispiel die Entscheidung treffen, jeden Tag etwas mehr zu gehen. Wenn Sie keine Sportarten besitzen, ist das kein Grund zu Hause zu bleiben und gemütlich auf der Couch zu sitzen und fernzusehen. Um sich mehr körperlich zu betätigen, benötigen Sie keinen schicken Trainingsanzug und keine Sportschuhe [Frage 3].

Tragen Sie bitte bequeme Kleidung und robuste, flache und gut passende Schuhe [Frage 4].

Dies verhindert die Bildung von Blasen und Druckstellen. Das wäre nicht nur schmerzhaft (falls man eine ausgeprägte diabetische Polyneuropathie hat kann dies auch schmerzlos sein) sondern auch Ihren Füßen und Ihrer Gesundheit als Diabetiker abträglich (siehe Kapitel zur Fußpflege).





Die Anzahl an Schritten, die wir täglich laufen, ist ein ungefähres Anzeichen für das Ausmaß unserer körperlichen Aktivität.

Personen mit einem bewegungsarmen inaktiven Lebensstil laufen weniger als 2.000 Schritte pro Tag,



wohingegen zum Beispiel

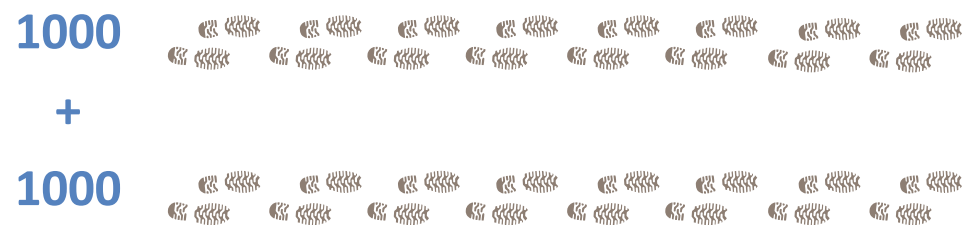
ein Postbote bis zu 20.000 Schritte pro Tag schafft.



Wenn Sie sich entscheiden, Ihre körperliche Aktivität zu erhöhen, dann tun Sie dies schrittweise (im wahrsten Sinne des Wortes). Zu Beginn können Sie täglich zusätzliche 1.000 Schritte gehen. Dies dauert etwa 10 bis 15 Minuten länger und umfasst eine Strecke von etwa 500 bis 800 Meter [Frage 5]. Anfänglich braucht diese neue Aktivität einige Mühe und Sie könnten es als eine unangenehme Pflichtaufgabe ansehen. Aber nach einer Weile beginnen die meisten Menschen, es zu mögen, vor allem, wenn sie mit einem Partner oder Freund - oder mit dem Hund unterwegs sind. Ein regelmäßiger, vorzugsweise täglicher Spaziergang ist besonders vorteilhaft. Aber es gibt viele Gründe, zu Hause zu bleiben. Dann ist es sinnvoll, sich vorher eine Strategie zu recht zu legen, z.B. für den Fall, dass es regnet (→ einen Regenschirm), wenn es heiß ist (→ wählen Sie die kühleren Abendstunden) oder wenn Ihre Freunde oder Bekannten Sie an einem bestimmten Tag nicht begleiten können.

Ein langsamer (schrittweiser) Beginn hat mehrere Vorteile: Sie vermeiden Fußläsionen, Sie überanstrengen Ihren Körper nicht und verbessern Ihre innere Bereitschaft und Motivation.

Nachdem Sie die ersten zusätzlichen 1.000 täglichen Schritte umgesetzt haben, versuchen Sie weitere 1.000 Schritte in Ihren Alltag zu integrieren: gehen Sie zum nächsten Level.



Die Analyse verschiedener wissenschaftlicher Studien hat ergeben, dass der Ersatz von bewegungsarmem Verhalten durch leichte körperliche Aktivität das Risiko chronischer Erkrankungen und der Sterblichkeit verringert. Es gibt außerdem Hinweise darauf, dass sogar nur kurze, zweiminütige Unterbrechungen von längerem Sitzen alle 20 Minuten zu einer signifikanten Senkung des Blutzuckerspiegels führen können. Das untermauert die Empfehlung, auch bei der Arbeit regelmäßig vom Stuhl oder der Couch aufzustehen und ein wenig im Büro oder der Abteilung umherzulaufen.

Die Empfehlung für Menschen mit einem bewegungsarmen Lebensstil ist:

- Verkürzen Sie Ihre Inaktivität (langes Sitzen)!
- Unterbrechen Sie lange Sitzperioden so oft wie möglich! [Frage 6]

Auch für wenig Geld gibt es kleine Geräte, die Ihre tägliche Schrittzahl messen. Diese Geräte heißen *Pedometer* (Schrittzähler) oder *Accelerometer* und werden am Gürtel befestigt. Etwas anspruchsvollere Gerätetypen und auch Smartphone-Applikationen sind mit zusätzlichen elektronischen Funktionen ausgestattet (wie z.B. die gelaufene Distanz oder die Anzahl verbrannter Kalorien). Diese können interessant sein, sind jedoch nicht unbedingt notwendig. Das bloße Zählen Ihrer Schritte kann Ihnen bereits eine ausreichende Rückmeldung über die Verbesserung Ihrer körperlichen Aktivität geben.

Dokumentieren Sie die Zahl Ihrer Schritte pro Tag auf einem Blatt Papier (in Form von Zahlen oder als Diagramm). Damit können Sie die Entwicklung Ihrer körperlichen Aktivität nachverfolgen. Sollten Sie hierzu bereit sein und sich gut fühlen: Gehen Sie weitere 1.000 Schritte und an manchen Tagen werden Sie sogar Ihr persönliches Ziel von 5.000, 7.000 oder gar 10.000 Schritten erreichen.





Moderate und intensive körperliche Aktivität

Sollten Sie sich entschieden haben, es mit moderater oder intensiver körperlicher Aktivität zu versuchen, ist es wichtig, dass Sie sich einer sportmedizinischen Untersuchung unterziehen, bevor Sie beginnen. Kardiovaskuläre- und Knochenerkrankungen, Infektionen und starkes Übergewicht können das Ausmaß Ihrer körperlichen Aktivität einschränken. Bei Patienten mit diesen Problemen kann das Überschreiten bestimmter Grenzen in der Bewegungsintensität auch zu einer Umkehr nützlicher Effekte und damit zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit führen. Daher: Pulszahl beachten! Insulinpflichtige Personen mit Diabetes sollten gut über Unterzuckerung informiert sein, die während körperlicher Aktivität auftreten kann. Einen hilfreichen Betrag finden Sie im unteren Teil dieses Abschnitts.

Sollte es keine Gründe gegen moderate oder stärkere körperliche Aktivität geben, können Sie sich eine Aktivität oder Sportart aussuchen, die Sie mögen.



.....

Empfohlen werden diese Arten des Ausdauertrainings, mehrmals wöchentlich mit einer Gesamtzeit von 150 Minuten pro Woche. Bewegen Sie sich mit einer moderaten Intensität, was sich an einer leicht erhöhten Atemfrequenz zeigt. Sollte das Training in einer stärkeren Intensität ausgeführt werden, was Sie durch eine erhöhte Atemfrequenz und Schwitzen bemerken, so sind mindestens 90 Minuten pro Woche empfohlen.

.....



Es gibt einige Menschen, die sich sehr gern regelmäßig körperlich betätigen. In diesem Fall könnte das zusätzliche Training der großen Muskelgruppen (Krafttraining) einen weiteren Effekt erzielen, da es dem Aufbau der Muskelmasse dient. Das Training besteht aus Übungen verschiedener Intensitäten (2-3x pro Woche) mit Fitnessgeräten, Therabändern oder nur mit dem eigenen Körpergewicht.

Diese Übungen sollten jedoch durch Experten instruiert werden. Führen Sie zur Unterstützung ein Tagebuch über Ihre körperliche Aktivität.

.....



Darf ich *mehr essen*, wenn ich mich körperlich bewege?

Leider gibt Ihnen körperliche Aktivität keine Lizenz zum übermäßigen Essen, wenn Sie Ihr Körpergewicht erfolgreich reduzieren wollen.

Als eine grobe Richtlinie verbrennt eine Person mit 80 kg Körpergewicht **pro Stunde** ca:



- 80 Kilokalorien (kcal) **beim Liegen auf der Couch**
- 200 kcal **beim Gehen** (mit einer Geschwindigkeit von 3 km/h)
- 250 kcal **beim Gehen** mit 4.5 km/h **oder Schwimmen** (16 m/min)
- 300 kcal **beim Gehen** mit 6 km/h **oder Fahrradfahren** (9 km/h)
- 400 kcal **beim Fahrradfahren** (mit 15 km/h)
- 700 kcal **beim Joggen** (9 km/h) **oder Fahrradfahren** (21 km/h)
- 1.000 kcal **beim Rennen** (15 km/h)
- 7.000 kcal **beim Rennen** (Marathon Weltrekordzeit)

Im Vergleich dazu können Sie sehen, wie viele Kalorien die hier aufgelisteten Lebensmittel Ihrem Körper liefern:

				
1 Apfel	1 Croissant	Schokolade (1 Tafel/100g)	Erdnüsse (1 Tasse/100g)	1 Pizza (350g)
100-150 kcal	250 kcal	500 kcal	600 kcal	700-900 kcal

Sollten Sie also nach einem langsamen Spaziergang hungrig sein, dann benötigen Sie keine zusätzliche Mahlzeit, um den höheren Kalorienverbrauch auszugleichen. Um die Kalorien einer Pizza zu verbrennen, müssten Sie 3 bis 4 Stunden gehen [Frage 7]. Nur Athleten haben einen Bedarf an zusätzlichen Kalorien nach einem stundenlangen ermüdenden Training oder Wettkampf.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass regelmäßige körperliche Aktivität einen förderlichen Effekt auf Ihre körperliche und mentale Fitness hat, die Leistungsfähigkeit Ihres Herz-Kreislauf-Systems steigert, Ihre Muskelmasse erhält, Ihre Diabeteskontrolle vereinfacht und Ihr Wohlbefinden erhöht.

Machen Sie sich *bereit*

Die beste Art und Weise, akuten und langfristigen Komplikationen des Diabetes vorzubeugen, ist Ihre aktive Teilnahme bei der Behandlung und dass Sie die folgenden Fragen **positiv** beantworten können.

- **Ist es wichtig für meine Gesundheit und meine Lebensqualität, dass ich mich körperlich mehr bewege?**
- **Bin ich jetzt dazu bereit, körperlich aktiver zu werden?**
- **Bin ich zuversichtlich, dass ich es schaffen werde und es auch genießen kann?**

Sollten Sie eine oder mehrere Fragen zurückhaltend beantwortet haben, beginnen Sie noch nicht sofort mit der Bewegung, beginnen Sie jedoch die Umstände und Barrieren zu identifizieren, die Sie zögern lassen. Körperliche Aktivität sollte als angenehm und als Belohnung empfunden werden – nicht als eine Last oder Pflichtaufgabe [Frage 8].



Was sollte in Ihrem Leben passieren und was können Sie tun, um regelmäßiger körperlicher Bewegung im Alltag positiver zu begegnen?

Im Prozess der Motivation für eine Veränderung des Lebensstils sind Sie nicht allein! Fragen Sie Mitglieder Ihres Behandlungsteams oder Ihre Krankenkasse, Freunde und Bekannte aus Ihrer Umgebung. Unterstützung aus dem sozialen Umfeld ist hilfreich, um z.B. eine Laufgruppe zu gründen. Weiterhin sollten Sie sich über lokal angebotene Bewegungskurse informieren, die Ihnen bei einem nachhaltigen Wandel des Lebensstils helfen können.



Starten Sie jetzt



- Reduzieren Sie Ihre Inaktivität (z.B. langes Sitzen)!
- Unterbrechen Sie langes Sitzen so oft wie möglich!
- Jegliche körperliche Bewegung ist besser als gar keine körperliche Bewegung. Wenn Sie momentan körperlich nicht aktiv sind, beginnen Sie langsam und erhöhen Sie die Aktivität schrittweise bis zu der empfohlenen Dauer oder bis Sie Ihr persönliches Ziel erreicht haben!
- Bewegen Sie sich regelmäßig an den meisten Tagen der Woche!
- Als ein insulinpflichtiger Diabetiker: Konsultieren Sie Ihren Arzt, bevor Sie mit der Bewegung beginnen und informieren Sie sich über Vorbeugung, Erkennung und Behandlung von Unterzuckerungen!
- Lassen Sie sich von Ihrem Arzt sportmedizinisch untersuchen, bevor Sie sich moderat bis stärker körperlich bewegen wollen!
- Wenn Sie sich für moderate bis stärkere körperliche Bewegung entschieden haben: Tun Sie dies mindestens 150 Minuten (moderat) oder 90 Minuten (stärker) pro Woche!
- Wenn Sie sich dazu entschlossen haben, zusätzlich Ihre Muskeln zu trainieren: Tun Sie dies an mindestens 2 Tagen pro Woche, nachdem Sie sich von einem Experten in das Krafttraining haben einweisen lassen!
- Beginnen Sie nach kurzen Zeiten der Inaktivität (aufgrund von z.B. Krankheit oder Motivationsabfall) immer wieder neu. Die Steigerung Ihrer körperlichen Aktivität ist ein Prozess der Lebensstiländerung, der Zeit benötigt, um diese im Alltag nachhaltig zu etablieren. Überwinden Sie Hürden, indem Sie auf Ihre Strategien für problematische Situationen zurückgreifen. Bereiten Sie sich auf allgemeine Höhen und Tiefen vor. Reaktivieren Sie Ihre Bereitschaft, indem Sie sich an angenehme Momente erinnern, die Sie durch körperliche Aktivität erlebt haben!



ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN FÜR INSULINPFLICHTIGE PERSONEN MIT DIABETES

Insulinpflichtige Diabetiker müssen nicht auf körperliche Aktivität und Sport verzichten. Wenn Sie gern körperlich aktiv sind, sollten Sie das auch fortsetzen, da es Ihre Lebensqualität steigert und es positive Effekte für Ihre Gesundheit hat. Wenn Sie allerdings Insulin spritzen, sollten Sie den Blutzucker senkenden Effekt von Trainingsübungen und Muskularbeit berücksichtigen, da dies zur Unterzuckerung (Hypoglykämie) führen kann [Frage 9].

Besprechen Sie das Thema "Körperliche Aktivität" mit Ihrem Arzt. Die Blutzuckerselbstkontrolle ist von entscheidender Bedeutung, bevor Sie Ihre Bewegung steigern möchten. Außerdem sollten Sie wissen, wie Sie einer Unterzuckerung vorbeugen, sie erkennen und behandeln können (lesen Sie bitte hierzu auch das Kapitel über Unterzuckerung/Hypoglykämie).

Hinweise zur Vermeidung von Unterzuckerung bei körperlicher Aktivität:

- Überprüfen Sie Ihren Blutzucker vor, während und nach der körperlichen Aktivität!
- Haben Sie immer Traubenzucker bei sich, für den Fall einer Unterzuckerung!
- Bei kurzer körperlicher Aktivität sollten Sie zusätzliche kohlenhydrathaltige Nahrungsmittel zu sich nehmen. Bei langer körperlicher Aktivität sollten Sie Ihre Insulindosierung erheblich reduzieren. Das entsprechende Vorgehen wird in einer Diabetikerschulung genau besprochen und erlernt!
- Unterlassen Sie körperliche Aktivität bei einem hohen Blutzuckerspiegel über 250 mg/dl und bei Ketonurie!



ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN FÜR MENSCHEN MIT TYP 2 DIABETES, DIE SULFONYLHARNSTOFFE ODER GLINIDE EINNEHMEN

Menschen mit Typ-2-Diabetes, die orale Antidiabetika mit Sulfonylharnstoffen oder Gliniden einnehmen, müssen beachten, dass Bewegung und körperliche Aktivität eine Hypoglykämie verursachen kann [Frage 10]. Lesen Sie dazu das Kapitel „Hypoglykämie“. Eine Blutzucker-Selbstkontrolle ist unerlässlich, bevor Sie mit körperlicher Aktivität beginnen.

- Überprüfen Sie Ihren Blutzucker vor, während und nach der körperlichen Bewegung!
- Haben Sie immer Traubenzucker bei sich, für den Fall einer Unterzuckerung!
- Unterlassen Sie körperliche Aktivität bei einem hohen Blutzuckerspiegel über 250 mg/dl und Ketonurie!



Blutzucker -
selbstmessung

Dies ist ein Test, der Ihnen zeigt, wie viel Sie bereits über Blutzucker-Selbstmessung wissen (BZSM). Wir empfehlen Ihnen, die folgenden Fragen zu beantworten, indem Sie die richtige Antwort ankreuzen, jeweils bevor und nachdem Sie dieses Kapitel gelesen haben. Die richtigen Antworten finden Sie im Text.

1. BZSM ist sehr aufwendig.

- a. Richtig
- b. Falsch

2. Bevor ich BZSM durchführe, muss ich meine Fingerkuppen desinfizieren.

- a. Richtig
- b. Falsch

3. Ich muss die Lanzette meines Stechhilfegerätes jede Woche wechseln.

- a. Richtig
- b. Falsch

**4. BZSM ist sinnvoll:
(nur eine Antwort auswählen)**

- a. Sobald ein Diabetes diagnostiziert wurde
- b. Für die Beurteilung der Blutzuckerkontrolle bei den Folgeuntersuchungen
- c. Nur für meinen Arzt

**5. Ich muss meinen Blutzucker messen:
(nur eine Antwort auswählen)**

- a. Einmal pro Tag: jeden Morgen im nüchternen Zustand
- b. Zweimal pro Tag: am Morgen und am Nachmittag, ungeachtet der Mahlzeiten
- c. 2-3 Mal pro Woche
- d. Über 4 Mal pro Tag, zufällig verteilt
- f. Zu bestimmten Zeitpunkten, abhängig von meinem Diabetes-Management Plan.

**6. Regelmäßige und strukturierte BZSM kann sinnvoll sein, weil:
(hier können Sie mehr als eine Antwort wählen)**

- a. Dadurch Informationen an meinen Arzt geliefert werden
- b. Dadurch einer Unterzuckerung (Hypoglykämie) vorgebeugt werden kann
- c. Dadurch wertvolle Informationen für die Anpassung des Lebensstils und der Medikation abgelesen werden können
- d. Dadurch die richtigen Nahrungsmittel ausgewählt werden können
- e. Dadurch der Einfluss von Bewegung auf den Blutzucker besser erkannt werden kann



Was ist BZSM?

BZSM ist der Vorgang, bei dem eine Person täglich die Messungen ihres Blutzuckers selbst durchführt. Zu diesem Zweck werden Blutzuckermessgeräte verwendet, die sofort (in weniger als 10 Sekunden) den Blutzuckerspiegel bestimmen können.

Wie führe ich eine BZSM durch?



Die Entwicklungen in der Technologie während des letzten Jahrzehnts machen die Durchführung der BZSM sehr einfach. Das Blut wird aus den Fingerspitzen entnommen, nachdem die Haut mit einer Lanzette eingestochen wurde. Als Hilfsmittel kann auch ein Stechhilfegerät dienen. Es wird nur ein kleiner Tropfen Blut für die Messung benötigt. [Bild 1, Frage 1]. Das Blut wird meist aus den Fingerkuppen entnommen.



Tut es weh?

Der Einstich in die Fingerkuppen kann für einige Menschen unangenehm sein, allerdings empfinden es die meisten Diabetiker nicht als schmerzhaft. Versuchen Sie, in die Seite der Fingerspitze einzustechen, da sich dort weniger Nerven befinden. Sollte es für Sie zu schwierig sein, so bitten Sie Ihren Arzt um hilfreiche Tipps und Ratschläge zur besseren Nutzung der Lanzette bzw. der Stechhilfe [Bild 2].

Warum sollte ich BZSM durchführen? [Frage 2]

WENN SIE INSULIN ERHALTEN

Wenn Insulin Teil Ihrer Diabetesbehandlung ist, spielt BZSM aus zwei Gründen eine wichtige Rolle:

1. Sie hilft Ihnen, die richtige Insulindosis zu ermitteln [Frage 6]
 2. Sie hilft Ihnen, eine Unterzuckerung (Hypoglykämie) zu erkennen [Frage 6]
- Wenn Sie nur abends vor dem Schlafengehen eine Injektion Basalinsulin erhalten, werden Sie an Ihrem morgendlichen Blutzuckerspiegel sehen, ob Ihre Insulindosierung Ihren individuellen Bedürfnissen angepasst ist.
 - Wenn Sie ein schnell wirksames Insulin vor den Mahlzeiten spritzen, wird die Blutzuckermessung vor und/oder nach der Mahlzeit (normalerweise nach 2 Stunden) Ihnen und Ihrem Behandlungsteam helfen, die richtige Insulindosis zu bestimmen.
 - Wenn Sie vorgemischtes Insulin erhalten, werden Ihnen sowohl Nüchtern-, als auch Messungen nach den Mahlzeiten helfen, die richtige Insulindosis für sich zu finden.

WENN INSULIN NICHT TEIL IHRER DIABETESBEHANDLUNG IST

In diesem Fall ist die BZSM nicht zwangsläufig nötig. Sie könnte aber trotzdem hilfreich sein, da:

- Der Blutzucker verändert sich stets im Laufe des Tages und folgt oft einem bestimmten, sich wiederholenden, aber individuellen Muster. Es ist hilfreich für jeden Diabetiker, sein eigenes Blutzuckermuster zu verfolgen, um herauszufinden, wie sich sein Diabetes "verhält". Zum Beispiel kann ein erhöhter Blutzucker am Morgen ein Hinweis darauf sein, dass Ihre Leber in der Nacht sehr viel Glukose produziert, wohingegen ein zu hoher Blutzucker nach den Mahlzeiten auf eine zu geringe Insulinproduktion in Fällen großen Insulinbedarfs hinweist. Dies könnte ein hilfreicher Anhaltspunkt für Ihr Behandlungsteam sein, die individuelle Medikation bestimmen zu können.
- Eigenes Engagement ist zwingend erforderlich für ein erfolgreiches Diabetesmanagement. BZSM kann ein sinnvolles Werkzeug sein, um wichtige Informationen für das Selbstmanagement einzuholen. So können Akutsituationen wie Unter- oder Überzuckerung entdeckt und sofort darauf reagiert werden. Zum Beispiel sollte eine Person mit Unterzucker das Autofahren vermeiden, auch wenn keine Symptome bestehen.
- BZSM kann Personen mit Diabetes helfen, ihr Glukoseprofil besser als jeder andere zu kennen und somit in der Lage zu sein, ein gutes Feedback an ihren Arzt zu geben und aktiv an der Behandlung teilzunehmen. Sie können selbst beobachten, welche Lebensmittel Ihren Blutzucker stark ansteigen lassen oder welche Auswirkungen körperliche Bewegung hat [Frage 6].



WAS IST DAS RICHTIGE MUSTER FÜR BZSM?

Wann sollte ich meinen Blutzucker messen? [Frage 5]

Das Muster zur BZSM ist sehr individuell. Es hängt von vielen Parametern ab, wie z.B. der Art der Behandlung, Ihrer täglichen Routine, den individuellen Vorlieben, etc. Es gibt jedoch auch einige allgemeingültige Regeln:

- Personen, die mit mehreren Insulininjektionen behandelt werden, sollten mehrere Messungen pro Tag vornehmen, um die Insulineinheiten anpassen zu können und um Blutzuckerspitzen und Unterzuckerungen zu vermeiden.

- Personen, die mit anderen Antidiabetika als Insulin behandelt werden, können weniger Messungen vornehmen. In diesen Fällen sollte die aussagefähigste Art der BZSM gewählt werden, die Messung von "Blutzuckerpaaren". Beispielsweise könnte der Blutzucker zwei Stunden vor und nach einer großen Mahlzeit gemessen werden. Allerdings sollten bei unzureichender Blutzuckerkontrolle oder bei Multimedikation mehr Messungen vom Behandlungsteam verlangt werden.

- Hier sehen Sie ein von Beispiel in Paaren dokumentierter Blutzuckermessungen an unterschiedlichen Tagen.

falsch!

	Vor dem Frühstück	Nach dem Frühstück	Vor dem Mittagessen	Nach dem Mittagessen	Vor dem Abendbrot	Nach dem Abendbrot	Vor dem Schlafengehen
Montag	X						
Dienstag	X						
Mittwoch	X						
Donnerstag	X						
Freitag	X						
Samstag	X						
Sonntag	X						

richtig!

	Vor dem Frühstück	Nach dem Frühstück	Vor dem Mittagessen	Nach dem Mittagessen	Vor dem Abendbrot	Nach dem Abendbrot	Vor dem Schlafengehen
Montag	X	X					
Dienstag							
Mittwoch			X	X			
Donnerstag							
Freitag							
Samstag					X	X	
Sonntag							



Injektionstherapie

Dies ist ein Test, der Ihnen zeigt, wie viel Sie bereits über Antidiabetika und Insulin wissen. Wir empfehlen Ihnen, die folgenden Fragen zu beantworten, indem Sie die richtige Antwort ankreuzen, jeweils bevor und nachdem Sie dieses Kapitel gelesen haben. Die richtigen Antworten finden Sie im Text.

1. Der Beginn einer Injektionstherapie für den Typ-2-Diabetes:

- a. Bezieht sich auf die natürliche Entwicklung des Diabetes und des Blutzuckerspiegels
- b. Hängt von den Präferenzen meines Arztes ab
- c. Kann ganz einfach durch orale Medikation ersetzt werden

2. Wenn ich mit der Insulintherapie begonnen habe, verliere ich die Unabhängigkeit, meinen Zustand zu selbst organisieren:

- a. Richtig
- b. Falsch

3. Insulin kann verabreicht werden in Form von:

- a. Tabletten
- b. Spritzen und Insulin-Pens
- c. Trinkbarer Medikation

4. Insulin kann bei jeglichen Temperaturen transportiert und gelagert werden:

- a. Richtig
- b. Falsch

5. Wenn Verdickungen im Unterhautfettgewebe entstehen (Lipohypertrophie):

- a. Ist das unvermeidlich, ich kann nichts dagegen tun
- b. Ist das ein Zeichen dafür, dass ich die Injektionsstelle öfter wechseln sollte
- c. Ist das ein Zeichen dafür, dass mein Arzt mir ein anderes Insulin verschreiben sollte

6. Die Wirkung des Insulins kann von der Injektionstechnik und der Zeit der Injektion abhängig sein

- a. Richtig
- b. Falsch

7. Durch die Insulintherapie kann ich essen was ich will, ohne mir Sorgen machen zu müssen.

- a. Richtig
- b. Falsch



Insulin ist ein *Werkzeug*, was Ihnen hilft, Ihre Ziele zu erreichen

Bei der Entwicklung eines Diabetes verliert Ihre Bauchspeicheldrüse (Pankreas) zunehmend die Fähigkeit, die Menge Insulin zu produzieren, die Sie benötigen, um einen normalen Blutzuckerspiegel zu halten.

Oral eingenommene Medikation kann die Insulinproduktion unterstützen oder dafür sorgen, dass die Insulinproduktion effektiver wird. Aber manchmal reicht sie nicht aus, um die Kontrolle über Ihren Blutzucker zu erhalten. In manchen Situationen ist es das Beste, externes Insulin zu geben, um Langzeitkomplikationen zu vermeiden und um die Lebensqualität zu erhalten [Frage 1].

Ihr Behandlungsteam wird Ihnen helfen, zu bestimmen, ob Insulin für Ihre Behandlung geeignet ist und wann Sie mit der Insulingabe beginnen sollten, sodass Sie Ihre Blutzuckerziele erreichen und Komplikationen des Diabetes vermeiden [Frage 2].

Eine Insulintherapie zu beginnen bedeutet nicht, die Unabhängigkeit zu verlieren, seinen eigenen Zustand zu bewältigen [Frage 2].

Wie sollte ich mit Insulin umgehen?

Insulin kann derzeit nur unter die Haut gespritzt werden. Andere Formen der Insulingabe befinden sich noch in der Entwicklung [Frage 3].

Insulin-Pens und Spritzen haben sehr kleine und dünne Nadeln. Insulin-Pens helfen Ihnen, eine genauere Dosis zu verabreichen und können sogar in der Öffentlichkeit diskret benutzt werden.

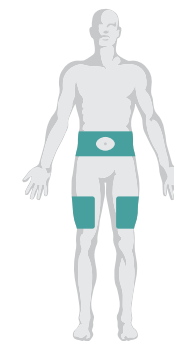


Die meisten Menschen sagen, dass das Spritzen weniger schmerzhaft ist, als das Stechen in den Finger, wenn Sie Ihren Blutzucker testen. Bitten Sie Ihr Behandlungsteam, beide Angelegenheiten mit Ihnen zu besprechen!

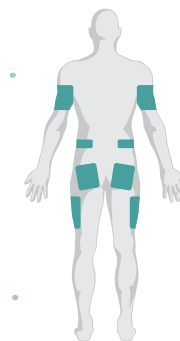
Es gibt verschiedene Arten von Insulin und diverse Möglichkeiten der Planung von Insulininjektionen. Diese machen es einfacher, die Auswahl an Ihrem Lebensstil und Ihre Bedürfnisse anzupassen und somit die Risiken einer Unterzuckerung zu minimieren.

Nach Anbruch muss die Insulin-Phiole innerhalb eines Monats aufgebraucht werden. Sie sollte nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt oder über 28°C aufbewahrt werden [Frage 4].

Der Wechsel von Injektionsstellen erlaubt es jeder Stelle, sich zwischen den Insulingaben zu erholen, und beugt der Bildung von Verdickungen im Unterhautfettgewebe vor [Frage 5].



Insulin kann in den Bauch, die Oberschenkel, die Arme oder das Gesäß verabreicht werden.



Die Insulintherapie kann zu einer Gewichtszunahme führen, welche jedoch durch einen Ernährungsplan und körperliche Bewegung vorgebeugt werden kann.

Lernen Sie, wie Ihr Körper auf Insulin reagiert, besonders bei Mahlzeiten oder wenn Sie körperlich aktiv sind. Finden Sie heraus, auf welche Art und Weise Sie die Spritzen regulieren, sodass Sie Unterzuckerung vermeiden [Frage 6].



Hypoglykämie

Dies ist ein Test, der Ihnen zeigt, wie viel Sie bereits über Unterzucker (Hypoglykämie) wissen. Wir empfehlen Ihnen, die folgenden Fragen zu beantworten, indem Sie die richtige Antwort ankreuzen, jeweils bevor und nachdem Sie dieses Kapitel gelesen haben. Die richtigen Antworten finden Sie im Text.

1. Wenn ich kein Insulin spritze, werde ich keine Unterzuckerung bekommen.

- a. Richtig
- b. Falsch

2. Wenn ich Insulin verwende, ist es unmöglich, das Risiko von Unterzuckerung zu verhindern.

- a. Richtig
- b. Falsch

3. Wenn mein Blutzuckerspiegel 90mg/dl ist, so ist das eine Unterzuckerung.

- a. Richtig
- b. Falsch

4. Welches der folgenden Symptome sind ein Anzeichen für Unterzuckerung? (Sie können mehr als seine Antwort ankreuzen)

- a. Gewichtsverlust
- b. Schneller Herzschlag
- c. Durst
- d. Zittern
- e. Kurzatmigkeit beim Gehen
- f. Schwäche
- g. Hunger

5. Wie lange dauert es, bis sich Symptome einer Unterzuckerung entwickeln?

- a. Sekunden
- b. wenige Minuten
- c. wenige Stunden

6. Welche der folgenden Auslöser könnten Ursache einer Unterzuckerung bei Patienten sein, die Insulin oder antidiabetische Medikamente nehmen? (Sie können mehr als eine Antwort ankreuzen)

- a. Aktivitätssteigerung
- b. Das Auslassen einer Mahlzeit
- c. Drei große Mahlzeiten am Tag
- d. Das Trinken von Alkohol auf leeren Magen
- e. Ein sehr kohlenhydratarmes Essen
- f. Mehr als 6-8 Stunden fasten
- g. Eingeschränkte Nierenfunktion

7. Welche der folgenden Optionen ist die beste, um eine Unterzuckerung zu behandeln?

- a. Schokolade
- b. Ein „Diät“-Softdrink
- c. Ein zuckerhaltiges Getränk
- d. Eine Scheibe Brot mit Butter oder Käse

8. Wie schnell müssen Sie nach der Behandlung wieder Ihren Blutzucker überprüfen?

- a. Sofort nach der Behandlung
- b. Nach 15 Minuten
- c. Wenn die Symptome weg sind
- d. Nach 2 Stunden

Bekommt jede Person mit Diabetes *eine* Unterzuckerung?

Die Antwort ist nein. Niedriger Blutzucker kann eine Folge des Diabetes-Managements sein. Menschen, die Insulin spritzen, sind am meisten von Unterzuckerung betroffen, aber auch Menschen mit oral eingenommenen Antidiabetika (Sulfonylharnstoffen und Glinide). Einige Medikamente dieser Klasse sind Glimperide, Glyburide (oder Glibenclamide), Gliclazide, Glipizide, Nateglinide und Repaglinide (sie sind auf dem Markt unter unterschiedlichen Markennamen erhältlich – Sie finden den pharmazeutischen Namen unter dem Markennamen in der Box). Menschen, die diese Medikamente einnehmen, sollten immer mit Unterzuckerung rechnen und sollten mit ihrem medizinischen Betreuer besprechen, wie sie diese verhindern und behandeln können.

Menschen, die kein Insulin oder Sulfonylharnstoff/Glinide bekommen, sind von Unterzuckerung kaum betroffen [Frage 1].

Was ist eine Unterzuckerung?

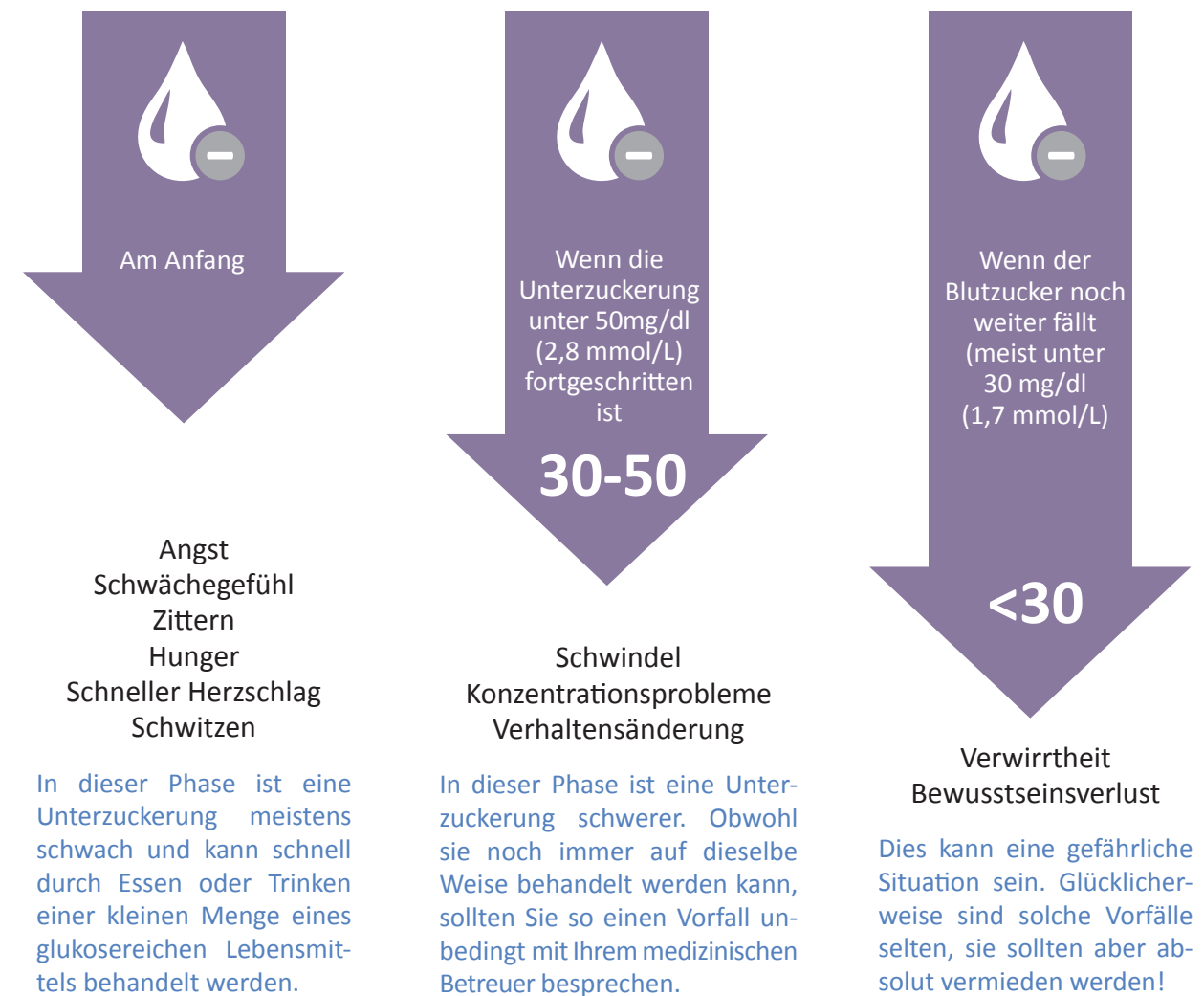
Glukose ist eine wichtige Energiequelle für den Körper. Deshalb ist es wichtig, dass sich der Glukosegehalt im Körper innerhalb bestimmter Grenzwerte bewegt. Eine Unterzuckerung ist ein Zustand, bei welchem der Blutzuckerspiegel unter den normalen Grenzwert sinkt. Man ist sich weitgehend einig, dass die Untergrenze des normalen Blutzuckerspiegels bei 70mg/dl (3,9 mmol/L) liegt [Frage 3], weshalb Messergebnisse unterhalb dieser Grenze als Unterzuckerung bezeichnet werden.

Die Untergrenze des normalen Blutzuckerspiegels liegt bei 70 mg/dl

Was passiert dann?

Wenn der Blutzuckerspiegel immer weiter sinkt, verfällt der Körper in Stress. Um sich dieser Situation anzupassen, werden bestimmte Hormone produziert (Glucagon, Adrenalin, Wachstumshormone und Cortisol), die bis zu einem bestimmten Ausmaß einen Abfall des Blutzuckers abfangen können. Gleichzeitig zeigt der Patient Symptome – eine Stressreaktion ausgehend vom Nervensystem sowie vom Gehirn, welches sich in einem Zustand des Energiemangels befindet. Dies tritt für gewöhnlich auf, wenn der Blutzucker unter 50 mg/dl (2,8 mmol/L) fällt.

Jeder Mensch erlebt eine Unterzuckerung unterschiedlich. Allerdings gibt es einige typische Symptome, die jeder kennen sollte, um eine herannahende Unterzuckerung erkennen zu können. Diese Symptome sind [Frage 4]:



Ich nehme Insulin oder Sulfonylharnstoffe. Was kann ich tun, um Unterzuckerung zu vermeiden?

Menschen, die Insulin und/oder orale Antidiabetika erhalten, sollten einige einfache Regeln befolgen, um eine Unterzuckerung zu vermeiden. Das Befolgen dieser Regeln sollte das Risiko minimieren, eine Unterzuckerung zu bekommen [Frage 2].

- *Wenn Sie schnell wirkendes Insulin nehmen, essen Sie sofort nach der Injektion eine Mahlzeit.*
- *Besprechen Sie die Möglichkeit, die Insulindosis entsprechend Ihrer Mahlzeit anzupassen, mit Ihrem Arzt.*
- *Essen Sie regelmäßige Mahlzeiten. Ein Diätassistent kann Ihnen helfen, einen Essensplan zu erstellen, der Ihren medizinischen Bedürfnissen entspricht und die Lebensmittel enthält, die Sie mögen.*
- *Vermeiden Sie es für länger als 4-6 Stunden nichts zu essen, besonders wenn Sie vorgemischtes Insulin oder Sulfonylharnstoffe erhalten.*
- *Genießen Sie Alkohol nur vorsichtig, da er Unterzuckerung hervorrufen kann, besonders wenn Sie auf leeren Magen trinken.*
- *Körperliche Aktivität kann einen Abfall Ihres Blutzuckerspiegels hervorrufen. Essen Sie einen kleinen Snack (z.B. eine Portion Obst, ein Stück Toastbrot oder einen Becher Joghurt), bevor Sie mit Ihrer Bewegung beginnen. Die folgende Aktivität (z.B. Gehen, Schwimmen, Radfahren) sollte dabei mehr als 30 Minuten betragen.*
- *Wenn Sie regelmäßig körperlich aktiv werden wollen, besprechen Sie diesen Wunsch mit Ihrem Behandlungsteam. Es könnte ratsam sein, am Anfang Ihren Blutzucker jeweils vor und nach der körperlichen Bewegung zu messen.*
- *Manchmal kann Unterzuckerung ein Zeichen von eingeschränkter Nierenfunktion sein. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn unerklärliche Unterzuckerungsvorfälle auftreten. [Frage 6]*



Ich glaube, ich habe Unterzucker. Was soll ich tun?

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie eine Unterzuckerung haben und Sie schnell ein Blutzuckermessgerät zur Hand haben, wäre es ratsam, zuerst den Blutzucker zu messen. Sollten Sie keinen Zugang zu einem Blutzuckermessgerät haben, ist es besser, Ihre Symptome zu behandeln, als eine Unterzuckerung zu bekommen.

Nehmen Sie 15-20 Gramm einfache (schnell wirkende) Kohlenhydrate. Das entspricht [Frage 7]:

- 3 Traubenzuckertäfelchen (speziell für Menschen mit Diabetes)
- 3 Teelöffel Zucker oder Honig
- 1/2 Dose eines zuckerhaltigen Getränks (z.B. Coke oder Pepsi) oder Apfelschorle

Dann:

- Messen Sie Ihren Blutzucker noch einmal nach 15 Minuten [Frage 8].
- Wenn der Blutzucker immer noch niedrig ist, wiederholen Sie die Kohlenhydrateinnahme.
- Wenn sich der Blutzucker stabilisiert hat, essen Sie innerhalb der nächsten Stunde eine Mahlzeit.
- Wenn die nächste Mahlzeit erst später geplant ist, essen Sie Kohlenhydrate, die nur langsam vom Körper aufgenommen werden (z.B. Brot, Obst oder Joghurt).

Die 15er Regel zur Behandlung eines Unterzuckers

Nehmen Sie **15** Gramm einfache Kohlenhydrate zu sich

Messen Sie den Blutzucker noch einmal nach **15** Minuten

Wenn er immer noch **<70** ist, essen Sie weitere **15** Gramm einfache Kohlenhydrate

Überprüfen Sie noch einmal nach **15** Minuten Ihren Blutzucker

Typische Fehler

...die zu einer Unterzuckerung führen können (falls Sie mit Insulin oder Sulfonylharnstoffen/Gliniden behandelt werden):

- Das Überspringen von Mahlzeiten oder zu kleine Mahlzeiten
- Das Spritzen von zu viel Einheiten Insulin, um eine Hyperglykämie zu vermeiden oder zu behandeln
- Zu intensives Training oder zu viel körperliche Aktivität
- Zu viel Alkoholkonsum
- Das Trinken von Alkohol auf leeren Magen

... beim Behandeln von Unterzuckerung:

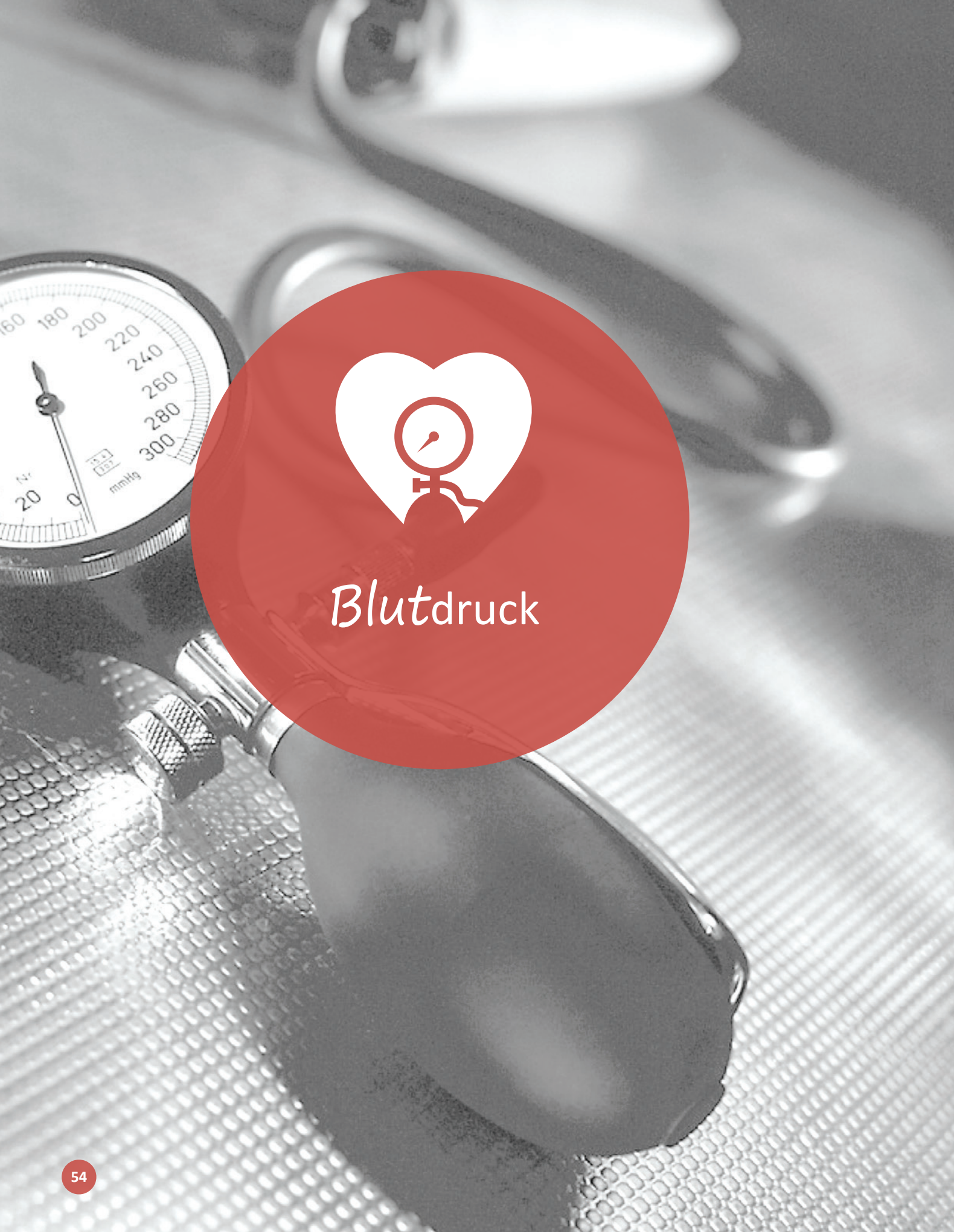
- Das Essen oder Trinken von zuckerfreien süßen Produkten, besonders von mit Süßstoff gesüßten Getränken. Diese werden den Blutzuckerspiegel nicht wiederherstellen, da sie keine Kohlenhydrate beinhalten.
- Das Essen von Schokolade, Torte oder sehr fetthaltigen süßen Produkten. Diese heben den Blutzucker nur langsam an und können die Unterzuckerung nicht sofort beheben. Eine Unterzuckerung sollte jedoch sofort behoben werden, um mögliche Schäden zu vermeiden [Frage 7].
- Eine verzögerte Behandlung, besonders, wenn Sie zu tun haben. Eine Unterzuckerung entwickelt sich schnell (innerhalb weniger Minuten) [Frage 5], wodurch sofortige Maßnahmen notwendig werden.
- Eine Überbehandlung sollte vermieden werden. Gehen Sie nicht zu weit. Eine im Anflug von Panik genommene Überdosis zuckerhaltigen Fruchtsaftes, eine Schachtel Schokolade oder der ganze Inhalt Ihres Kühlschranks können zu einem sehr hohen Blutzuckerspiegel führen, wodurch Sie nicht Ihr Ziel eines stabilen Blutzuckers erreichen können.

Fragen an mein Behandlungsteam während meines nächsten Besuches



Wenn Sie vor Kurzem eine Unterzuckerung hatten, stellen Sie sich die folgenden Fragen:

- Habe ich zu wenig gegessen?
- Habe ich zu viel Insulin gespritzt?
- Habe ich meine Diabetesmedikamente eingenommen, ohne danach etwas zu essen?
- Habe ich mich zu viel bewegt, ohne genug gegessen zu haben?



Blutdruck

Dies ist ein Test, der Ihnen zeigt, wie viel Sie bereits über den Bluthochdruck (Hypertonie) wissen. Wir empfehlen Ihnen, die folgenden Fragen zu beantworten, indem Sie die richtige Antwort ankreuzen, jeweils bevor und nachdem Sie dieses Kapitel gelesen haben. Die richtigen Antworten finden Sie im Text.

1. Ein hoher Blutdruck verursacht bestimmte Symptome (Kopfschmerzen, Hitzegefühl, Schwindelgefühl).

- a. Richtig
- b. Falsch

2. Ich sollte meine Blutdruckmedikamente nur einnehmen, wenn der Blutdruck gerade hoch ist.

- a. Richtig
- b. Falsch

3. Ich habe hohen Blutdruck und mein Arzt misst ihn für mich, also muss ich ihn selbst nicht mehr messen.

- a. Richtig
- b. Falsch

4. Nur der diastolische Blutdruck ("untere Wert") ist gefährlich für meine Gesundheit, nicht der systolische ("obere Wert").

- a. Richtig
- b. Falsch

5. Ich messe meinen Blutdruck und er ist sehr hoch (>190/100 mmHg). Ich habe jetzt ein erhöhtes Risiko für einen Schlaganfall, deshalb muss ich sofort zusätzliche Tabletten nehmen.

- a. Richtig
- b. Falsch

6. Wenn ich Nasenbluten bekomme, so ist das auf meinen hohen Blutdruck zurückzuführen.

- a. Richtig
- b. Falsch

7. Da ich hohen Blutdruck habe, sollte ich meine Salzzufuhr reduzieren, da zusätzliches Salz in meinem Essen meinen Blutdruck erhöhen könnte.

- a. Richtig
- b. Falsch

8. Wenn Sie Bluthochdruck (Hypertonie) haben, wie oft sollten Sie Ihren Blutdruck zu Hause überprüfen?

- a. einmal in der Woche
- b. einmal im Monat
- c. einmal am Tag
- d. periodisch, dem Rat meines Arztes folgend

9. Wie reagiere ich richtig, wenn ich zu Hause hohen Blutdruck feststelle?

- a. Ich sollte sofort eine Tablette nehmen.
- b. Ich sollte ruhig bleiben und nach einer Weile erneut messen.
- c. Ich sollte Zitronensaft trinken.
- d. Ich sollte meinen Arzt informieren und seinen Rat einholen
- e. Ich sollte ein Beruhigungsmittel einnehmen

10. Geräte, die den Blutdruck am Handgelenk messen, sind für den Normalgebrauch gut geeignet.

- a. Richtig
- b. Falsch

Was ist *normaler* Blutdruck und wann beginnt eine Hypertonie (Bluthochdruck)?

Der ideale Blutdruck für alle Menschen ist **120/80 mmHg**. Bei diesen Werten ist das Risiko von Begleitscheinungen am geringsten. Wenn der Blutdruck immer wieder über **140/90 mmHg** steigt, dann besteht Bluthochdruck (*Hypertonie*). In der Vergangenheit wurde die meiste Aufmerksamkeit dem diastolischen Blutdruck geschenkt. Heute wissen wir, dass sowohl systolischer als auch diastolischer Blutdruck eine wichtige Rolle spielen [Frage 4].

Manche Menschen haben höhere Blutdruckwerte, sobald sie im Untersuchungszimmer des Arztes sitzen (die sogenannte „Weißkittelhypertonie“).

Was sind die *Risiken* einer Hypertonie (Bluthochdruck)?

Wenn der Blutdruck zu hoch ist, werden die Arterienwände beschädigt, was Fettablagerungen begünstigt. Das kann die Arterien verengen, die Arterienwände belasten und abschwächen, was zu einem Arterienriss führen kann. Deshalb kann anhaltender Bluthochdruck zu Schlaganfällen, Herzinfarkten, Aneurysmen, chronischem Nierenversagen und verkürzter Lebenserwartung führen. Anders als viele Menschen denken, geht von einem akuten, vorübergehenden Anstieg des Blutdruckes, auch bei sehr hohen Werten (z.B. >190/100 mm/Hg), keine wirkliche direkte Gefahr für einen Schlaganfall aus [Frage 5].

Eine plötzliche Verringerung dieses hohen Blutdruckes mit Tabletten, die unter die Zunge gelegt werden, kann sogar sehr gefährlich sein und kann selbst zu einem Schlaganfall oder akutem Nierenversagen führen. Deshalb werden solche Maßnahmen **nicht empfohlen**.

Sie sollten Ihren Blutdruck langfristig und nicht nur vorübergehend senken. Wenn Sie zu Hause einen hohen Blutdruck messen, dann sollten Sie ruhig bleiben und nach einer Weile erneut messen. Beruhigungsmittel sind keine Blutdruckmedikamente und sollten aus diesem Grund auch nicht genommen werden. Wenn der Blutdruckanstieg weiter andauert, sollten Sie mit Ihrem Arzt sprechen oder Ihre langfristige Blutdruckbehandlung überdenken [Frage 9].

Wie können Sie einen hohen Blutdruck feststellen?

Hoher Blutdruck wird oft auch als „stiller Killer“ bezeichnet, da er normalerweise keine Symptome verursacht. Der einzige Weg herauszufinden, ob man Bluthochdruck hat, ist eine Blutdrucküberprüfung. Es ist ein Mythos, dass man bei hohem Blutdruck bestimmte Symptome zeigt, wie z.B. Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Hitzegefühl. Meistens sind es die unangenehmen Begleitsymptome (z.B. Kopfschmerzen, Stressmomente) die den Blutdruck ansteigen lassen - ein Phänomen, das normal ist und meistens bald wieder ohne Behandlung verschwindet [Frage 1].

Ebenso ist Nasenbluten nicht durch hohen Blutdruck bedingt [Frage 6]. Es ist meistens die Angst, die durch Nasenbluten hervorgerufen wird, die den Blutdruck ansteigen lässt.

Wie wird der Blutdruck gemessen?

Die Blutdruckmessung ist einfach und schmerzfrei und wird mit einer Blutdruckmanschette vorgenommen. Es gibt außerdem automatisierte Geräte, die den Blutdruck ohne Eingreifen einer anderen Person messen können. Die aufblasbare Manschette wird am Oberarm angelegt. Manche Manschetten können auch am Unterarm oder dem Handgelenk angelegt werden, sie sind aber unzuverlässig und sollten nicht verwendet werden [Frage 10].

Sie sollten Ihren Blutdruck langfristig und nicht nur vorübergehend senken





Wie führt man eine Blutdruckmessung *richtig* durch?

Es ist besonders wichtig, dass ein bestimmtes Prozedere eingehalten wird, ansonsten werden die Messungen unzuverlässig:

- Das Zimmer sollte ruhig sein, mit einer angenehmen Temperatur.
- Man sollte eine Stunde vor der Messung nichts gegessen oder getrunken haben (außer Wasser), nicht geraucht haben oder schwer körperlich aktiv gewesen sein.
- Man sollte zuvor seine Harnblase geleert haben, da eine volle Blase den Blutdruck beeinflusst.
- Der Blutdruck sollte, wenn möglich, immer am gleichen Arm gemessen werden.
- Die Ärmel sollten hochgekrempelt werden, sodass der Oberarm freiliegt. Die übrige Kleidung sollte nicht einschränkend sein und die Blutdruckmanschette nicht über der Kleidung angewendet werden. Die Manschette sollte gut um den Arm herum passen. Wenn der Arm für die Manschette zu groß ist, könnte der Blutdruckwert falsch erhoben werden.
- Der Patient sollte sitzen und sich anlehnen können, auch der Arm sollte abgelegt werden. Die Füße sollten einen festen Stand auf dem Boden haben. Der Arm sollte auf einem Tisch ruhen, sodass sich der Messpunkt ungefähr auf der gleichen Höhe wie das Herz befindet.
- Während der Messung sollte man sich entspannen und nicht sprechen.
- Zwei bis drei Messungen sollten vorgenommen werden, jeweils mit einer Minute Abstand, und der Durchschnitt der letzten beiden wird meist dokumentiert (siehe Protokoll).

Sollte ich meinen Blutdruck zu Hause selbst überprüfen?

Da der Blutdruck schwanken kann, hilft das heimische Überprüfen des Blutdruckes dem Patienten und dem Arzt, um ihn genauer zu verfolgen und zu bestimmen, ob die Behandlung erfolgreich ist oder eine „Weißkittelhypertonie“ vorliegt [Frage 3]. Es ist wichtig, die Messungen jeden Tag zur gleichen Zeit vorzunehmen, zum Beispiel am Morgen und am Abend, oder nach Empfehlung Ihres Arztes [Frage 8] [Siehe Tabelle 7.1].

Blutdruckdatenblatt für zu Hause

- Sie sollten den Blutdruck mindestens zweimal am Tag (am Morgen und am Abend) messen.
- Für jede Aufzeichnung der Blutdruckwerte sollten Sie zwei aufeinanderfolgende Messungen vornehmen, im Abstand von mindestens 1 Minute und im Sitzen.
- Machen Sie das an mindestens 4 Tagen, idealerweise an 7 Tagen.

Name

Geburtstag / Patientennummer

DATUM		UHRZEIT	KOMMENTARE	HERZFREQUENZ (Herzschläge pro Minute)	BLUTDRUCKMESSUNG #1 (mmHg)		BLUTDRUCKMESSUNG #2 (mmHg)	
					systolisch	diastolisch	systolisch	diastolisch
	Tag 1 morgens							
	Tag 1 abends							
	Tag 2 morgens							
	Tag 2 abends							
	Tag 3 morgens							
	Tag 3 abends							
	Tag 4 morgens							
	Tag 4 abends							
	Tag 5 morgens							
	Tag 5 abends							
	Tag 6 morgens							
	Tag 6 abends							
	Tag 7 morgens							
	Tag 7 abends							
	DURCHSCHNITT							

TABELLE 7.1: Aufzeichnung der Blutdruckwerte zu Hause



Gibt es noch andere Behandlungsmöglichkeiten für hohen Blutdruck, *außer* Medikamente?

Medikamente sind sehr wichtig, um den Blutdruck zu kontrollieren. Es gibt aber auch Gewohnheiten im Alltag, die ihn in einem gesunden Bereich halten können. Die folgenden Schritte können Ihnen helfen, einen Blutdruckanstieg zu verhindern:

- Versuchen Sie, Ihr Gewicht im gesunden Bereich zu halten, durch eine Kombination von gesunder Ernährung und regelmäßiger Bewegung (mindestens 30 Minuten Aktivität pro Tag).
- Ernähren Sie sich gesund. Essen Sie nur die Menge, die Ihr Körper tatsächlich benötigt und wählen Sie Nahrungsmittel, die reich an Nährstoffen sind und wenig Fett, Zucker und Salz enthalten.
- Reduzieren Sie Ihren Salzkonsum. Das kann sowohl das Salz sein, was Sie sich am Esstisch noch über Ihr Essen streuen als auch das Salz, was bereits in vorgefertigten Lebensmittel enthalten ist (z.B. in Konserven) [Frage 7].
- Schränken Sie Ihren Alkoholkonsum ein.
- Sie sollten nicht rauchen und sich auch so wenig wie möglich dem Passivrauchen aussetzen.
- Bauen Sie nicht zu viel Stress auf.



Wie *oft* sollte ich meine Blutdrucktabletten nehmen?

Manche Menschen denken, sie könnten ihre Blutdruckmedikamente periodisch einnehmen, immer dann, wenn ihr Blutdruck gerade hoch ist, an unterschiedlichen Tagen oder an nur einigen Tagen der Woche.

Das ist falsch.

Es ist empfehlenswert, die verschriebenen Blutdruckmedikamente täglich einzunehmen [Frage 2]. Es gibt keine Blutdruckmedikamente, die länger als 24 Stunden wirken.



Es ist empfehlenswert, die verschriebenen Blutdruckmedikamente täglich einzunehmen



Fußpflege

Dies ist ein Test, der Ihnen zeigt, wie viel Sie bereits über die richtige Fußpflege wissen. Wir empfehlen Ihnen, die folgenden Fragen zu beantworten, indem Sie die richtige Antwort ankreuzen, jeweils bevor und nachdem Sie dieses Kapitel gelesen haben. Die richtigen Antworten finden Sie im Text.

1. Fußgeschwüren kann vorgebeugt werden.

- a. Richtig
- b. Falsch

2. Wie lange dauert es, bis sich eine Blase oder ein Fußgeschwür durch zu enges Schuhwerk bildet?

- a. Wenn die Schuhe regelmäßig und wiederholt getragen werden
- b. Nach 10 Minuten
- c. Nach einer Stunde
- d. Nach 5-6 Stunden

3. Weite, große Schuhe helfen dabei, einem Fußgeschwür vorzubeugen.

- a. Richtig
- b. Falsch

4. Wie oft sollten Sie Ihre Füße nach Ausschlag, Blasen oder Veränderung der Hautfarbe untersuchen?

- a. Jeden Tag
- b. Wenn ich das Gefühl habe, dass etwas nicht stimmt
- c. Einmal pro Woche

5. Ein Großteil von Menschen mit Diabetes, die eine schlechte Durchblutung ihrer Beine haben:

- a. Rauchen
- b. Haben hohen Butdruck
- c. Bewegen sich zu wenig

6. Wenn Sie größere Schuhe kaufen, als Sie normal tragen und Sie eine Einlegesohle in diese Schuhe legen, dann minimieren Sie das Risiko von Fußgeschwüren.

- a. Richtig
- b. Falsch

7. Wie sollten Sie Ihren Fuß pflegen, nachdem ein Fußgeschwür abgeheilt ist?

- a. Belassen Sie die geheilte Stelle bedeckt und bandagiert.
- b. Bleiben Sie dabei, Ihre Füße so wenig wie möglich zu benutzen
- c. Tragen Sie therapeutische Schuhe

8. Wenn Sie Diabetes haben, ist die Haut an Ihren Füßen möglicherweise:

- a. Trocken
- b. Voller Blasen
- c. Feucht

9. Was sollten Sie tun, wenn Sie eine Hornhautschwiele an Ihrer Fußunterseite haben?

- a. Normale weitere Schuhe tragen
- b. Barfuß gehen
- c. Schuhe mit weichen Einlegesohlen tragen

10. Die beste Zeit, um Lotion gegen trockene Haut aufzutragen, ist vor dem Schlafengehen.

- a. Richtig
- b. Falsch

11. Wie können Sie Hornhautschwielen behandeln?

- a. Täglich vorsichtig mit einem Bimsstein abreiben
- b. Besondere Pads benutzen, die die Hornhautschwielen auflösen
- c. Eine Rasierklinge benutzen, um ganz vorsichtig die überschüssige Haut zu entfernen.

Welchen Einfluss hat der Diabetes auf meine Füße?

Wenn Sie durch Diabetes zu viel Glukose (Zucker) in Ihrem Blut haben, kann das zur Beeinträchtigung der Nerven und zu einer schlechten Durchblutung führen, was schwerwiegende Fußprobleme zur Folge haben kann.

- Schlechte Durchblutung bedeutet, dass nicht genug Blut durch Ihre Blutgefäße zu Ihren Beinen und Füßen fließt.
- Eine schlechte Durchblutung erschwert die Heilung von Wunden oder Infektionen. Dies nennt man periphere Arterienerkrankung. **Das Rauchen ist ein Hauptgrund für diese Krankheit** [Frage 5].

Diabetes kann Ihre Füße ebenfalls durch Nervenschäden beeinträchtigen. Geschädigte Nerven können dazu führen, dass Sie das Gefühl in Ihren Füßen verlieren und beispielsweise Hitze, Schmerz oder Kälte in Ihren Beinen und Füßen nicht mehr wahrnehmen.

- Diese fehlende Schmerzwahrnehmung kann dazu führen, dass Sie erst zu spät bemerken, wenn sich durch schlecht passendes Schuhwerk eine Blase gebildet hat.

Wunden an Ihren Füßen können sich entzünden, vor allem, wenn Sie einen schlecht eingestellten Diabetes haben. Einem durch Diabetes hervorgerufenem Fußgeschwür kann und muss vorgebeugt werden [Frage 1].

Einem durch Diabetes hervorgerufenen Fußgeschwür kann und muss vorgebeugt werden

Kann Diabetes die Form meiner Füße verändern?

JA!

Vielleicht haben Sie bemerkt, dass Ihre Füße über die Jahre die Fettpolster in den Zehen oder der Fußsohle verloren haben. Das ist auch der Grund, warum sich Fußgeschwüre gerade an diesen Stellen entwickeln können, da sie dem Druck während des Gehens ungewöhnlich stark ausgesetzt werden.

Schauen Sie sich das folgende Bild an. Schauen Sie sich nun Ihre Fußsohlen an. Finden Sie Ähnlichkeiten? Wenn ja, welche und wieviele?



Sie müssen vielleicht einen Spiegel zur Hilfe nehmen, um Ihre Fußsohle sehen zu können.



Die Form Ihrer Zehen könnte sich verändert haben. Diabetes kann der Grund für die Ausbildung einer Hammerzehe sein. Wegen einer Hammerzehe könnten Sie auch Wunden am oberen Teil Ihrer Zehen bekommen, wenn Sie schlecht sitzende Schuhe tragen. Dies ist bereits nach ca. einer Stunde möglich [Frage 2].

Wenn sich diese Wunden entzünden, kann es zu ernststen Problemen kommen. Vertrauen Sie nicht darauf, dass Sie von Ihren Füßen ein Warnsignal erhalten. Wie Sie bereits gelesen haben, ist der Empfindungsverlust eine Komplikation von diabetesbedingter Nervenschädigung am Fuß.

So sehen Hammerzehen aus.



Das *passende* Schuhwerk

Das passende Schuhwerk ist die wichtigste Komponente bei der Vorbeugung von Fußgeschwüren.

Die einfachste Art herauszufinden, ob Ihr Fuß genug Platz im Schuh hat, ist folgende:

- Stellen Sie sich auf ein leeres Blatt Papier und umranden Sie mit einem Stift Ihren Fuß.
- Nehmen Sie jetzt Ihren Schuh und stellen Sie ihn auf den Fußmouss. Passt er?
- Ist die Zeichnung Ihres Fußes größer als die Begrenzungen des Schuhs?

Wenn das der Fall ist, so wird an der Stelle, die über die Begrenzung des Schuhs hinausgeht, Ihr Fuß gequetscht, möglicherweise auch ohne dass Sie dies wahrnehmen. An diesen Stellen bilden sich schließlich Fußgeschwüre.

Der Schuh sollte weder zu klein, noch zu groß sein! [Frage 3 & 6].



- Vermeiden Sie offene Schuhe oder Sandalen. Kaufen Sie keine Schuhe mit spitz zulaufenden Kappen oder hohen Absätzen. Sie üben zu viel Druck auf Ihre Füße aus.
- Wenn Sie Hornhautschwielen an den Fußunterseiten haben, kann eine speziell angefertigte Einlegesohle einer Geschwürbildung vorbeugen [Frage 9]. Wenn Sie schon einmal ein Geschwür hatten und dieses jetzt abgeheilt ist, können Spezialschuhe einer erneuten Geschwürbildung vorbeugen [Frage 7].
- Sportschuhe unterstützen Ihre Füße und erlauben eine gute Durchlüftung im Schuh.
- Laufen Sie niemals barfuß! Auch nicht zu Hause. Tragen Sie immer Schuhe oder Hausschuhe. Sie könnten sich möglicherweise an einem Gegenstand verletzen und sich die Haut aufschürfen oder -schneiden.
- Suchen Sie Ihren Schuh nach Fremdkörpern ab, bevor Sie ihn anziehen.
- Vermeiden Sie Schuhe, in denen Ihre Zehen oder Fersen ungeschützt freiliegen, wie zum Beispiel offene Schuhe oder Sandalen. Diese Schuhe erhöhen Ihr Risiko für Verletzung und mögliche Infektionen.
- Nicht nur die falschen Schuhe, aber auch falsche Socken können Ihren Füßen Probleme bereiten.
- Enge Elastikbänder verringern die Blutzirkulation. Tragen Sie keine dicken oder ausgebeulten Socken. Sie sitzen schlecht und können Hautirritationen verursachen.

Wissen sie, wie Sie ihre Zehennägel richtig pflegen?

Schauen Sie sich die folgenden Bilder an. Können Sie sagen, in welchem Bild die Zehennägel nicht richtig geschnitten sind?



[Auflösung: Die rechte Abbildung zeigt Fußnägel, die nicht korrekt geschnitten sind.]


Nun schauen Sie sich Ihre Zehennägel an.

Was denken Sie? Haben Sie sie richtig geschnitten? Was verwenden Sie, um Ihre Nägel zu schneiden?

- Schneiden Sie Ihre Zehennägel nach dem Baden, wenn sie weich sind.
- Schneiden Sie die Nägel gerade und glätten Sie sie anschließend mit einer Nagelfeile. Vermeiden Sie es, die Nägel an den Ecken abzuschneiden.
- Schneiden Sie nicht in die Nagelhaut.



soziale Netzwerke



Informelle Pflege kann Ihnen helfen, Ihre Gesundheit zu überwachen, Ihre Überwachungswerte zu interpretieren und die richtige Medikamentengabe sicherzustellen.

In Patientenorganisationen können Sie sowohl Unterstützung finden, die Ihnen hilft, Ihren Diabetes zu managen und Komplikationen frühzeitig zu erkennen, als auch Ihre Erfahrungen mit anderen Menschen auszutauschen, die die gleichen Fragen und Probleme haben.

Finden Sie Ihr Unterstützungsnetzwerk, um sich gesund zu halten.

.....

- Wer unterstützt Ihre Gesundheitsanliegen außerhalb Ihres Behandlungsteams?
 - Sind das Team und Sie in Ihre Therapie involviert?
 - Werden Ihre Werte außerhalb Ihres Behandlungsteams überprüft?
 - Kennen Sie eine Patientenorganisation in Ihrer Umgebung?
 - Wissen Sie, welche Angebote diese Organisationen haben?
-



DiabetesDE - Deutsche Diabetes-Hilfe

<http://www.diabetesde.org/>

Beschreibung: Vertretung betroffener Diabetiker, Angebot von Schulungen und Beratungen



Deutscher Diabetikerbund

<http://www.diabetikerbund.de/>

Beschreibung: Patientenorganisation, Vermittlung von Ansprechpartnern für Diabetiker, z.B. Diabeteslotsen und Sozialreferenten, Selbsthilfegruppen und Rechtsanwälte aus dem Rechtsberatungsnetz des DDB.



Deutsche Diabetes Stiftung (DDS)

<http://www.diabetesstiftung.de/>

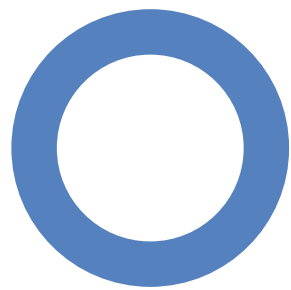
Beschreibung: Schulung von Diabetikern



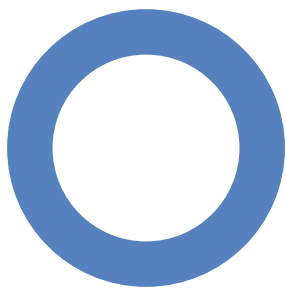
IDF Europe

<http://www.idf.org/regions/europe>

Beschreibung: Die IDF besteht aus 70 nationalen Diabetes-Vereinigungen in 47 Ländern in der Europäischen Region und repräsentiert Menschen mit Diabetes, sowie medizinisches Fachpersonal. Ihr Ziel ist die Einflussnahme auf die Politik, die Erhöhung des öffentlichen Bewusstseins, die Verbesserung der Gesundheit und die Förderung des Austauschs bewährter Verfahren und qualitativ hochwertiger Informationen über Diabetes in der gesamten Europäischen Region.



MANAGE CARE STUDY GROUP



MANAGE CARE STUDY GROUP