



Diabetes in der Grundversorgung

dr. Bernadett Márkus

Universitätsassistentin, Familienärztin

Lehrstuhl für Familienmedizin, Semmelweis Universität
markus.bernadett@med.semmelweis-univ.hu

Warum?

Häufig ist und rasant an Häufigkeit zunimmt

Hohe, mit Alter zunehmende Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung

Zunehmende Inzidenz und Prävalenz (immer früher (schon im Kindesalter) – immer öfter)

Effektive pharmakologische und nicht-pharmakologische Interventionen

Aber - Umsetzung suboptimal (Prävention, Frühintervention, Therapie)

Zunehmende Schlüsselrolle des primärärztlichen Sektors

Warum?

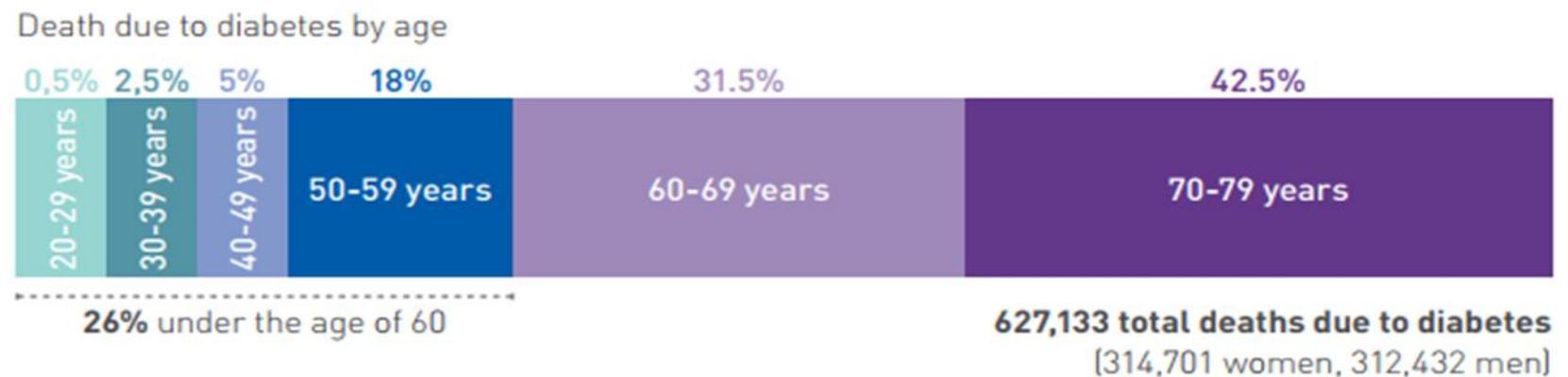
Viele gravierende Begleit- und Folgekrankungen besitzt und damit die Lebenserwartung und Lebensqualität enorm reduzieren kann

Zunehmende administrative und monetäre Regulierung bei hoher Kostenbelastung

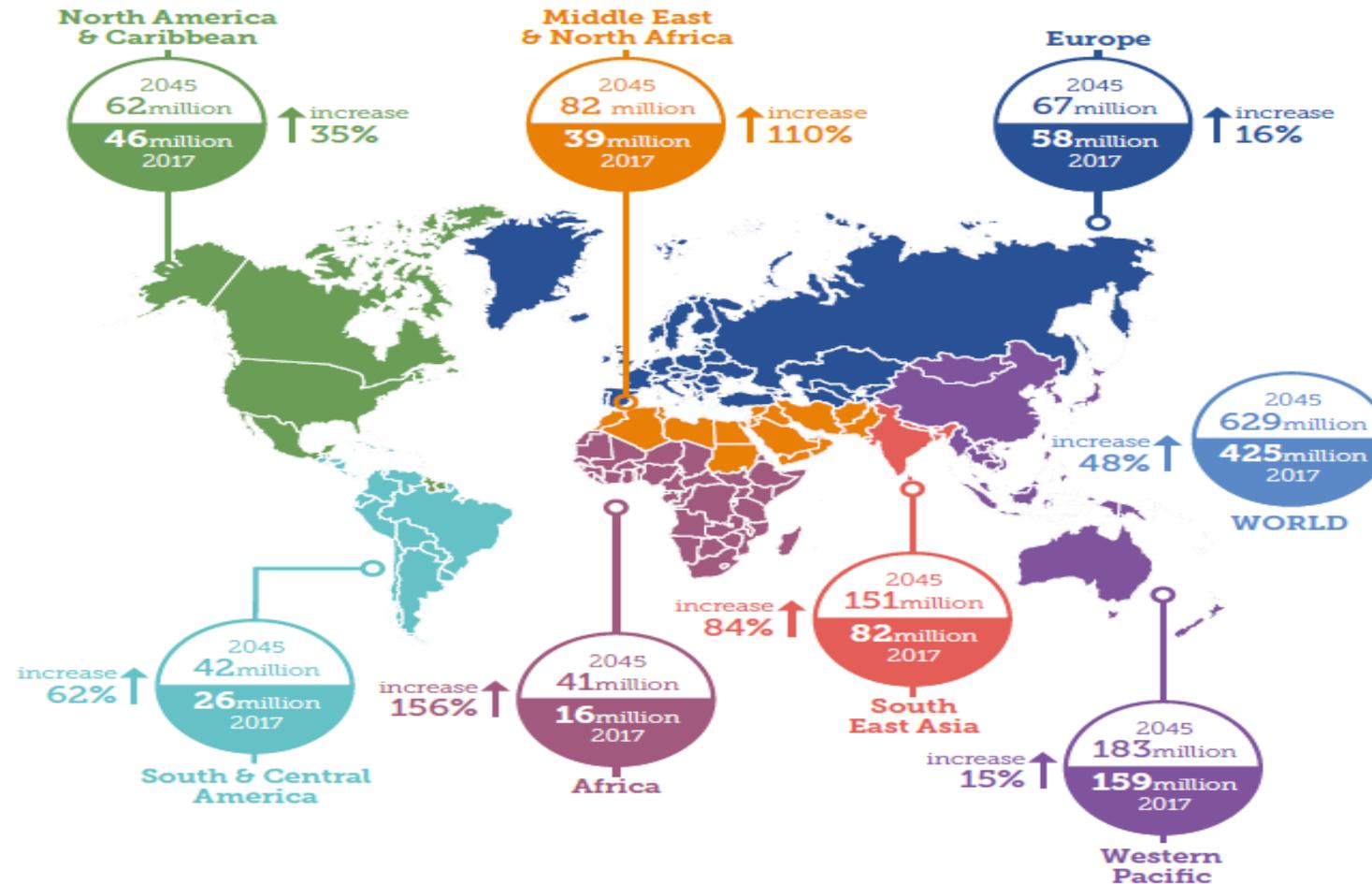
Die höchsten Gesundheitskosten verursacht

Volkswirtschaftliche Bedeutung hat:

Krankheitskosten, Arbeitsunfähigkeiten, Erwerbsunfähigkeits- und Berufsunfähigkeitsrenten.



Die Diabetes-Epidemie: Globale Vorhersagen 2017 - 2045 (20-79 Jahre)



Definition

Diabetes mellitus ist der Sammelbegriff für **heterogene Störungen des Stoffwechsels**, deren Leitbefund die chronische Hyperglykämie ist. Ursache ist entweder eine gestörte Insulinsekretion oder eine gestörte Insulinwirkung oder meist beides.

Klassifikation

Typ-1-Diabetes

β -Zellzerstörung, die zu einem absoluten Insulinmangel führt
meist immunologisch vermittelt

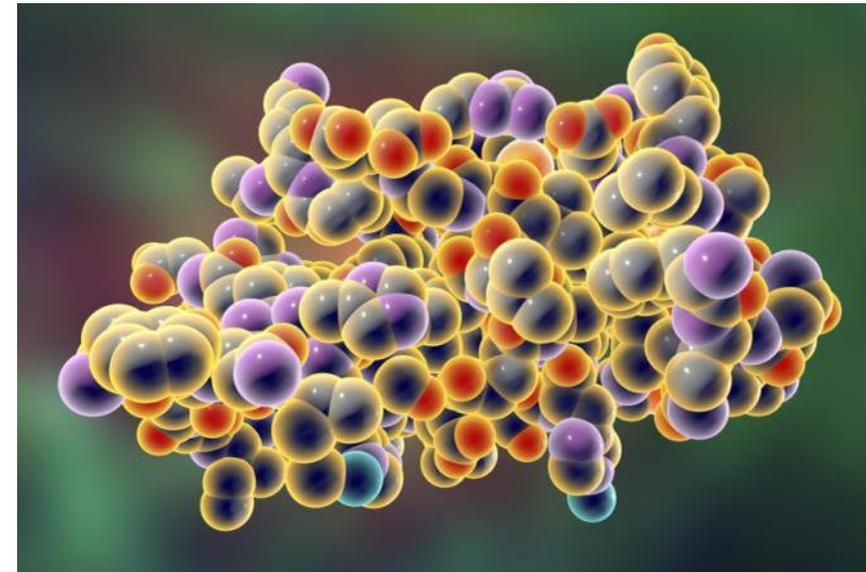
Der LADA (latent autoimmune diabetes in adults) wird dem Typ-1-Diabetes zugeordnet

Typ-2-Diabetes

Störung der Insulinwirkung (Insulinresistenz) mit zunächst meist relativem Insulinmangel (typischerweise Störung der glukoseabhängigen Insulinsekretion).

Die Funktionsstörungen sind schon lange vor der klinischen Manifestation des Diabetes allein oder im Rahmen eines metabolischen Syndroms.

Häufig assoziiert mit anderen Erkrankungen (z. B. dem Metabolischen Syndrom).



Insulin-Molekül

Klassifikation

Andere spezifische Diabetesformen

Erkrankungen des exokrinen Pankreas (z. B. Pankreatitis, Traumen, Operationen, Tumoren, Hämochromatose, zystische Fibrose),

Endokrinopathien (z. B. CushingSyndrom, Akromegalie),

Medikamentöschemisch induziert (z. B. Glukokortikoide, α Interferon, Posttransplantationsdiabetes, HIV/AIDS Therapie),

Genetische Defekte der Insulinsekretion (z. B. Formen des Maturity Onset Diabetes of the Young, MODY) und der Insulinwirkung (z. B. lipoatropher Diabetes),

andere genetische Syndrome (z. B. Down, Klinefelter, TurnerSyndrom),

Infektionen (z. B. kongenitale Röteln)

seltene Formen des autoimmun vermittelten Diabetes (z. B. „Stiff Man“Syndrom).

Klassifikation

Gestationsdiabetes (GDM)

Glukosetoleranzstörung, die erstmals in der Schwangerschaft entdeckt wird.

Frauen, die die Kriterien eines manifesten Diabetes bereits in der Frühschwangerschaft erfüllen

(Nüchternplasmaglukose ≥ 126 mg/dl, Spontanglukosemessung ≥ 200 mg/dl oder HbA1c $\geq 6,5$ % vor der 20. Schwangerschaftswoche),

sollen als Schwangere mit manifestem Diabetes klassifiziert und ebenso behandelt werden.

Klassische Symptome

Polydipsie, durst

Polyurie mit Nykturie (gelegentlich Einnässen)

Gewichtsverlust meist um 10% des Körpergewicht

Inappetenz, Übelkeit

Schwäche, Verlangsamung, Müdigkeit

Trockene Haut, Juckreiz

Schlechtere Wundheilung

Präkoma

Koma



Fallbeispiel 1

Patientin Frau B.W.

52 Jahre

Größe: 1,62 m

Gewicht: 80 kg

BMI: 30,5

Gelegenheitsblutzuckermessung: 10 mmol/l (180 mg/dl)

Können Sie jetzt bereits die Diagnose Diabetes mellitus stellen?

Wie gehen Sie weiter vor?

Diagnosekriterien des Diabetes

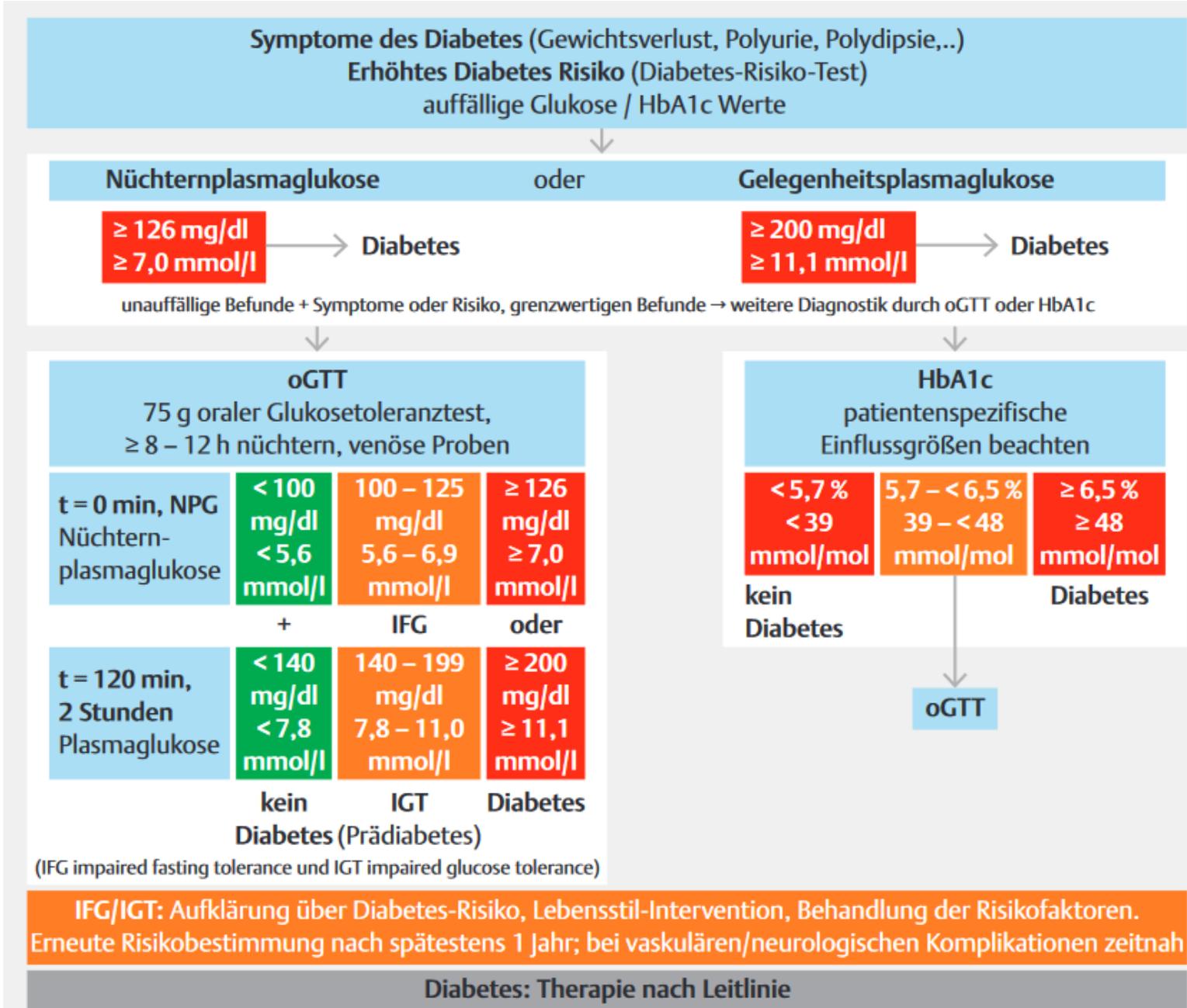
Gelegenheits-Plasmaglukosewert von $\geq 11,1 \text{ mmol/l}$ ($\geq 200 \text{ mg/dl}$)

Nüchtern-Plasmaglukose von $\geq 7,0 \text{ mmol/l}$ ($\geq 126 \text{ mg/dl}$)

OGTT-2-h-Wert im venösen Plasma $\geq 11,1 \text{ mmol/l}$ ($\geq 200 \text{ mg/dl}$)

$\text{HbA1c} \geq 6,5\%$ ($\geq 48 \text{ mmol/mol Hb}$)

Diagnosekriterien des Diabetes mellitus



Fallbeispiel 2

Patientin Frau B.W.

52 Jahre

Größe: 1,62 m

Gewicht: 80 kg

BMI: 30,5

Gelegenheitsblutzuckermessung: 10 mmol/l (180 mg/dl)

1. Können Sie jetzt bereits die Diagnose Diabetes mellitus stellen?

Wie gehen Sie weiter vor?

2. Handelt es sich um einen Typ 1 oder Typ 2 Diabetes?

Welche differential-diagnostischen Kriterien verwenden Sie?

Differentialdiagnostische Überlegungen

Kriterium	Typ-1-Diabetes	Typ-2-Diabetes
Häufigkeit von allen Diabetestypen	selten ($< 10\%$ der Diabetesfälle)	häufig ($90-95\%$ der Diabetesfälle)
Manifestationsalter	Jüngere, < 40 a (Ausnahme: LADA)	meist Ältere, > 40 a, zunehmend frühere Manifestation
Körpergewicht	meist normalgewichtig (Abnahme?)	meist übergewichtig, adipös
Symptome	häufig	seltener
Stoffwechsel	oft labil, zur Ketose neigend	meist stabil mit Dyslipoproteinämie
Neigung zur diabetischen Ketoazidose (DKA)	ausgeprägt	fehlend oder nur gering
Plasma-C-Peptid	meist niedrig bis fehlend	meist normal bis erhöht
Inselzell-Antikörper	$85-95\%$ + (GAD, ICA, IA-2, IAA)	---
HLA-Assoziation	+ (HLA-DR/DQ)	----
Erblichkeit	gering	stärker
Insulintherapie	sofort erforderlich	lebensstilmodifizierende Maßnahmen, orale Antidiabetika, Insulin

Fallbeispiel 3

Patientin Frau B.W.

52 Jahre, Größe: 1,62 m, Gewicht: 80 kg, BMI: 30,5

Gelegenheitsblutzuckermessung: 10 mmol/l (180 mg/dl)

Eigen-Anamnese

Seit einigen Monaten müde und wenig Energie

Keine Polyurie oder Polydipsie

28 Jahre, 20 Zigaretten/Tag (28 pack years)

Familien-Anamnese

Vater: Diabetes, Herzinfarkt (+ 65 Jahre)

Mutter: Hypertonie, GERD

Fallbeispiel 4

Patientin Frau B.W.

52 Jahre, Größe: 1,62 m, Gewicht: 80 kg, BMI: 30,5

Gelegenheitsblutzuckermessung: 10 mmol/l (180 mg/dl)

Welche weiteren Labor-untersuchungen müssen Sie in jedem Fall veranlassen?

In der Ordination?

Fallbeispiel 4

Patientin Frau B.W.

52 Jahre, Größe: 1,62 m, Gewicht: 80 kg, BMI: 30,5

Gelegenheitsblutzuckermessung: 10 mmol/l (180 mg/dl)

Welche weiteren Labor-untersuchungen müssen Sie in jedem Fall veranlassen?

In der Ordination – kontroll Blutzuckermessung (Kapillarblut), Urin-Zucker?



Fallbeispiel 4

Patientin Frau B.W.

52 Jahre, Größe: 1,62 m, Gewicht: 80 kg, BMI: 30,5

Gelegenheitsblutzuckermessung: 10 mmol/l (180 mg/dl)

Welche weiteren Labor-untersuchungen müssen Sie in jedem Fall veranlassen? OGTT?

Kategorie	Wert	Normwert
HbA1c	8,3 %	<6,2%
Nüchtern-Plasmaglukose,venös	8,5 mmol/l (153 mg/dl)	<6,0 mmol/l (<100 mg/dl)
Cholesterin	230 mg/dl	<200 mg/dl
HDL	35 mg/dl	>45 mg/dl
LDL	176 mg/dl	<100 mg/dl
Triglyceride	240 mg/dl	<200 mg/dl
Creatinin	0,9 mg/dl	<1,0 mg/dl
Urin-Albumin	negativ	<20 mg/l

Fallbeispiel 5

Patientin Frau B.W.

52 Jahre, Größe: 1,62 m, Gewicht: 80 kg, BMI: 30,5

Gelegenheitsblutzuckermessung: 10 mmol/l (180 mg/dl)

Welche körperlichen Untersuchungsbefunde sollten Sie auf jeden Fall erheben?

Fallbeispiel 5

Patientin Frau B.W.

52 Jahre, Größe: 1,62 m, Gewicht: 85 kg, BMI: 30,5

Gelegenheitsblutzuckermessung: 10 mmol/l (180 mg/dl)

Körperliche Untersuchungsbefunde

Blutdruck: 156/98 Hgmm

Füße:

Inspektion: Hyperkeratosen im Bereich der Fußballen. Die Füße sind warm.

Pulse: A. dors. ped. + bds; A. tib. post. + bds

Vibrationsempfinden: 6/8 bds

Fallbeispiel 6

Patientin Frau B.W.

Welche weitere spezialärztliche Untersuchung und welche Behandlung veranlassen Sie?

Fallbeispiel 6

Patientin Frau B.W.

Welche weitere spezialärztliche Untersuchung und welche Behandlung veranlassen Sie?

Augenärztliche Untersuchung

Mindestens 1x jährlich mit Beurteilung des Augenhintergrundes bei erweiterter Pupille

Eintragung der Befunde in augenfachärztlichen Untersuchungsbogen

Diabetische Retinopathie und Maculopathie verlaufen lange Zeit symptomlos

Bei Frau A. findet sich kein Anhalt für eine diabetische Retinopathie

Podologische Behandlung

Alle 4 Wochen

Spezialisiert, verletzungsfrei

Abtragung der Hyperkeratosen

Nagelpflege

Fallbeispiel 7

Patientin Frau B.W.

Welche therapeutischen Vorschläge machen Sie Frau B.W.?

Wie stellen Sie sich die Durchführung vor?

Was wollen Sie erreichen?

In welchem Zeitrahmen?

Fallbeispiel 7

Patientin Frau B.W. für die nächste 3 Monaten

Maßnahmen

Gruppenschulung für Typ 2-Diabetiker
Hypertonie-Schulung
Raucherentwöhnung durch Schlußpunkt-Methode
Nordic Walking-Kurs

Therapieziele

HbA1c	6,5 % -7,5 % (<7% - 6,0 % -8,0 %)
BZ	90-120 mg/dl (<6.0 mmol/l)nüchtern und präprandial postprandial < 7,5 mmol/l
Gesamtcholesterin	< 180 mg/dl
HDL	>40 mg/dl Männer, >50 mg/dl Frauen
LDL	< 100 mg/dl
Triglyceride	<150 mg/dl
RR (bei Selbstmessung)	< 140/90 mm Hg



Gesunde Ernährung bei Diabetes



Kohlenhydrate & Blutzucker



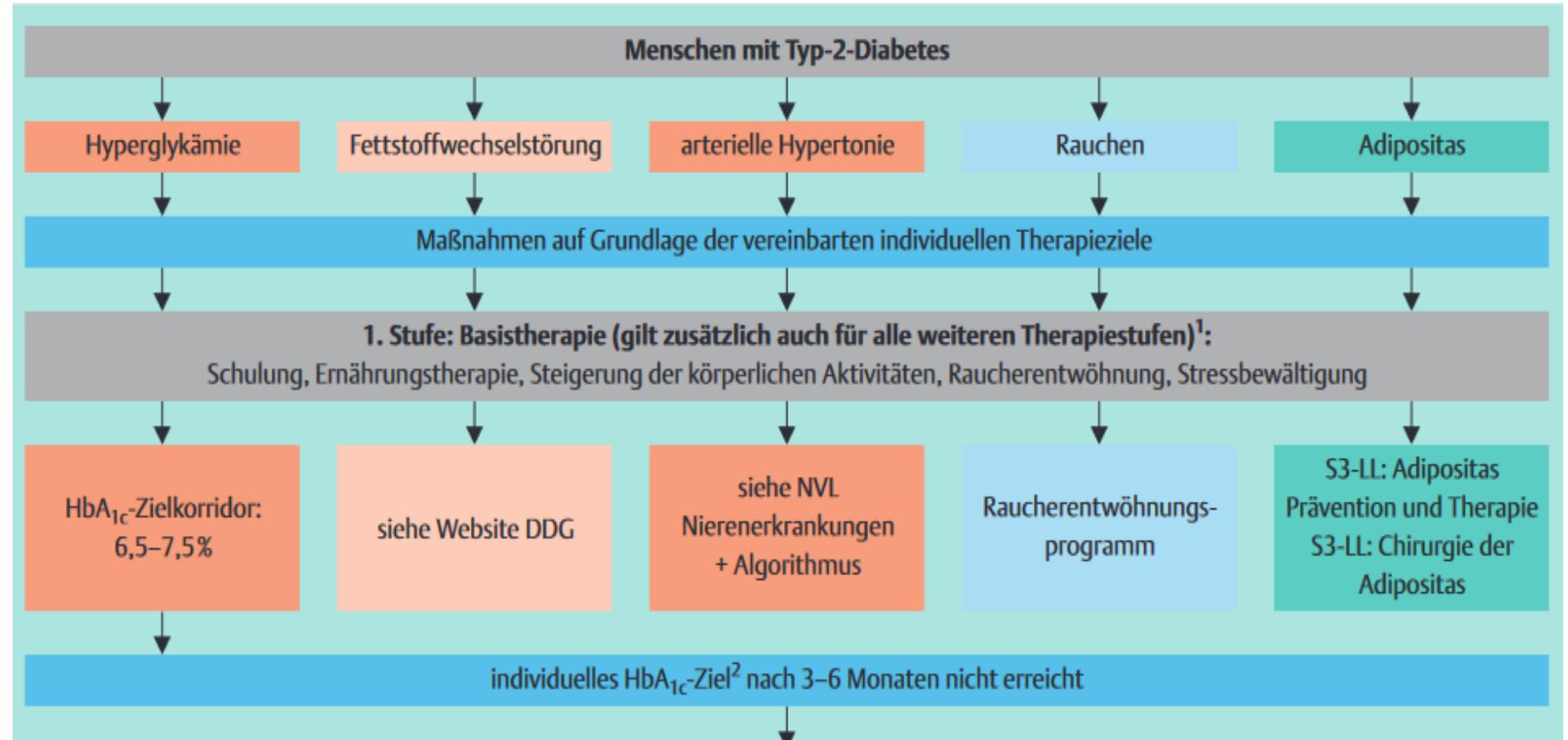
Abnehmen

Fallbeispiel 7

Therapiealgorithmus bei Typ-2-Diabetes nach DDG und DGIM

Lebensstilmodifizierende, nicht medikamentöse Therapiemaßnahmen stellen auf jeder Therapiestufe die **Basistherapie** dar, sind aber häufig allein nicht ausreichend.

Bei Patienten, bei denen mit lebensstilmodifizierenden Maßnahmen keine ausreichenden Erfolge abzusehen sind (aufgrund von Schweregrad der Stoffwechsellentgleisung, Adhärenzproblemen, Multimorbidität), sollten diese Maßnahmen sofort mit **Metformin** (Kontraindikationen!) oder einem anderen **Antidiabetikum einschließlich Insulin kombiniert werden**



Basistherapie

lebenslange Lebensstilintervention

Erste Stufe:

Basistherapie

- Schulung,
- Blutzuckerselbstmessung,
- Ernährungstherapie, Ernährungsberatung,
- Steigerung der körperlichen Aktivität und Bewegung
- Raucher-Entwöhnung
- zusätzlich Behandlung weiterer Risikofaktoren, wenn indiziert

Gilt zusätzlich auch für alle weiteren
Therapiestufen



Möglichkeiten strukturierter Blutzuckertagesprofile

	Früh vor	nach	Mittags vor	nach	Abends vor	nach	Nachts
<i>Niedrige Intensität</i>							
Montag	X	X					
Di							
Mi			X	X			
Do							
Fr					X	X	
Sa							
So	X	X					
<i>Mittlere Intensität</i>							
Montag	X	X					
Di			X	X			
Mi					X	X	
Do	X	X					
Fr			X	X			
Sa					X	X	
So	X	X					
<i>Hohe Intensität</i>							
Montag	X	X	X	X	X	X	(X)
Di	X	X	X	X	X	X	(X)
Mi	X	X	X	X	X	X	(X)
Do	X	X	X	X	X	X	(X)
Fr	X	X	X	X	X	X	(X)
Sa	X	X	X	X	X	X	(X)
So	X	X	X	X	X	X	(X)

Blutzuckerselbstmessung

Vor und nach 2 Stunden nach
Hauptmalzeiten

Fallbeispiel 7

Patientin Frau B.W. nach 3 Monaten

Schulungen: Gruppenschulungen

Ernährungsberatung erfolgt

Bewegung: Nordic Walking (2x/Woche, mit Ehemann)

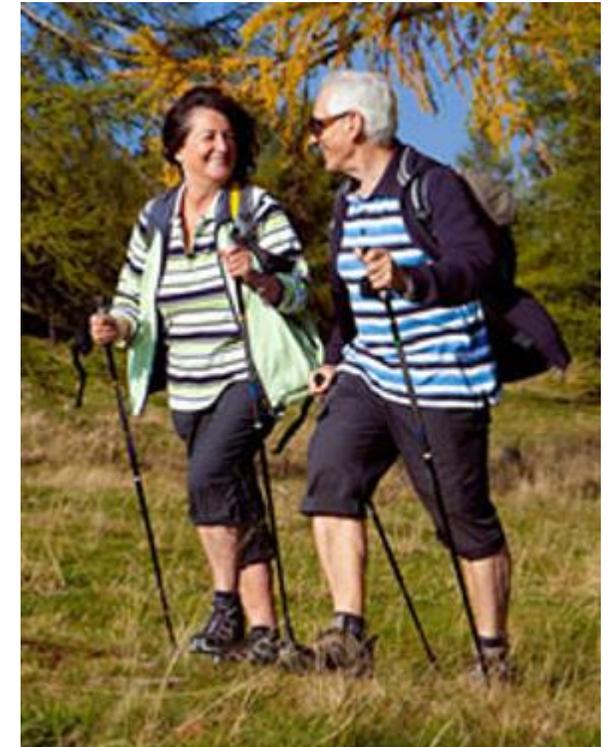
Gewicht: 5 kg abgenommen, Gewicht: 75 kg, BMI: 28,5

Blutdruck:

Regelmäßige Selbstkontrolle mit Protokollierung,
RR-Werte durchschnittlich: 150/95 mm Hg

Rauchen: Konnte sie nicht aufgeben. Sie raucht jedoch weniger.

Blutzucker: Nüchtern-BZ-Wert beträgt 7,5mmol/l (140 mg/dl),
der HbA1c-Wert liegt bei 6,9%.



Fallbeispiel 7

Patientin Frau B.W. nach 3 Monaten

Blutdruck:

Regelmäßige Selbstkontrolle mit Protokollierung,
RR-Werte durchschnittlich: 150/95 mm Hg

Blutzucker: Nüchtern-BZ-Wert beträgt 7,5mmol/l (140 mg/dl), der HbA1c-Wert liegt bei 6,9%.

Kategorie	Wert	Normwert
HbA1c	6,9 %	<6,2%
Nüchtern-Plasmaglukose,venös	7,5 mmol/l (153 mg/dl)	<6,0 mmol/l (<100 mg/dl)
Cholesterin	220 mg/dl	<200 mg/dl
HDL	40 mg/dl	>45 mg/dl
LDL	146 mg/dl	<100 mg/dl
Triglyceride	180 mg/dl	<200 mg/dl

Fallbeispiel 8

Die **Therapieziele** der Menschen mit Typ-2-Diabetes **hängen** unter anderem **ab von**:

- Patientenpräferenz
- (Ko-)Morbidity
- Alter- und Lebenserwartung
- Lebensqualität
- Sozialen und kulturellen Faktoren (z.B. Migrationshintergrund, Arbeitsmarktsituation)

Bei Menschen mit Typ-2-Diabetes sollen für folgende Parameter individualisierte **Therapieziele vereinbart werden**:

- Lebensstil
- Glukosestoffwechsel
- Lipidstatus
- Körpergewicht
- Blutdruck

Fallbeispiel 8

Patientin Frau B.W.

Wie geht es weiter?

Verschreiben Sie Medikamente?

Wenn ja, welche?

Fallbeispiel 8

Patientin Frau B.W.

Erste Wahl: Metformin

Wie wirkt es?

Welche Dosierung?

Einnahmezeitpunkt?

Welche Nebenwirkungen?

Welche Kontraindikationen?

Wie viel Prozent HbA1c-Senkung werden durch Metformin erreicht?



Erste Wahl: Metformin

Wirkmechanismus

Hemmung der hepatischen Gluconeogenese

Steigerung der Aufnahme von Glukose in Skelettmuskulatur und Fettgewebe

Anorektigen

Dosierung

Start mit 1 x 500 mg/die, nach 1 Woche 2 x 500/die,

nach einer weiteren Woche 2 x 1000 mg/die

Einnahmezeitpunkt

Morgens und abends nach dem Essen

Nebenwirkungen

20% gastrointestinale NW (Magen-Darm-Beschwerden)

Laktatazidose ~3/100.000 Behandlungsjahre

Keine Gewichtszunahme

Praktisch keine Hypoglykämien

Erste Wahl: Metformin

Kontraindikationen

Niereninsuffizienz, GFR <30 ml/min Stop, GFR 45-60 ml/min max 1500mg/die

Herzinsuffizienz NYHA III + IV

Schwere Lebererkrankung

Schwangerschaft, Stillzeit

Alkoholkrankheit

Pankreatitis

Respiratorische Insuffizienz

Gabe von Kontrastmittel: 24-48 h vor –24 h nach KM

2 Tage vor Operation

Jede schwere Erkrankung

Kalorienzufuhr < 1000 kcal

Auswirkung auf HbA1c

HbA1c-Senkung von 1,5%

zentrale Rolle in der Behandlung

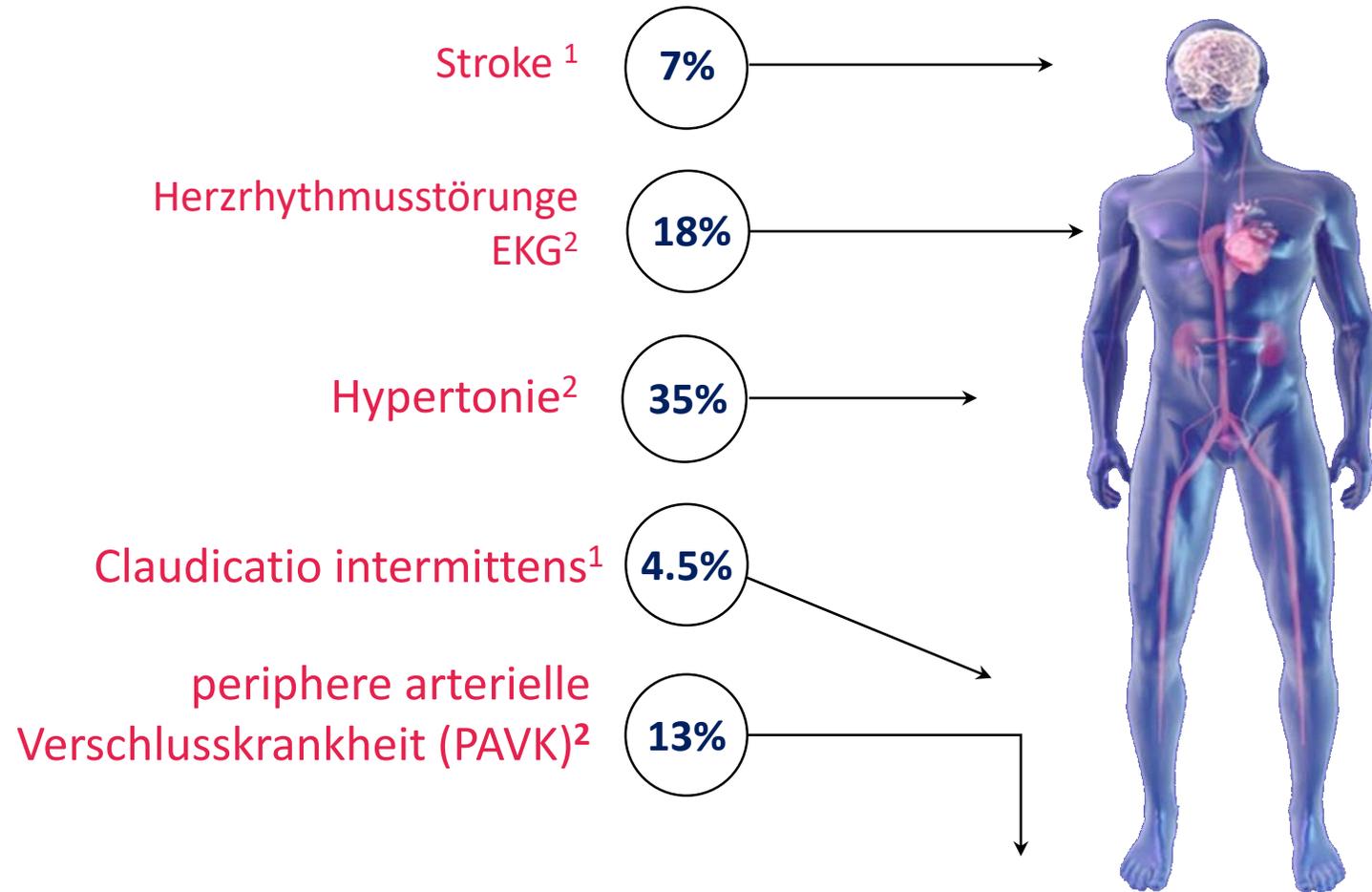
Fallbeispiel 9

Patientin Frau B.W.

Welches Antihypertensivum verordnen Sie?

Welchen Lipidsenker?

Folge- und Begleiterkrankungen bei der Diagnosestellung



1. Wingard DL *et al.* *Diabetes Care* 1993; 16: 1022–5.

2. UKPDS Group. *Diabetes Res* 1990; 13: 1–11.

Folge- und Begleiterkrankungen

Mikrovaskulären Komplikationen :

- diabetische Retinopathie
- diabetische Nephropathie
- Neuropathie

Makrovaskulären Komplikationen :

- koronare Herzkrankheit,
- Schlaganfall,
- periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK)



Der Typ-2-Diabetes ist mit Folge- und Begleiterkrankungen besonders belastet

Diabetes-Sekundärkomplikationen: Nervensystem	<ul style="list-style-type: none"> • periphere sensomotorische Neuropathie • autonome Neuropathie (kardial, gastrointestinal, urogenital) • Hypo-Wahrnehmungsstörung • vermindertes Schwitzen
Andere relevante Krankheiten und deren Therapie(n)	<ul style="list-style-type: none"> • Therapieplan • Depression • zerebrales Anfallsleiden • schmerzhafte degenerative Wirbelsäulen- und Gelenkerkrankungen • Lebererkrankung • u. a.

Diabetes-Sekundärkomplikationen: Kardiovaskulär	<ul style="list-style-type: none"> • Hypertonie (selbst gemessene Werte und falls durchgeführt 24-Stunden-Blutdruckmessung mitbringen) • orthostatische Dysregulation mit und ohne Antihypertensiva (Schellong-Test) • Hinweise für klinische manifeste KHK (stumm oder mit Beschwerden); präoperatives Vorgehen wie in NVL KHK beschrieben; Z. n. Myokardinfarkt (EKG; falls gemacht Langzeit-EKG und Belastungs-EKG) • Rhythmusstörungen (welche; Antikoagulation?) • Herzinsuffizienz • Durchblutungsstörungen der hirnversorgenden Arterien • Z. n. akuten zerebrovaskulären Ereignissen • pAVK (Fontaine Stadium) • diabetisches Fußsyndrom
Diabetes-Sekundärkomplikationen: Nieren/Urologie	<ul style="list-style-type: none"> • eGFR • Albuminurie • Urinstatus (Bakteriurie?) • Blasenentleerungsstörung • Inkontinenz
Diabetes-Sekundärkomplikationen: Nervensystem	<ul style="list-style-type: none"> • periphere sensomotorische Neuropathie • autonome Neuropathie (kardial, gastrointestinal, urogenital) • Hypo-Wahrnehmungsstörung • vermindertes Schwitzen

Screening auf Folge-und Begleiterkrankunge

Untersuchung auf eine depressive Störung

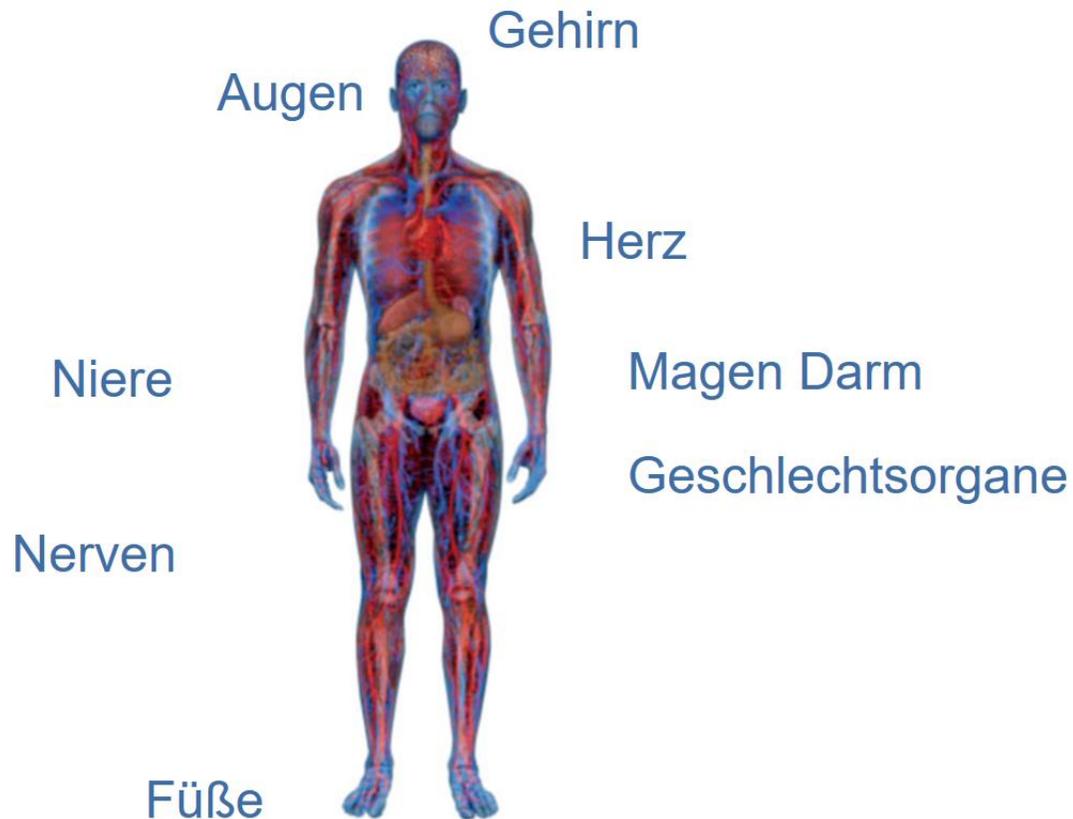
Alle Menschen mit Diabetes sollten bei entsprechenden Verdachtsmomenten im Patient-Arzt-Gespräch gezielt nach depressiven Störungen befragt

Dazu stehen spezifische Testverfahren zur Verfügung,
wie z.B. der Zwei-Fragen-Test und/oder der WHO-5-Fragebogen zum Wohlbefinden

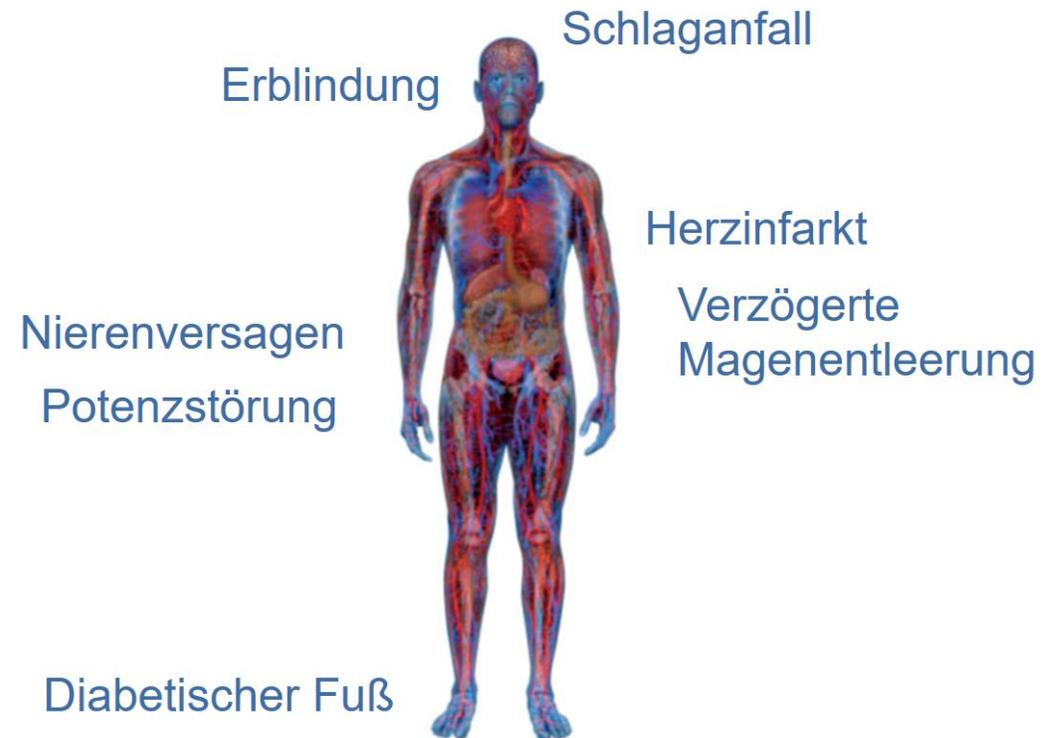
Bei Hinweisen auf depressive Symptome oder auffällige Testwerte sollte eine ausführliche Diagnosestellung veranlasst werden

Komplikationen

Gefährdete Organe



Folgeerkrankungen



Screening auf Folge-und Begleiterkrankunge

Abschätzung des makro-und mikrovaskulären Gesamtrisikos

Menschen mit Typ-2-Diabetes sollen mindestens alle ein bis zwei Jahre auf vaskuläre Risiken (Hypertonie, Raucherstatus) untersucht werden:

Lipide und Kreislaufparameter (Blutdruckmessung, Pulsmessung) kontrolliert und ggf. eine Mikroalbuminurie ausgeschlossen werden

Score tabellen

AGLA-Risiko-Score

Screening auf Folge-und Begleiterkrankunge

Screening auf Netzhautkomplikationen

Ab dem Zeitpunkt der Diagnosestellung **einmal jährlich** systematisch augenärztlich untersucht werden. (Retinopathie und/oder Makulopathie)

Screening auf eine Nephropathie

Einmal jährlich auf eine Albuminurie gescreent werden

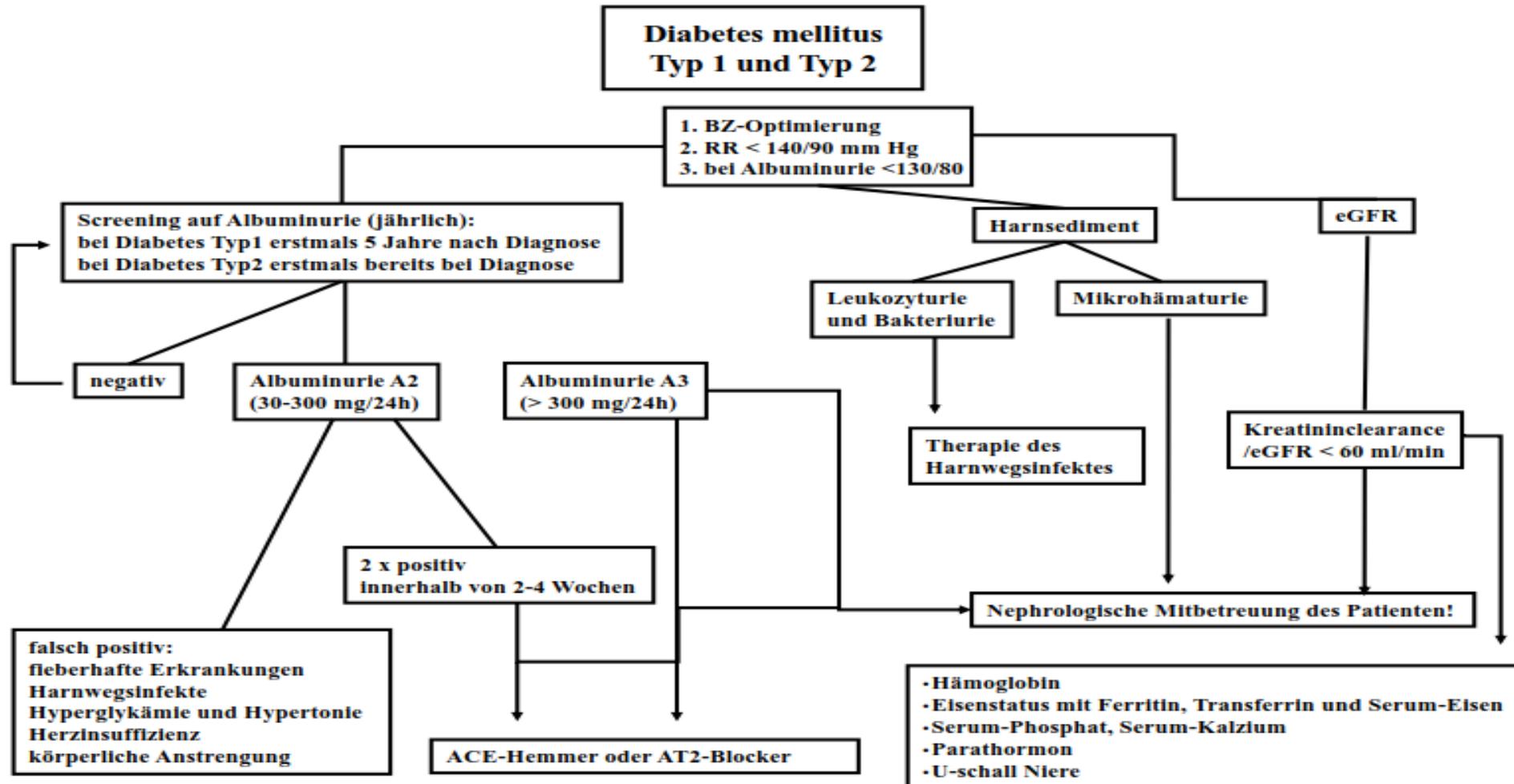
Risikogruppen von Patienten: schlecht kontrollierte Plasmaglukose bzw. Hochdruck haben, ggf. für Letzteres noch keinen ACE-Hemmer (bzw. AT1-Rezeptorantagonisten) erhalten



Stadien der Albuminurie

Albuminurie	Stadium	mg Albumin/g Kreatinin
normal (< 10) bzw. minimal erhöht	A1	< 30
mäßig erhöht	A2	30–300
stark erhöht	A3	> 300

Nierenerkrankung



Screening auf Folge-und Begleiterkrankunge

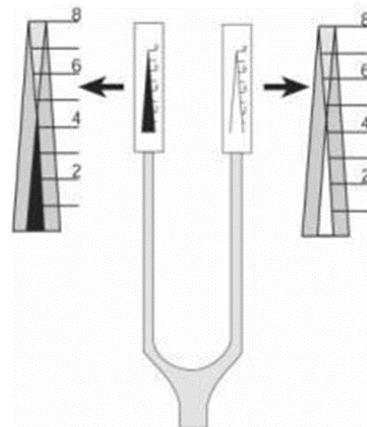
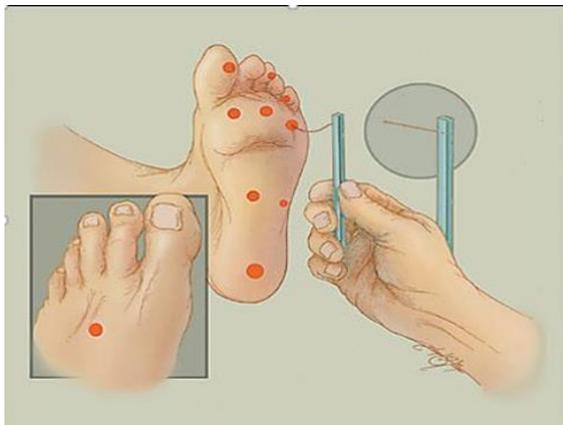
Screening auf eine diabetische Neuropathie

Ab dem Zeitpunkt der Diagnosestellung **einmal jährlich** auf eine sensomotorische und/oder autonome Neuropathie untersucht werden

Screening auf Fußläsionen/Fußkomplikationen

Ohne klinische Befunde einer sensomotorischen Neuropathie sollen mindestens **einmal jährlich** auf Fußläsionen untersucht werden. (Schuhe auch!)

Liegen bereits **klinische Befunde** einer sensomotorischen Neuropathie vor, sollen die regelmäßigen Untersuchungen auf Fußläsionen **alle drei bis sechs Monate** erfolgen.



Hypertonie

Patientin Frau B.W.

Welches Antihypertensivum verordnen Sie?

Die Hypertonie ist eine sehr häufige Komorbidität bei Patienten mit Diabetes mellitus

Zielblutdruck bei Patienten mit Diabetes mellitus unabhängig vom Alter

< 130/80 mmHg gefordert, wobei für Patienten mit diabetischer Nephropathie sogar

Zielwerte unter 120/75 mmHg empfohlen wurde.

Hypertonie

Patientin Frau B.W.

Welches Antihypertensivum verordnen Sie?

Initialtherapie: Für Patienten mit Diabetes und Hypertonie werden immer Therapieregime empfohlen, die **ACE-Hemmer oder Angiotensin Rezeptor Blocker (ARB)** enthalten.

Frühe Kombinationstherapie:

Bei nicht ausreichender Blutdrucksenkung können prinzipiell **alle Antihypertensiva (Diuretika, Kalziumantagonisten, Betablocker) in der Kombinationstherapie** empfohlen werden, für die positive kardiovaskuläre Endpunktstudien vorliegen.

Da Diabetespatienten häufig – insbesondere wenn sie mit Insulin behandelt sind – eine vermehrte Wasserretention aufweisen, ist eine zusätzliche Therapie mit niedrig dosierten Diuretika im Sinne einer Dreifachkombination oft sinnvoll.

Diabetespatienten mit chronischer Nierenerkrankung

Unabhängig vom Blutdruck: ARB oder ACE-Hemmer bei allen Patienten mit einer erhöhten Albuminausscheidung verwendet werden.

Keine duale Blockade des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems!

Hyperlipidämie – deutlich erhöhtes kardiovaskuläres Risiko

Indikation zur medikamentösen Therapie

nach erfolgter Lebensstilmodifikation

LDL-Cholesterin: > 70 mg/dl

Triglyzeride: > 200 mg/dl

Nicht-HDL-Cholesterin > 100 mg/dl

Bei Patienten mit Typ-2-Diabetes mit
zusätzlichen Risikofaktoren kann eine
Statintherapie unabhängig vom LDL-
Cholesterin-Wert erwogen werden.

Therapieziele

LDLCholesterin	< 70 mg/dl	optimal
	> 50 % Reduktion	ausreichend
Nicht HDL- Cholesterin	< 100 mg/d	optimal
	< 130 mg/dl	ausreichend
Triglyzeride	< 150 mg/dl	optimal
	150–200 mg/dl	ausreichend

Hyperlipidämie

Welchen Lipidsenker?

Initiale Therapie

Statin

vom Lipidstatus abhängig

evidenzbasierten Dosierungen: zumindest äquivalent zu Simvastatin 40 mg/d begonnen und nach o. a. Zielwerten bzw. bis zur höchsten tolerierten Dosis gesteigert werden.

Triglyzeride > 400 mg/dl nach erfolgreicher Lebensstilintervention:

unabhängig vom LDL-C Fibrat

Der Effekt einer eingeleiteten Therapie sollte **nach 3 Monaten reevaluiert** werden und als Basis einer etwaigen Therapieanpassung dienen. (Nach 1 Monat - Nebenwirkungen)

Bei stabiler Therapie sind Kontrollen alle 6 Monate anzustreben.

Hyperlipidämie

Welchen Lipidsenker?

Möglichkeiten der Erweiterung einer Statintherapie

Ezetimib:

LDL-Cholesterin trotz maximal verträglicher oder maximaler Statindosierung über dem angestrebten Zielbereich; eine weitere Reduktion um etwa 20 % ist zu erwarten.

PCSK9-Hemmer:

LDL-Cholesterin trotz maximal verträglicher oder maximaler Statindosierung über dem angestrebten Zielbereich; eine weitere Reduktion um 50 % ist zu erwarten.

Fibrate:

Triglyzeride > 200 mg/dl, LDL-Cholesterin im oder annähernd im Zielbereich, HDL-Cholesterin annähernd normal oder erniedrigt.

Fallbeispiel 9

Patientin Frau B.W.

Welches Antihypertensivum verordnen Sie?

Morgens: Perindopril 5mg + Indapamid 1,5 mg

nach 6 Monaten Abends: Perindopril 5mg

Welchen Lipidsenker? Rosuvastatin 10mg

Fallbeispiel 9

Etwas vergessen?

Thrombozytenaggregationshemmer

Indikation zur Therapie

Primärprävention

Männer ab dem 50. und Frauen ab dem 60. Lebensjahr
wenn zumindest ein weiterer wichtiger kardiovaskulärer Risikofaktor vorhanden ist.

Sekundärprävention

Unabhängig vom Alter sollte jeder Diabetiker behandelt werden.

Verfügbare Substanzen

Azetylsalizylsäure 100 mg/Tag (50–200 mg/Tag)

Clopidogrel 75 mg/Tag

Risikogruppen routinemäßig zu Azetylsalizylsäure einen Magenschutz erhalten:

Alter > 65 Jahre

Ulkusanamnese

Kombinationstherapie mit NSAR, Kortison, Antikoagulanzen, anderen

Thrombozytenaggregationshemmern

Kontrolluntersuchungen

**Regelmäßig
durch Ihren Arzt -
Selbstkontrolle in
Absprache mit Arzt**

Blutzucker

Blutdruck

**Regelmäßig
durch Ihren Arzt -
Selbstkontrolle in
Absprache mit Arzt**

mind. 1 x jährlich

Harn

Blut

mind. 1 x jährlich

mind. 1 x jährlich

Augen

Füße

mind. 1 x jährlich

Fallbeispiel 10

Patientin Frau B.W.

Vierteljährliche Kontrollen: HbA1c Wert regelmäßig unter 6,5%

Nach 1 ½ Jahren: deutlicher Anstieg des HbA1c auf 7,8%

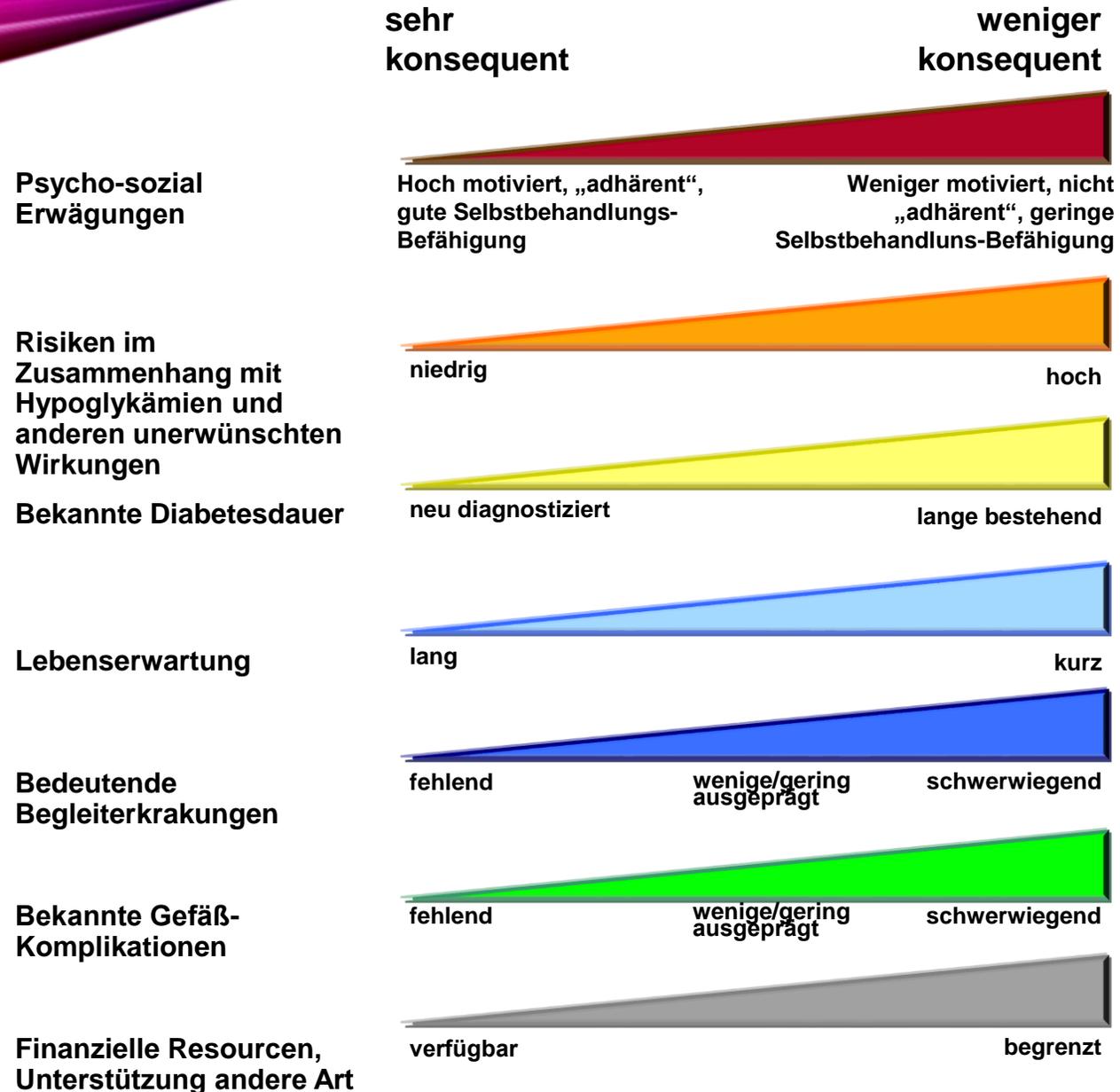
RR-Werte: <140/90 mm Hg

Lipidkontroll normal

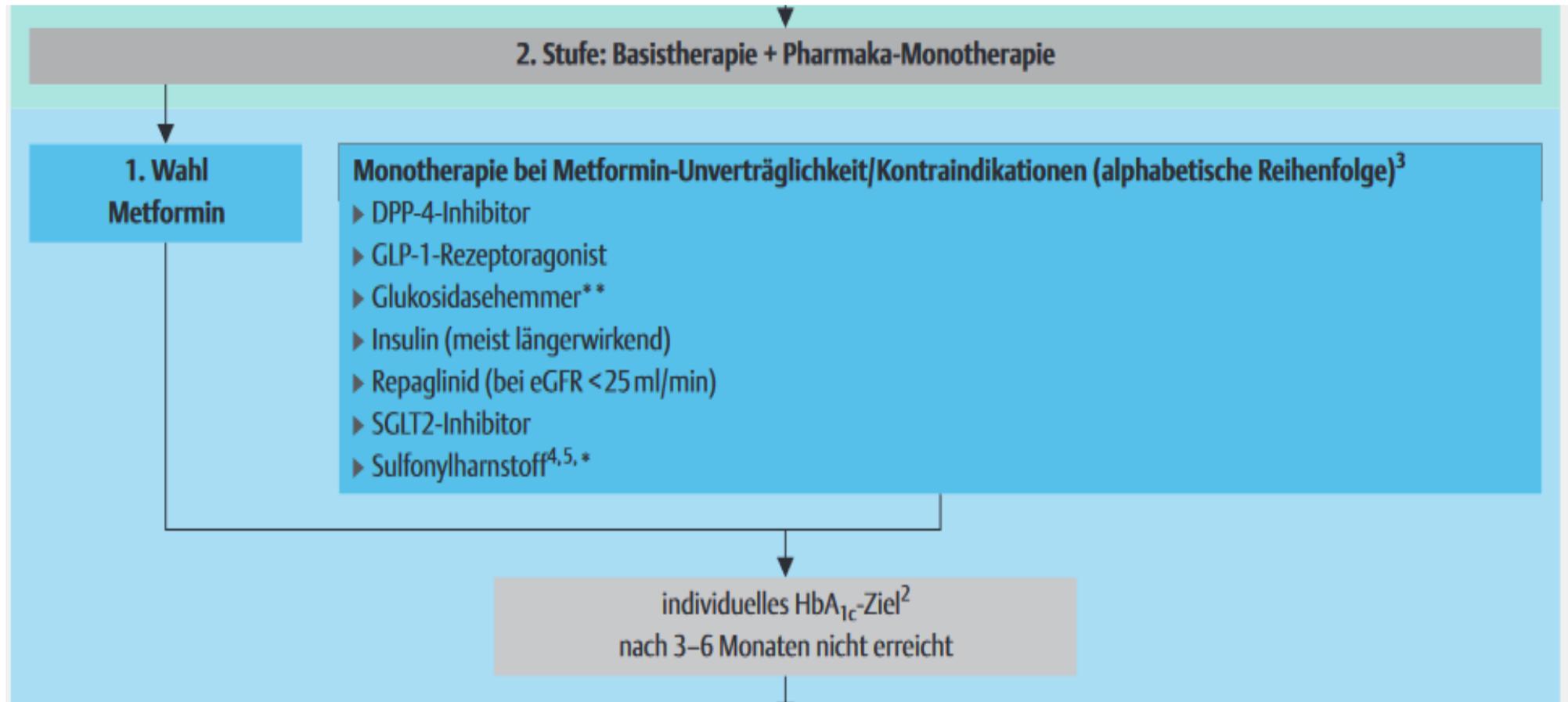
Metformin ist mit 2x1000 mg maximal dosiert.

Mit welchem Medikament erweitern Sie die Behandlung?

Strategie zur Kontrolle des Blutzuckers



2. Stufe



Kombinationen

Anfängliche Medikamenten-Monotherapie

Wirksamkeit (↓HbA_{1c})
 Hypoglykämie
 Körpergewicht
 Sicherheit/Vertäglichkeit
 Kosten

Zwei-Medikamenten-Kombination

Wirksamkeit (↓HbA_{1c})
 Hypoglykämie
 Körpergewicht
 Sicherheit/Vertäglichkeit
 Kosten

Gesunde Ernährung, Gewichtskontrolle, körperliche Aktivität					
Metformin					
hoch					
niedriges Risiko					
neutral/Abnahme					
GI/Laktatazidose					
niedrig					
<i>Wenn notwendig, um individuell vereinbarten HbA_{1c} Zielbereich zu erreichen, Einführung eines 2. Medikaments</i>					
Metformin +	Metformin +	Metformin +	Metformin +	Metformin +	Metformin +
Sulfonylharnst.	Thiazolidindion	DPP-4-Hemmer	GLP-1 Rezeptor-Agonist	Insulin (meist „Basal“)	
hoch	hoch	mittel	hoch	am höchsten	
moderates Risiko	niedriges Risiko	niedriges Risiko	niedriges Risiko	hohes Risiko	
Zunahme	Zunahme	neutral	Abnahme	Zunahme	
Hypoglykämie	Ödem, andere ^a	selten	GI, andere ^b	Hypoglykämie	
niedrig	hoch	hoch	hoch	variabel	

3. Stufe

3. Stufe: Kombination mit einem 2. und evtl. 3. Antidiabetikum

Zwei-, Dreifachkombination vorzugsweise in Kombination mit Metformin (alphabetische Reihenfolge)^{3,6}

- ▶ DPP-4-Inhibitor
- ▶ GLP-1-Rezeptoragonist
- ▶ Glukosidasehemmer**
- ▶ Insulin (meist längerwirkend)
- ▶ Pioglitazon**
- ▶ Repaglinid (bei eGFR <25 ml/min)
- ▶ SGLT2-Inhibitor
- ▶ Sulfonylharnstoff^{4,5,*}

individuelles HbA_{1c}-Ziel²
nach 3–6 Monaten nicht erreicht

Antihyperglykämische Therapie bei T2DM

	ME T	SU	AG I	TZD	DPP4- I	GLP1 -RA	SGLT2- I
HbA _{1c}	↓↓	↓↓	↓	↓↓	↓↓	↓↓↓	↓↓
Hypoglykämie	n	↑↑	n	n	n	n	n
Gewicht	↓	↑	n	↑↑	n	↓↓	↓↓
CVD/CHF	↓	?/n	n	n/↑↑	n	↓/n	↓↓↓?
Lipid	TG↓ HDL↑ LDL↓	n	n	TG↓ HDL↑ LDL↑			TG↓ HDL↑ LDL↑
GI	↑↑	n	↑↑	n	n	↑↑	n

Duale Therapie mit Metformin

Metformin +						
SGLT-2-Hemmer	Pioglitazon	DPP-4-Hemmer	SU/Glinide	GLP-1-Rezeptor-Agonisten	Acarbose	Insulin

Triple-Therapie mit Metformin

Metformin +					
SGLT-2-Hemmer* +	Pioglitazon +	DPP-4-Hemmer +	SU/Glinide +	GLP-1-Ra* +	Insulin +
SU/Glinide oder	SU/Glinide oder	SU/Glinide oder	Pioglitazon oder	SU/Glinide oder	Pioglitazon oder
Pioglitazon oder	DDP-4-Hemmer oder	Pioglitazon oder	DDP-4-Hemmer oder	Pioglitazon oder	DDP-4-Hemmer oder
DPP-4-Hemmer oder	SGLT-2-Hemmer* oder	SGLT-2-Hemmer* oder	SGLT-2-Hemmer* oder	Insulin oder	SGLT-2-Hemmer* oder
Insulin oder	Insulin oder	Insulin	Insulin oder	SGLT-2-Hemmer*	GLP-1-Ra*
GLP-1-Ra*	GLP-1-Ra*		GLP-1-Ra*		

* Die Kombination von GLP-1-Ra und SGLT-2 H ist derzeit noch nicht zugelassen. Prinzipiell kann Acarbose in jeder Kombination eingesetzt werden.

Kombinationspartner?

Sulfonylharnstoffen - Glimepirid, Glibenclamid

Wirkmechanismus

Durch Schließen des Kalium-Kanals der β -Zelle über Bindung an den Sulfonylharnstoff-Rezeptor wird der spannungsabhängige Calciumkanal geöffnet. Das einströmende Calcium setzt die Insulinsekretion in Gang.

Dosierung: Maximale Dosierung 10,5 mg

Einnahmezeitpunkt: Morgens und abends vor dem Essen Nebenwirkungen

Gewichtszunahme

Hypoglykämie

Selten: allergische Reaktionen, gastrointestinale Beschwerden, hämolytische Anämie, Thrombozytopenie,

Agranulozytose Kontraindikation

Niereninsuffizienz (Ausnahme Gliquidon)

Leberinsuffizienz.

Auswirkung auf HbA1c Senkung des HbA1c Wertes um 0,8 %

Glinide

Repaglinide, Nateglinide

Gleicher Wirkmechanismus wie Glibenclamid

Kürzere Wirkdauer Selten: bei isolierten postprandialen BZ-Anstiegen

Alpha-Glucosidasehemmer – Acarbose

Nebenwirkungen: Meteorismus, Flatulenz

Glitazone - Pioglitazon

Kombinationspartner?

DPP-4 Inhibitoren

Sitagliptin (Januvia), Vildagliptin (Galvus, Eucreas), Saxagliptin (Onglyza),

Fixkombinationen mit Metformin

Wirkmechanismus:

Hemmung der Dipeptidyl-Peptidase 4, die GLP-1 und GIP degradiert

GLP-1 stimuliert nur unter Hyperglykämie die Insulinsekretion und hemmt die Glukagonsekretion

Dosierung: Sitagliptin 100 mg, 1xtäglich

Vildagliptin 50 mg, 2xtäglich

Saxagliptin 5 mg, 1xtäglich

unabhängig von der Nahrungsaufnahme

Nebenwirkungen: Nasopharyngitis, Kopfschmerzen,
erhöhte Inzidenz an Harnwegsinfekten

Sitagliptin: Pankreas-Ca?

Vildagliptin: selten Transaminaseerhöhungen

kein Hypoglykämie-Risiko, Körpergewicht neutral

Kontraindikationen: Niereninsuffizienz (Kreatinin-Clearance < 50 ml/min)

HbA1c-Senkung: 0,7 %

Kombinationspartner?

SGLT-2 Inhibitoren (innovativ, wirkungsvoll, neu)

Dapagliflozin (Forxiga), Dapagl+Metf (Xigduo),
Empagliflozin (Jardiance), Empagl+Metf (Synjardy)
Canagliflozin (Invokana)

Wirkmechanismus:

Hemmung des SGLT-2 Protein (Natrium-Glukose-Cotransporter-2) in der Niere.
Dadurch Rückresorption von Glukose reduziert und Ausscheidung von ca. 70 g Glukose
am Tag mit dem Urin

Dosierung: z.B.: Dapagliflozin 10 mg, 1x täglich unabhängig von Tageszeit und
Mahlzeiten **Nebenwirkungen:** häufiger Harnwegsinfektionen und Genitalinfektionen
(Vulvovaginitis, Balanitis)
Polyurie,
Volumenmangel mit Blutdruckabfall

Kontraindikationen: Niereninsuffizienz (Kreatinin-Clearance < 60 ml/min)

HbA1c-Senkung: 0,54% bis 0,68%

Kombinationspartner?

GLP-1 Rezeptoragonisten

Exenatide (Byetta, Bydureon), Liraglutid (Victoza), Lixisenatid (Lyxumia)...

Wirkmechanismus

Aktivierung des Rezeptors für GLP-1

Glukoseabhängige Stimulation der Insulinsekretion

postprandiale Glukagonsuppression

Verlangsamung der Magenentleerung

Dosierung

Exenatide: Beginn 2x5 μ g s.c., nach 4 Wochen Steigerung auf 2x10 μ g

1 h vor Frühstück und Abendessen 1x wöchentlich 2 mg s.c.

Liraglutid: Anfangsdosis 0,6 mg s.c., nach 1 Woche auf 1,2 mg bis max. 1,8 mg s.c.

Nebenwirkungen: Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen, Diarrhoe

bei bis zu 50%, Therapieabbruch bis zu 14 %

selten Pankreatitis, Pankreas-Ca ?,

keine Hypoglykämie, Gewichtsabnahme

HbA1c-Senkung: 0,5 –1,1 %

Kontraindikation: Kreatinin-Clearance <30 ml/min³⁵, Kosten?

4. Stufe

4. Stufe: Insulintherapie⁷

Zusätzlich zu oralen Antidiabetika oder als Insulin-Monotherapie:

- ▶ GLP-1-RA-unterstützte orale Therapie (GUT) oder
- ▶ Verzögerungsinsulin tagsüber oder zur Nacht (BOT) oder
- ▶ Basalinsulin + GLP-1-RA (Zulassungsstatus beachten) oder
- ▶ präprandiales kurzwirkendes Insulin (SIT) oder
- ▶ konventionelle Insulintherapie (Mischinsuline; CT) oder
- ▶ intensivierte Insulintherapie (ICT, CSII)

WICHTIG!

- Glykämische Ziele und Blutzucker-senkende Therapie müssen **individualisiert** werden.
- Gesunde Ernährung, körperlichen Aktivität & Schulung: Basis jeglicher Therapiestufen des T2DM
- Wenn nicht kontraindiziert, Metformin = optimale Erstlinien-Medikamenten.
- Nach Metformin sind die Daten begrenzt. Kombinations-Therapie mit 1-2 anderen oralen/injizierbaren Substanzen ist vernünftig; Nebenwirkungen minimieren.
- Schließlich werden viele Patienten zur Erreichung der Glykämie-Kontrolle eine Insulintherapie benötigen, ggf. in Kombination mit oralen Antidiabetika.
- Alle Entscheidungen sollten gemeinsam mit dem Patienten getroffen werden (Fokus auf Wünschen, Bedürfnissen und Wertvorstellungen).
- Umfassende Reduktion des Risikos für kardio-vaskuläre Erkrankungen – ein wesentlicher Fokus der Behandlung.

Warum ist Prävention bei Typ 2-Diabetes eine dringende Notwendigkeit?

Quartalskosten in Euro

Metformin 2 x 1 g/d 24,18

Glibenclamid 2 x 3,5 g/d 13,99

Sitagliptin 1 x 100 mg/d 176,07

Exenatid 2 x 5 ug/d 364,22

Dapagliflozin 1 x 10 mg/d 201,94

Diabetes-jährliche Zusatzkosten 3.835 €

T2DM – Screening und Prävention



T2DM – Screening und Prävention

Den Diabetes aktiv zu suchen/finden

Im Frühstadium meist asymptomatisch

Bei Diagnosestellung oft bereits Folgeschäden vorhanden

Frühe und wirksame Therapie ist prognostisch wichtig

Personen mit erhöhtem Diabetesrisiko

sollten identifiziert und systematisch auf das Vorliegen von T2DM oder Prädiabetes (gestörte Glukosetoleranz und/oder gestörte Nüchtern glukose) gescreent werden.

Bei asymptomatischen Erwachsenen ≥ 45

Jahre sollte in 3jährigem Abstand die Nüchternplasmaglukose (alternativ HbA1c oder oraler Glukosetoleranztest) kontrolliert werden.

Bei Kindern ab dem 10. Lebensjahr soll bei Vorliegen bestimmter Risikofaktoren auf Typ-2Diabetes gescreent werden.

Screening Fragebogen zur Ermittlung des 10-Jahres-Risikos von Diabetes Typ-2 zu rekranken

(https://www.diabetesstiftung.de/files/paragraph/fileupload/dds_findrisk_final_prv.pdf)

1. Alter
2. Familiäre Belastung mit Diabetes
3. Bauchumfang
4. Bewegung
5. Ernährung
6. Medikamente gegen Bluthochdruck
7. Früher erhöhte Blutzucker-Werte
8. Body-Mass-Index BMI

GesundheitsCheck DIABETES

FINDRISK

Wissenschaftlich fundiert und evaluiert: mit dem GesundheitsCheck DIABETES (FINDRISK) können Sie mit nur acht Fragen Ihr individuelles Risiko, in den nächsten 10 Jahren an Typ-2-Diabetes zu erkranken, einfach und schnell ermitteln.

1. Wie alt sind Sie?

unter 35 Jahren 0 Punkte
 35 bis 44 Jahre 1 Punkt
 45 bis 54 Jahre 2 Punkte
 55 bis 64 Jahre 3 Punkte
 älter als 64 Jahre 4 Punkte

2. Wurde bei mindestens einem Mitglied Ihrer Verwandtschaft Diabetes diagnostiziert?

nein 0 Punkte

ja, in der entfernten Verwandtschaft bei leiblichen Großeltern, Tanten, Onkeln, Cousins oder Cousins 3 Punkte

ja, in der nahen Verwandtschaft bei leiblichen Eltern, Kindern, Geschwistern 5 Punkte

3. Welchen Taillen-Umfang messen Sie auf Höhe des Bauchnabels?

Frau	Mann	
unter 80 cm	unter 94 cm	<input type="checkbox"/> 0 Punkte
80 bis 88 cm	94 bis 102 cm	<input type="checkbox"/> 3 Punkte
über 88 cm	über 102 cm	<input type="checkbox"/> 4 Punkte

4. Haben Sie täglich mindestens 30 Minuten körperliche Bewegung?

ja 0 Punkte
nein 2 Punkte

5. Wie oft essen Sie Obst, Gemüse oder dunkles Brot (Roggen- oder Vollkornbrot)?

jeden Tag 0 Punkte
nicht jeden Tag 1 Punkt

6. Wurden Ihnen schon einmal Medikamente gegen Bluthochdruck verordnet?

nein 0 Punkte
ja 2 Punkte

7. Wurden bei ärztlichen Untersuchungen schon einmal zu hohe Blutzuckerwerte festgestellt?

nein 0 Punkte
ja 5 Punkte

8. Wie ist bei Ihnen das Verhältnis von Körpergröße zu Körpergewicht (Body-Mass-Index)?

unter 25 0 Punkte
25 bis 30 1 Punkt
über 30 3 Punkte

Den Body-Mass-Index (BMI) errechnen Sie folgendermaßen: Körpergewicht (in Kilogramm) dividiert durch die Körpergröße (in Metern) im Quadrat (oder einfach nach dieser Tabelle).

		1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00					
Körpergewicht (Kilogramm)	110	48	45	43	40	38	36	34	32	30	29	27
	100	46	43	41	38	36	34	32	31	29	28	26
	90	44	41	39	37	34	33	31	29	28	26	25
	80	42	39	37	35	33	31	29	28	26	25	24
	70	40	37	35	33	31	29	28	26	25	24	23
	60	38	35	33	31	29	28	26	25	24	22	21
	50	35	33	31	29	28	26	25	24	22	21	20
	40	33	31	29	28	26	25	23	22	21	20	18
	30	31	29	27	26	24	23	22	21	20	19	18
	20	29	27	26	24	23	21	20	19	18	17	16
10	27	25	24	22	21	20	19	18	17	16	15	
5	25	23	22	20	19	18	17	16	15	14	14	
1	23	21	20	19	18	17	16	15	14	13	13	
0	20	19	18	17	16	15	14	14	13	12	12	
		1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00					

■ Starkes Übergewicht (Adipositas) ■ Normalgewicht
■ Übergewicht ■ Untergewicht

Addieren Sie die erreichten Punkte zur Gesamtpunktzahl:

Auf der Rückseite finden Sie Ihr Risiko für Typ-2-Diabetes.

Risiko-Check online und viele Informationen:
www.diabetesstiftung.de

FINDRISK-Evaluation 2007; Prof. Dr. Peter E. H. Schwarz, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der TU Dresden

Deutsche Diabetes Stiftung

FÜR DIE MENSCHEN. GEGEN DIABETES.

Screening Fragebogen zur Ermittlung des 10-Jahres-Risikos von Diabetes Typ-2 zu rekranken

(https://www.diabetesstiftung.de/files/paragraph/fileupload/dds_findrisk_final_prv.pdf)

15-20 Punkte – in Ungarn: >12 Punkte

Ihre Gefährdung ist erheblich:

Ein Drittel der Menschen mit diesem Risikograd erkrankt in den nächsten zehn Jahren an Diabetes. Das Unterschätzen der Situation könnte schlimme Folgen haben. Im Idealfall nehmen Sie professionelle Hilfe in Anspruch.

Machen Sie einen Blutzuckertest (OGTT) und gehen Sie zur Gesundheitsuntersuchung zu Ihrem Hausarzt!

(FINDRISK) – so hoch ist Ihr Typ-2-Diabetes-Risiko in den nächsten 10 Jahren*

Unter 7 Punkte

Risiko: 1%*

Sie sind kaum gefährdet. Eine spezielle Vorsorge oder Vorbeugung ist in Ihrem Fall nicht nötig. Trotzdem schadet es natürlich nicht, auf eine gesunde Ernährung und auf ausreichend Bewegung zu achten.

7 bis 11 Punkte

Risiko: 4%*

Ein wenig Vorsicht ist für Sie durchaus angeraten, auch wenn Ihr Risiko für eine Diabetes-Erkrankung nur leicht erhöht ist. Wenn Sie sichergehen wollen, beachten Sie folgende Regeln:

- Bei Übergewicht sollten Sie versuchen, 7% des Körpergewichts abzubauen.
- Bewegen Sie sich an mind. 5 Tagen in der Woche jeweils 30 Min., so, dass Sie leicht ins Schwitzen geraten.
- Fett sollte nur maximal 30% Ihrer Nahrungsenergie ausmachen.
- Der Anteil gesättigter Fettsäuren (vorwiegend in tierischen Fetten) sollte 30% Ihrer Nahrungsenergie nicht übersteigen.
- Nehmen Sie pro Tag 30 Gramm Ballaststoffe zu sich (wie z. B. in Vollkornprodukten, Gemüse, Obst).

12 bis 14 Punkte

Risiko: 17%*

Wenn Sie in diese Risikogruppe fallen, dürfen Sie Vorsorgemaßnahmen auf keinen Fall auf die lange Bank schieben. Dabei helfen können Ihnen Expertentipps und Anleitungen zur Lebensstil-Änderung, die Sie alleine umsetzen. Greifen Sie auf professionelle Hilfe zurück, wenn Sie merken, dass Sie auf diese Weise nicht zurechtkommen.

15 bis 20 Punkte

Risiko: 33%*

Ihre Gefährdung ist erheblich: Ein Drittel der Menschen mit diesem Risikograd erkrankt in den nächsten zehn Jahren an Diabetes. Das Unterschätzen der Situation könnte schlimme Folgen haben. Im Idealfall nehmen Sie professionelle Hilfe in Anspruch. Machen Sie einen Blutzuckertest und gehen Sie zur Gesundheitsuntersuchung zu Ihrem Hausarzt (xCheck-up ab 35+).

Über 20 Punkte

Risiko: 50%*

Es besteht akuter Handlungsbedarf, denn es ist durchaus möglich, dass Sie bereits an Diabetes erkrankt sind. Das trifft für rund 35% der Personen zu, deren Punktwert über 20 liegt. Ein einfacher Blutzuckertest kann als zusätzliche Information hilfreich sein. Allerdings ersetzt er nicht eine ausführliche Labordiagnostik zum Ausschluss einer bereits bestehenden xZuckerkrankheit. Daher sollten Sie umgehend einen Arzttermin vereinbaren.

* Risiko in Prozent. 4% bedeutet z. B., dass 4 von 100 Menschen mit dieser Punktzahl in den nächsten 10 Jahren Typ-2-Diabetes bekommen können.

Wenn Sie Fragen haben:
Deutsche Diabetes Stiftung
Gaißacher Straße 18
81371 München

Telefon (0 89) 57 95 79-0
Fax (0 89) 57 95 79-19
info@diabetesstiftung.de
www.diabetesstiftung.de

So senken Sie Ihr Risiko

Schon kleine Änderungen des Lebensstils fördern die Gesundheit

Gesünder essen und trinken

Mehr Obst und Gemüse	Zu jeder Mahlzeit Gemüse, Salat oder Obst wäre ideal.
Fettarme Lebensmittel	Greifen Sie bei Milch- und Käseprodukten zu den fettarmen Varianten. Essen Sie magere Wurst und Fleisch – aber auch das nur in Maßen. Mindestens einmal wöchentlich sollte Fisch auf den Tisch.
Fettarm kochen	Durch Dünsten, Dämpfen und Grillen gelingen Speisen fettarm und aromatisch. Verwenden Sie Fett sehr sparsam. Bevorzugen Sie hochwertige pflanzliche Öle, z. B. Rapsöl und Olivenöl.
Gesunde Imbisse	Fastfood und Fertigsnacks sind Kalorienbomben. Genießen Sie frische und energiearme Alternativen wie Gemüsesticks, fettarmen Joghurt oder Obst.
Gesunde Getränke	Ideale Durstlöscher sind Mineralwasser und ungesüßter Kräutertee oder Früchtetee. Bevorzugen Sie verdünnte Obstsaftsäfte statt zuckerhaltiger Getränke und Limonaden.

Mehr Bewegung im Alltag

Zeit nehmen	Bewegen Sie sich täglich 30 bis 60 Minuten. Wählen Sie Aktivitäten aus, die Sie in Ihrem Alltag gut unterbringen. Zum Beispiel die Wartezeit an der Haltestelle: Spannen Sie abwechselnd die Gesäß- und Bauchmuskeln an. Dann wippen Sie auf den Zehenspitzen auf und ab. Vielleicht reicht die Zeit sogar, um bis zur nächsten Haltestelle zu gehen. Für Besorgungen in der Umgebung nehmen Sie das Rad. Stellen Sie es so ab, dass Sie es jederzeit benutzen können, und halten Sie es funktionstüchtig.
Arbeitsweg zur Bewegung nutzen	Wenn Ihnen Sport in der Gruppe Spaß macht, nutzen Sie das aus. Feste Trainingstermine und nette Sportkameraden helfen, auch in motivationschwachen Momenten dabeizubleiben.
Vorfahrt für das Fahrrad	Wählen Sie Sportarten mit leichter bis mittlerer Belastungsintensität. Nordic Walking beispielsweise ist ideal. Wenn Sie leicht schwitzen und sich beim Sport gut unterhalten können, stimmt die Belastung.
Auf Gruppendynamik setzen	
Richtig belasten	

Bleiben Sie am Ball

Realistische Ziele setzen	Vorsätze, die nicht einzuhalten sind, machen ein schlechtes Gewissen und demotivieren.
Aktionstage einführen	Ein bis dreimal pro Jahr sollten Sie klare Verhältnisse schaffen und radikal aufräumen. Das gilt für den Kühlschrank ebenso wie für Keller und Wohnzimmer. Indem Sie so Ihre Gewohnheiten durchbrechen, tanken Sie Kraft und Energie für alle anderen Lebensbereiche.
Sich selbst überlisten	Nur Maßnahmen, die einfach umzusetzen sind, können im Alltag bestehen. Beispiel Sportschuhe: Stehen sie griffbereit im Flur, werden Sie viel häufiger auch benutzt. Dasselbe gilt für den Inhalt des Kühlschranks: Gesunde Lebensmittel ganz nach vorn räumen, denn dorthin greift man zuerst.

© Deutsche Diabetes Stiftung



Vielen Dank für ihre
Aufmerksamkeit!