

# Diabetes mellitus im Alter

## Autoren

C. Hader, R. Gräf-Gruß

## Institut

Petrus-Krankenhaus, Kliniken St. Antonius, Wuppertal Barmen

## Erstveröffentlichung

5 / 2006 in: „Diabetologie und Stoffwechsel“, Thieme Verlag; Autoren der Erstveröffentlichung: C. Hader, R. Gräf-Gruß

## Letzte Aktualisierung

6 / 2009

## Bibliografie

DOI 10.1055/s-0029-1224582  
Diabetologie 2009; 4 Suppl 2:  
S 177–S 182

© Georg Thieme Verlag KG  
Stuttgart · New York ·  
ISSN 1861-9002

## Korrespondenzadresse

**Dr. med. C. Hader**

aeroprax  
Willy-Brandt-Platz 9  
42103 Wuppertal  
Tel.: 02 02 / 45 34 44  
Fax: 02 02 / 45 64 24  
hader@aeroprax.de

## Epidemiologie



Die Zahl der älteren Menschen mit Diabetes mellitus steigt. Mehr als 50% aller Diabetiker in Deutschland sind älter als 65 Jahre. Neuere Daten weisen auf eine Diabetesprävalenz zwischen 16 und 23% bei über 65-jährigen Menschen in Deutschland hin. In Pflegeheimen liegt die Häufigkeit in der Regel knapp über 25%.

## Diabetes und Alter



In der Betreuung dieser größer werdenden Patientengruppe spielen

- ▶ altersabhängige,
- ▶ krankheitsspezifische und
- ▶ altersspezifische Aspekte

eine wesentliche Rolle. Eine nur an den biologischen Stoffwechsel- und Kreislaufparametern orientierte Diagnostik und Therapie kann für den betagten Patienten nicht ausreichend sein. Neben der sonst üblichen leitliniengerechten Behandlung des Diabetes müssen zur adäquaten Betreuung dieser Gruppe verstärkt auch Fragen der Funktionalität, Aspekte der Lebensqualität und das Patienten- und Angehörigenvotum Berücksichtigung finden. Oft ist eine Kooperation mehrerer Berufsgruppen für eine gute Behandlung erforderlich.

## Therapieziele



Die Behandlung älterer Menschen mit Diabetes basiert auf der individuellen Festlegung von Therapiezielen (s. Praxistools, ▶ **Abb. 1**). Vor der Behandlung sind gemeinsam mit dem Patienten, den Angehörigen und Betreuern Therapieziele festzulegen, auch wenn sie der Patient selbst nicht mehr formulieren kann (sogenannter informed consent). Dies kann bei Älteren und

Betagten auch einen Therapieabbruch oder eine Therapieverweigerung bedeuten.

## Praxistool (s. Anhang)

**Abb. 1: Therapieziele unter Berücksichtigung besonderer Aspekte bei der Behandlung älterer Menschen mit Diabetes**

## Einteilung



Neben der Therapie der Hyperglykämie und ihrer Folgeerkrankungen zielt die Diabetesbehandlung bei älteren Menschen auch auf eine

- ▶ Besserung vorhandener geriatrischer Syndrome bzw. deren Prophylaxe,
- ▶ Besserung der Selbsthilfefähigkeit und auf eine
- ▶ Steigerung der Lebensqualität.

Es wurde versucht, ältere Menschen auf der Grundlage eines diabetologischen und geriatrischen Assessments in drei Gruppen einzuteilen (s. Praxistools, ▶ **Abb. 2**).

- ▶ Patienten mit gutem funktionellem Status. Hier steht die Therapie des Diabetes mellitus im Vordergrund.
- ▶ Patienten mit eingeschränktem funktionellem Status (Polymorbidität) und metabolischem Syndrom. Hier steht die Therapie makrovasculärer Komplikationen im Vordergrund.
- ▶ Patienten mit schlechtem funktionellem Status (Multimorbidität). Hier steht die funktionelle Therapie geriatrischer Syndrome im Vordergrund.

## Praxistool (s. Anhang)

**Abb. 2: Differenzierung der Behandlung bei älteren Menschen – individualisierte Therapie**

## Glukosekontrolle, Prävention und Management mikrovaskulärer Komplikationen



### Medikamentöse Blutzuckerkontrolle (oral)

#### Sulfonylharnstoffe

- ▶ Insulinotrop
- ▶ Senkung mikrovaskulärer Komplikationen nachgewiesen.
- ▶ Eine zusätzliche abendliche Gabe ist meist nicht indiziert.
- ▶ Einsatz bei nicht übergewichtigen Typ-2-Diabetikern oder bei Kontraindikation gegen Metformin.
- ▶ Gewichtsanstieg.

**Wichtig** Hohes Hypoglykämierisiko im Alter, besonders bei Niereninsuffizienz. Alternative: Gliquidon.

#### Glinide

- ▶ Insulinotrop
- ▶ Einnahme prä- oder postprandial
- ▶ Besonders geeignet bei unregelmäßiger Nahrungszufuhr.
- ▶ Hypoglykämierisiko vergleichbar mit dem der Sulfonylharnstoffe.

#### Metformin

- ▶ Senkung mikro- und makrovaskulärer Komplikationen nachgewiesen.
- ▶ Keine Altersbeschränkung, aber zahlreiche Kontraindikationen im Alter
- ▶ Besonders geeignet bei Übergewicht / metabolischem Syndrom.

**Wichtig** Nicht bei Herz-, Nieren- und Leberinsuffizienz oder Malnutrition.

#### Glitazone

Senkung makrovaskulärer Komplikationen auf Kosten unerwünschter Flüssigkeitsrestriktion nachgewiesen.

**Wichtig** Vorsicht bei Herzinsuffizienz, Makulaödem, Anämie, Zephalgie, Leberinsuffizienz.

#### Alpha-Glukosidasehemmer

- ▶ Senkung des postprandialen Blutglukosewertes, später auch des Nüchternblutzuckers.
- ▶ 3 × 25 mg im Alter häufig ausreichend.

**Wichtig** Häufig Flatulenz (Lebensqualität erforschen).

#### GLP-Analoga (Inkretin-Mimetika)

- ▶ Müssen 2 × tgl. injiziert werden
- ▶ Kaum Hypoglykämien

#### Wichtig

- ▶ Ggf. Übelkeit oder Gewichtsverlust
- ▶ Störung der Magenentleerung, Probleme bei Polypharmazie
- ▶ Warnung vor bedrohliche Pankreatitis

#### DPP4-Hemmer (Gliptine)

- ▶ Wenig UAW, gute Verträglichkeit
- ▶ Wenig Hypoglykämien

**Wichtig** Potenzial der langfristigen Hemmung zentralen Enzyms ist nicht bekannt.

#### Kombinationstherapie

- ▶ Kombinationen oraler Antidiabetika senken den HbA<sub>1c</sub>-Wert stärker.

- ▶ Möglicherweise steigt die Mortalität / UAW ist oft nicht abschätzbar.

### Medikamentöse Blutzuckerkontrolle (Insulin)

Senkung mikrovaskulärer Komplikationen nachgewiesen.

Indikation: Wenn durch Ernährungstherapie und/oder orale Antidiabetika das individuelle Therapieziel nicht erreicht werden kann.

Idealfall: Vorher strukturiertes Behandlungs- und Schulungsprogramm durchführen. Altersbezogene Materialien und Inhalte verwenden.

#### Konventionelle Therapie

- ▶ Zwei Injektionen eines Mischinsulins (Altinsulinanteil zwischen 25 bis 50%) zu den Mahlzeiten morgens und abends präprandial.

**Wichtig** Mehr als 2 Injektionen/Tag mindern in der Regel die Lebensqualität.

#### Supplementäre Therapie (SIT)

- ▶ Dreimal täglich zu den Mahlzeiten präprandial.

#### Intensivierte Therapie

- ▶ Gabe von kurzwirksamen Insulinen zu den Mahlzeiten und einem langwirksamen Insulin zur Nacht.

#### Kombinationstherapie (z. B.: BOT)

- ▶ Kombination von Insulin und oralen Antidiabetika möglich, oft wünschenswert.
- ▶ Z. B.: Basal unterstützte orale Therapie (BOT) mit Basalinsulin zur Nacht.

#### Nephropathie

- ▶ Kein generelles Albuminscreening im Alter.
- ▶ Nierenfunktion mit Hilfe von Rechenformeln (MDRD oder Cockcroft-Gault) abschätzen!
- ▶ Bei pathologischem Sediment oder fehlender Retinopathie an andere Nierenerkrankungen denken. Ursachen einer Verschlechterung abklären: Pharmaka / Infekte der ableitenden Harnwege / Bluthochdruck / Herzinsuffizienz / Dyslipoproteinämie.
- ▶ Strikte Blutglukosekontrolle verzögert das Auftreten und die Progression der Nephropathie.
- ▶ Blutdruckkontrolle (ACE-Hemmer, AT<sub>1</sub>-Antagonisten).
- ▶ Verminderte Volumentoleranz und Hyperkaliämie neigung beachten.
- ▶ Mitbehandlung einer renalen Anämie, Osteopathie und Azidose.
- ▶ Eventuell nephrologische Mitbehandlung, insbesondere bei Progression.

#### Neuropathie

- ▶ Einmal im Jahr auf eine diabetische Neuropathie untersuchen: Bevorzugt das 10-g-Monofilament (Semmes und Weinstein) einsetzen.
- ▶ Nach Hinweisen für eine symptomatische Neuropathie suchen.
- ▶ An die Sturzgefahr denken.
- ▶ Sind die Patienten in ihrem täglichen Leben beeinträchtigt: ausreichende Schmerztherapie einleiten. Neben peripher und zentral wirksamen Schmerzmitteln eignen sich u. a. Amitriptylin, Carbamazepin, Pregabalin.

### Retinopathie

- ▶ Kontrolle von alters- und diabetesassoziierten Erkrankungen einmal pro Jahr. Bei Komplikation/Progredienz ggf. öfter (Ophthalmologe).
- ▶ Strikte Blutglukosekontrolle wirkt sich präventiv auf Entstehung und Progression aus.
- ▶ An Katarakt, Glaukom und Makuladegeneration denken.

### Management von makrovaskulären Komplikationen



#### Ernährung bei Diabetes

- ▶ Ausgewogene Mischkost.
- ▶ Keine spezielle Diabetesdiät.
- ▶ Vollkost bei Heimbewohnern und Patienten mit Malnutrition. Unterernährung vermeiden.
- ▶ Kalorienbedarf immer abschätzen: z. B.: (Größe minus 100) × 30 = Tagesbedarf in kcal.
- ▶ Kohlenhydrate, pflanzliche Fette (MUFA), Obst, Gemüse, Fisch, Vitamin C. Ggf. Substitution von Zink, Magnesium und Vitamin E.
- ▶ Körperliche Bewegung.

#### Gewichtsnormalisierung

- ▶ Gewichtsreduktion in der Regel bei Hochbetagten nicht indiziert.
- ▶ Ziel: BMI 18–30 kg/m<sup>2</sup> KOF bei jüngeren Patienten.

#### Wichtig

Gewichtsverlust kann mit ansteigender Morbidität und Mortalität assoziiert sein. Vorsicht bei Herz-, Nieren- und respiratorischer Insuffizienz.

#### Körperliches Training

- ▶ Verbessert Standsicherheit, Wohlbefinden, Ängste, Depressionen, Schlafstörungen, Knochendichte, Arthrosebeschwerden und Mobilität.

#### Nikotinkarenz

- ▶ Reduktion des Nikotinkonsums bzw. Nikotinkarenz auch beim älteren Diabetiker anstreben.
- ▶ Cave: Lebensqualität.

#### Blutgerinnung

- ▶ Reduktion des kardiovaskulären Risikos und Insultprophylaxe: Acetylsalicylsäure 100 mg/die; bei UAW Wechsel auf Clopidogrel 75 mg/die.
- ▶ Bei Vorhofflimmern orale Antikoagulation oder Acetylsalicylsäure. Nutzen/-Risikoanalyse durchführen; Alter ist keine Kontraindikation gegen Marcumar.

#### Arterielle Hypertonie

- ▶ Ziel: RR ≤ 140/90 mmHg (Erniedrigung auf < 130/80 mmHg zeigt weiteren Benefit in Abhängigkeit der Akzeptanz, sehr langsame Senkung!).
- ▶ Kombinationstherapie je nach Begleiterkrankungen:
  - ▶ Diuretika<sup>1</sup>
  - ▶ Betablocker
  - ▶ Ca<sup>2+</sup>-Antagonisten<sup>1</sup>
  - ▶ ACE-Hemmer / AT<sub>1</sub>-Antagonisten

<sup>1</sup> bes. bei syst. Hypertonie

### Lipidtherapie

- ▶ Ziele (regelmäßige Lipidkontrollen sind nicht erforderlich):
- ▶ HDL > 40 mg/dl
- ▶ TG < 150 mg/dl (Angaben in mmol/l)
- ▶ Ernährungstherapie,
- ▶ körperliche Bewegung,
- ▶ Medikamente: HMG-Co-A-Reduktase-Hemmer; Glukosekontrolle.

### Diabetisches Fußsyndrom

- ▶ Ungefähr 2–3% der älteren Menschen mit Diabetes haben Ulzerationen am Fuß.
- ▶ Einteilung nach der Wagner-Armstrong-Klassifikation.
- ▶ Fußkontrolle einmal pro Quartal!
- ▶ Anhalten zur regelmäßigen Inspektion: Deformitäten/Haut/Beweglichkeit/Neuropathie/Pulse/Gehstrecke/Infektionen/Ulzerationen/passende Schuhe?
- ▶ Eigenständige Fußpflege möglich?
- ▶ Stadienadaptierte Wundbehandlung
- ▶ Multiprofessionelle Intervention verhindert Amputation!

### Myokardinfarkt

- ▶ Das Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen ist für Menschen mit Diabetes 2fach erhöht.
- ▶ Kardiovaskuläre Risiken wie positive Familienanamnese, Übergewicht, Rauchen, Dyslipidämien, Hypertonie, Hyperglykämie auch bei älteren Patienten mit Diabetes mellitus erfassen.

### Schlaganfall

- ▶ Das Schlaganfallrisiko ist für Menschen mit Diabetes 2- bis 3-fach erhöht.
- ▶ Risikofaktoren identifizieren: Vorhofflimmern behandeln/Blutdruck senken/Risikoprofil therapieren.
- ▶ Bei Schlaganfall sollte der Patient einer Stroke-Unit zugewiesen werden.

### Behandlung diabetesassoziiertes geriatrischer Syndrome



#### Harninkontinenz

- ▶ Assessment: nach Inkontinenz fragen (Inkontinenzfragebogen).
- ▶ Einteilung in Belastungs-, Drang- und Überlaufinkontinenz vornehmen.
- ▶ Behandelbare Ursachen verfolgen.
- ▶ Verhaltenstraining/Medikation/Infeksianierung/Stuhlregulierung/Restharnbestimmung/Urinableitung/Medikationsversuch.
- ▶ Blasenkatheter vermeiden.
- ▶ Hilfsmittel- und Inkontinenzversorgung.
- ▶ Nächtliche Toilettengänge als Sturzrisiko identifizieren.

#### Stuhlinkontinenz

- ▶ Assessment: Nach Inkontinenz fragen (Inkontinenzfragebogen).
- ▶ Spezifische Therapie durchführen, wenn möglich.
- ▶ Symptomatische Therapie:
  - ▶ Quellstoffe
  - ▶ Antidiarrhoika
  - ▶ Biofeedback

### Obstipation

- ▶ Assessment: nach Obstipation fragen.
- ▶ Stuhlregulation
- ▶ Laxanzien
- ▶ Bewegung
- ▶ Flüssigkeit (Nutzen gering, Vorsicht bei Herzinsuffizienz).

### Malnutrition

- ▶ Assessment: Status (MNA). Ernährungsprotokoll.
- ▶ Abklärung der Ursache: Kaufunktion / Zahnstatus / Prothesensitz / Parodontitis / Soor / Parodontopathien / Unfähigkeit einzukaufen oder zu kochen?
- ▶ Ernährungsplan (Diätassistentin) / Nahrungsmittelauswahl nicht begrenzen / Sondenkost mit erhöhtem Anteil ungesättigter Fettsäuren, ggf. Ballaststoffe.

### Kognitive Störungen

- ▶ Assessment: Mini Mental Status, Uhrentest, Dem Tec, Reisberg-Skala
- ▶ Differenzierung zwischen Delir und Demenz.
- ▶ Überprüfung möglicher Ursachen: Depression / Hypothyreose / Vitamin B<sub>12</sub>-Mangel / Hydrozephalus / Medikation / mikro- und makrovaskuläre Krankheit / Folgen vaskulärer Ereignisse / Vorhofflimmern.
- ▶ Potenzielle Ursachen und reversible Bedingungen feststellen und behandeln: Optimierte BZ-Einstellung, Acetylsalicylsäure, Antidementiva, Angehörigenberatung.
- ▶ Professioneller Umgang mit herausforderndem Verhalten.

### Depressionen

- ▶ Assessment: Depressionsskalen (GDS, EDS).
- ▶ Überprüfung einer aktuellen Medikamentenliste und ggf. Korrektur bzw. Reduktion.
- ▶ Polypharmazie-Multimedikation beachten.
- ▶ Medikamentöse Therapie:
- ▶ Trizyklika (Trimipramin); cave: Orthostase, anticholinerge NW
- ▶ SSRI (Citalopram, Setralin); cave: GI-NW
- ▶ SNRI (Venlafaxin); cave: GI-NW
- ▶ NaSSA (Mirtazapin); cave: Gewichtszunahme
- ▶ Einsatz bei Demenz zurückhaltend.

### Schlafstörungen

- ▶ Assessment: Epworth Sleeping Scale (Tagesmüdigkeit; Schnarchen, Atempausen); ggf. Fremdanamnese.
- ▶ Schlaf- und Atmungsstörungen (z. B. OSAS) häufiger bei Hypertonie, Adipositas und Neuropathie.

- ▶ Screening mit Polygrafie.
- ▶ Depression ausschließen

### Lokomotionsstörungen (Stürze)

- ▶ Assessment: Tinetti-Test, Timed up and go Test. Differenzierung in extrinsische, lokomotorische und Synkopen-assoziierte Stürze.
- ▶ Überprüfung möglicher Ursachen: Multifaktoriell / diabetes-assoziiert / Visusminderung / Balance bzw. Schwindel / Polyneuropathie / Kognition / Depression / Polypharmazie / Inkontinenz / Nykturie / Muskelschwäche / Malnutrition.
- ▶ Hilfsmittelversorgung: Rollator, Protektoren, Rehabilitation, Physiotherapie, Wohnraum- und / oder Umgebungsanpassung.
- ▶ Osteoporosetherapie.

### Persistierende Schmerzen

- ▶ Assessment: analoge Schmerzskala.
- ▶ Ursachenabklärung: Neuropathie (sensomotorische diabetische Neuropathie häufig).
- ▶ Medikamentöse Therapie:
- ▶ NSAR; cave: Nierenfunktion
- ▶ Gabapentin / Carbamazepin; cave: Sturzgefahr
- ▶ Pregabalin.

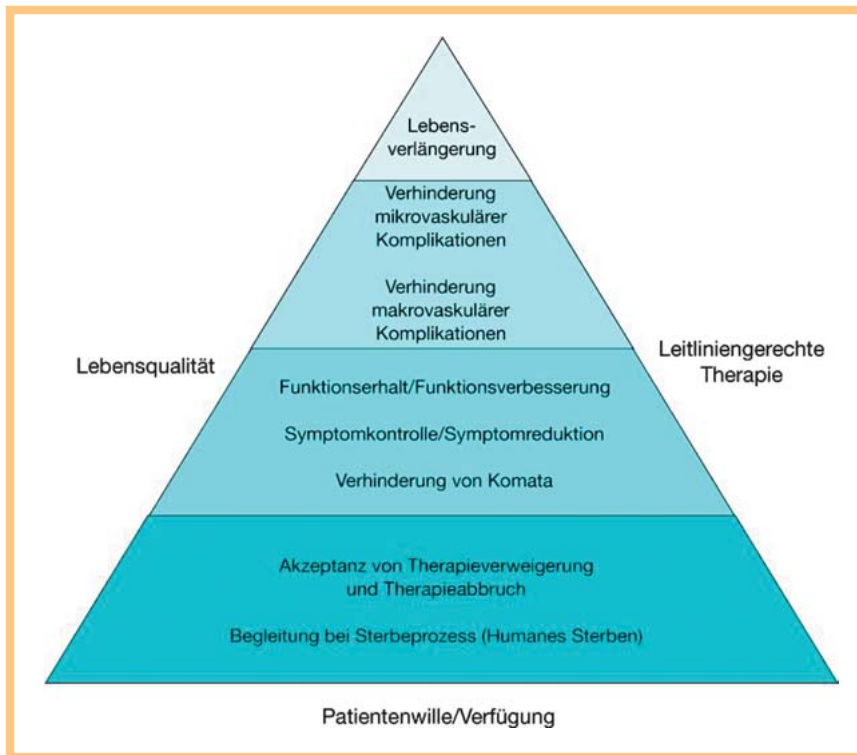
### Dekubitus / Chronische Wunden

- ▶ Assessment: Einsatz der Norton- / Braden-Skala; regelmäßige Inspektion der Haut.
- ▶ Stadienadaptierte Wundbehandlung.
- ▶ Dekubitusprophylaxe und -therapie.
- ▶ Angemessene Ernährung und Hydratation.

### Adressen im Internet

- ▼
- www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de
- ▶ Aktuelle Fassung der evidenzbasierten Leitlinien  
www.diabetes-im-alter.de
- ▶ Wissenswertes über die Besonderheiten des Diabetes mellitus bei älteren Menschen bzw. geriatrischen Patienten
- ▶ Offizielle Website der Arbeitsgemeinschaft Geriatrie und Diabetes der DDG  
www.diabetes-deutschland.de
- ▶ Informationssystem zum Diabetes mellitus

## Anhang: Praxistools



**Abb. 1** Therapieziele unter Berücksichtigung besonderer Aspekte bei der Behandlung älterer Menschen mit Diabetes.



Abb. 2 Differenzierung der Behandlung bei älteren Menschen – individualisierte Therapie.