

# Behandlung des Diabetes mellitus Typ 1

## Autoren

S. Martin<sup>1</sup>, M. Dreyer<sup>2</sup>, W. Kiess<sup>3</sup>, H.-J. Lüddecke<sup>4</sup>, U. A. Müller<sup>5</sup>, H. Schatz<sup>6</sup>, W. Waldhäusl<sup>7</sup>

## Institute

Die Institutsangaben sind am Ende des Beitrags gelistet.

## Erstveröffentlichung

5/2002 in: „Diabetes und Stoffwechsel“, Kirchheim-Verlag; Autoren der Erstveröffentlichung: M. Dreyer, M. Berger, W. Kiess, H. Lüddecke, M. Redaelli, H. Schatz, W. Waldhäusl

## Aktualisierung

5/2007

## Bibliografie

DOI 10.1055/s-2008-1004678  
Diabetologie 2008; 3 Suppl 2:  
S 155–S 156  
© Georg Thieme Verlag KG  
Stuttgart · New York ·  
ISSN 1861-9002

## Korrespondenzadresse

**Prof. Dr. med. Stephan Martin**  
Westdeutsches Diabetes-  
und Gesundheitszentrum  
Sana-Kliniken Düsseldorf  
Gräulinger Str. 120  
40625 Düsseldorf  
Tel.: 02 11/28 00 39 60/-1  
Fax: 02 11/28 00 39 62  
s.martin@kliniken-  
duesseldorf.de

## Pathogenese

▼  
Immunmedierte Erkrankung mit progredienter Zerstörung der pankreatischen  $\beta$ -Zellen und schließlich absolutem Insulinmangel.

## Früherkennung / Prävention

▼  
Derzeit nur im Rahmen von Studien.

## Symptome

▼  
Häufig: Polyurie, Polydipsie, Nykturie, Gewichtsverlust, Müdigkeit, Schläppheit.  
Selten: Sehstörungen, Infekte, Harnwegsinfekte, Pilzinfektionen; bei ketoazidotischer Entgleisung akutes Abdomen (Pseudoperitonitis).

## Diagnose

▼  
Typische Merkmale für Diabetes mellitus Typ 1:

- ▶ meist schlanke Patienten in jedem Lebensalter, häufig unter 30 Jahre, mit rascher Entwicklung der typischen Symptome und i. d. R. ohne Bluthochdruck und Triglyzeriderhöhungen im Serum. Ketonkörper: häufig positiv.
- ▶ Bei unklarer Klassifikation Antikörperanalyse (GAD-AK) wobei nur ein positiver Antikörper eine Aussage erlaubt.

## Praxistool (s. Anhang)

- ▶ **Tab. 1:** Die wichtigsten Autoantikörper beim Typ-1-Diabetes

## Therapie

▼  
Schulung und Motivation: lebenslange intensivierte Insulinsubstitution mit normnaher Blutzuckereinstellung und Selbstanpassung durch den Patienten. Gabe von Langzeit- oder Intermediärinsulinen zur Substitution des basalen Insulinbedarfs sowie zu jeder Hauptmahlzeit variabel angepasste kurzwirksame Insuline bzw. eine Insulinpumpentherapie.

## Therapieziele

- ▼
1. Keine Einschränkung der Lebensqualität
  2. Prävention angiopathischer und neuropathischer Komplikationen durch normnahe Glykämie:
    - ▶ 50% der BZ-Werte im Zielbereich 80–140 mg/dl (4,5–7,8 mmol/l)
    - ▶ HbA<sub>1c</sub>-Werte so niedrig, wie ohne Auftreten schwerer Hypoglykämien möglich. HbA<sub>1c</sub> > 7,5% oder > 1,2% oberhalb des oberen Labornormwerts macht therapeutische Konsequenzen erforderlich.
  3. Prävention schwerer Hypoglykämien (d. h. Fremdhilfe erforderlich)
  4. Management von begleitenden Risikofaktoren

## Monitoring

### Patient

BZ-Selbstmessung: 4× pro Tag (vor jeder Mahlzeit und vor dem Schlafengehen). In besonderen Situationen (Sport, Infektionen, bei Verdacht auf nächtliche Hypoglykämien [BZ-Messung 3.00 Uhr nachts] etc.) auch häufiger.

**Wichtig:**

In Umstellungsphasen, insbesondere bei Diskrepanz zwischen  $HbA_{1c}$  und präprandialen BZ-Werten sollten auch postprandiale BZ-Messungen durchgeführt werden (zwei Stunden nach einer Mahlzeit).

**Arzt**

Routineuntersuchungen mit Dokumentation gemäß Gesundheits-Pass Diabetes DDG.

**Wichtig:**

Patienten mit Diabetes mellitus Typ 1 sollten von Diabetesspezialisten betreut werden.

**Adressen im Internet**

[www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de)

▶ Aktuelle Fassung der evidenzbasierten Leitlinien

[www.diabetes-deutschland.de](http://www.diabetes-deutschland.de)

▶ Informationssystem zum Diabetes mellitus

**Institutsangaben**

- <sup>1</sup> Westdeutsches Diabetes- und Gesundheitszentrum Sana-Kliniken Düsseldorf
- <sup>2</sup> Abt. Kardiologie-Angiologie-Diabetologie, Asklepios Westklinikum Hamburg, Hamburg
- <sup>3</sup> Kinderkrankenhaus auf der Bult, Hannover
- <sup>4</sup> Diabetes-Schwerpunktpraxis, München
- <sup>5</sup> Klinik für Innere Medizin III, Universitätsklinikum Jena, Jena
- <sup>6</sup> Univ.-Klinikum Bergmannsheil, 44789 Bochum
- <sup>7</sup> Dollingerasse, Wien

**Anhang: Praxistools**

**Tab. 1** Die wichtigsten Autoantikörper beim Typ-1-Diabetes

Autoantikörper (AK)	Kurzbezeichnung	AK bei Ausbruch des Typ-1-Diabetes: Häufigkeit (%)
zytoplasmatische Inselzell AK	ICA	80 %
AK gegen Glutamatdecarboxylase	GADA	70–80 %
AK gegen Tyrosin-Phosphatase IA-2	IA-2 AK	50–70 %
Insulin Auto-AK	IAA	30–100 % (abhängig vom Lebensalter)