

In dieser Untersuchung traten fast alle Diabetes-Komplikationen gleich häufig auf - nur eine Verschlechterung der Nierenfunktion konnte in der Gliclazid-Gruppe verringert werden. Es ist aber gut möglich, dass dies an einer verbesserten Blutdrucksenkung lag. Schwere Unterzuckerungen waren außerdem häufiger als der mögliche Nutzen.

→ diese Untersuchung legt den Schluss nahe, dass eine HbA1c-Senkung unter 7% mehr Nachteile als Vorteile hat.

### Welche Empfehlungen?

- ▶ Wir empfehlen, durch Sport und gesunde Ernährung den Blutzucker möglichst weit zu normalisieren (siehe Patienten-Informationen Ernährung und Bewegung)
- ▶ Wem dies nicht gelingt, empfehlen wir, das HbA1c mit dem Medikament Metformin auf 7% zu senken (siehe Patienten-Information Metformin).
- ▶ In Einzelfällen kann es sinnvoll sein, von dieser Empfehlung abzuweichen - beispielsweise wenn es bei einem niedrigeren oder einem höheren Wert zu Beschwerden kommt.
- ▶ Es gibt Patienten, die lieber das Risiko erhöhter Zuckerwerte in Kauf nehmen, um nur nicht Insulin spritzen zu müssen.

### Was tun?

Persönlicher Zielwert:

Zielwert HbA1c: \_\_\_\_\_ % bis zum \_\_\_\_\_

Diese Patienteninformation beruht auf einer Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin. Sie wurde überreicht durch:

Arztstempel und Unterschrift



DEGAM-Leitlinie  
„Kardiovaskuläre Prävention“

# Der Langzeit-Zucker HbA1c



### Wer?

Eine Information für Diabetiker.

### Warum?

An vielen Tausend Patienten mit Zuckerkrankheit hat man beobachtet, dass das Risiko von Diabetikern, einen Herzinfarkt zu erleiden, blind zu werden oder an der künstlichen Niere zu landen, mit dem Langzeitzucker HbA1c ansteigt. Dabei gibt es ganz offensichtlich keinen Schwellenwert, von dem ab das Risiko erhöht wird, sondern es steigt gleichmäßig von ganz niedrigen bis hin zu ganz hohen HbA1c-Werten an.

Bedauerlicherweise klappt es nicht einfach umgekehrt, durch Senkung des HbA1c auch die entsprechenden Risiken abzusenkten.

### Wie?

Die Bestimmung des HbA1c erfolgt durch eine Blutentnahme. Sie kann nicht mit einem Gerät zum Selbstmessen, sondern muss im Labor durchgeführt werden. Der rote Blutfarbstoff heißt Hämoglobin (Hb) - der Teil des roten Blutfarbstoffes, der mit Zucker beladen ist, wird als HbA1c bezeichnet. Das HbA1c wird in % ausgedrückt.

Je nach Labor wird ein HbA1c von unter 6% meist als normal bezeichnet. Das HbA1c zeigt, wie sich der Blutzucker in den letzten 12 Monaten verhalten hat, denn die Träger des Hb, die roten Blutkörperchen, werden ca alle 90 Tage im Körper ausgetauscht. Der Blutzucker, den man im Blut oder auch selbst mit einem Messgerät überwacht, zeigt dagegen nur die Situation in diesem Moment an, die sich schnell auch wieder ändern kann.

Das HbA1c ist von allen Messwerten am besten geeignet, in regelmäßigen Kontrollen die Blutzucker-Situation anzuzeigen - die Bestimmung dieses Wertes ist Bestandteil des Diabetiker-Programms DMP.

In bestimmten Fällen wie beispielsweise bei einer Blutarmut kann das HbA1c die Zucker-Situation falsch anzeigen - darum empfiehlt es sich von Zeit zu Zeit, den roten Blutfarbstoff im Blutbild zu kontrollieren.

In 2 Untersuchungen hatten die Patienten einen deutlichen Vorteil von einer HbA1c-Senkung:

- ▶ In der kleinen STENO-2-Studie stieg bei 80 Patienten das HbA1c von 8,8 auf 9,0% - bei weiteren 80 Patienten wurde es von 8,4 auf 7,6% gesenkt. Jeder dritte Patient mit niedrigerem HbA1c war nach 13 Jahren gestorben - bei den Menschen mit höherem Zucker war es jeder zweite, also deutlich mehr. Bei den Herzinfarkten war der Schutz einer Blutzucker-Senkung noch deutlicher. Allerdings wurden in der STENO-2-Studie besonders gefährdete Patienten untersucht. Und sie erhielten außerdem noch einige andere Behandlungen.
- ▶ In einer japanischen Untersuchung erhielten 50-jährige schlanke Diabetiker entweder zu jeder Mahlzeit Insulin oder nur 2x am Tag. In der ersten Gruppe wurde das HbA1c auf 7,1% gesenkt - in der zweiten stieg es auf 9,4% an. Nur ein Patient von 13 in der ersten Gruppe mit dem niedrigeren Zucker bekam in 6 Jahren krankhafte Veränderungen am Augenhintergrund - bei den Patienten mit hohem HbA1c war es fast jeder zweite.
- **die HbA1c-Senkung von 9 auf unter 8% scheint nützlich zu sein: es gibt weniger Augen- und Nierenveränderungen. Zusammen mit der Blutdruck-Normalisierung und anderen Maßnahmen werden auch die Häufigkeit von Herzinfarkten und vorzeitiger Sterblichkeit verringert.**

## Welche Risiken?

Im Jahr 2008 wurde in den USA eine Untersuchung an über 10.000 Diabetikern vorzeitig abgebrochen (ACCORD-Studie). Entsprechend vielen Empfehlungen für Ärzte war bei den untersuchten Patienten das HbA1c von 7,5 auf 6,4% abgesenkt worden. In der Gruppe mit dem niedrigeren HbA1c starben 257 Patienten, in derjenigen mit dem höheren HbA1c nur 203. Das heißt: von 300 Diabetikern, deren HbA1c wie beschrieben gesenkt wird, stirbt einer innerhalb von 4 Jahren.

→ **die HbA1c-Senkung unter 7% ist möglicherweise schädlich - jedenfalls wenn sie mit Hilfe von stärkeren Medikamenten herbeigeführt wird.**

1998 wurde in England eine Untersuchung an knapp 4000 Diabetikern veröffentlicht. 10 Jahre lang hatte man untersucht, welche Vor- und Nachteile eine stärkere Blutzuckersenkung hat. Die HbA1c-Werte lagen in der einen Gruppe bei 7,9, in der anderen bei 7,0%. Die Patienten mit dem niedrigeren HbA1c mussten seltener zum Laser des Augenhintergrundes. Nachteile waren eine deutliche Gewichtszunahme - plus 1,7 kg unter Glibenclamid und plus 4 kg unter Insulin. Bei Einnahme von Glibenclamid kam bei 5 von 100 Patienten zu schweren Unterzuckerungen (andere Personen mussten Hilfe leisten) - bei Insulin passierte das sogar bei jedem Fünften.

→ **die HbA1c-Senkung von 8 auf 7% kann einem von 30 Patienten in 10 Jahren die Augen-Laserung ersparen. Dagegen stehen erheblich häufiger auftretende schwere Unterzuckerungen durch Glibenclamid bzw. Insulin als Argument. Langfristige Nebenwirkungen von neuen Medikamenten wie Glitazonen und Inkretin-Förderern sind noch unzureichend erforscht.**

Nach 20 Jahren beobachtete man die Patienten der englischen Studie noch einmal nach. In beiden Gruppen war am Ende das HbA1c gleich hoch. Trotzdem waren unter den Patienten, die am Anfang Glibenclamid bekommen hatten, weniger Todesfälle und weniger Herzinfarkte aufgetreten. Von 40 Patienten mit Glibenclamid war einer weniger gestorben, von 36 hatte einer weniger einen Infarkt.

Das Medikament Metformin senkte das Risiko deutlich stärker - von 14 Patienten mit Metformin war einer weniger gestorben, von 16 hatte einer weniger einen Infarkt.

→ **möglicherweise ist es nützlich, möglichst frühzeitig einen Diabetes durch Blutzucker-Senkung zu behandeln. Wenn man ein Medikament einsetzt, sollte möglichst Metformin verwendet werden.**

In der bislang größten Untersuchung, der ADVANCE-Studie, wurde bei 11.140 Diabetikern das HbA1c entweder auf 6,5% gesenkt oder blieb bei 7,3%. Zumeist wurde das Medikament Gliclazid eingesetzt.