

## Diabetes und Fettstoffwechselstörungen

Der Typ 2-Diabetes tritt in der Regel nicht als isolierte Erkrankung auf, sondern wird oft von anderen Krankheiten begleitet. Dazu gehören Bluthochdruck, Übergewicht und erhöhte Blutfette. Diese Kombination wird auch als **metabolisches Syndrom** bezeichnet. Das metabolische Syndrom entwickelt sich über Jahre hinweg aus einem Lebensstil, der durch permanente Überernährung kombiniert mit Bewegungsmangel gekennzeichnet ist. Dieser Lebensstil ist bei einem großen Prozentsatz der in den Industrieländern lebenden Bevölkerung anzutreffen. Übergewicht und Bewegungsmangel führen zu einer ausgeprägten Insulinresistenz, wodurch sich die Glucosetoleranz verschlechtert und es schließlich zu einem Typ 2-Diabetes kommt.

### Risikofaktor Fettstoffwechselstörung

Fettstoffwechselstörungen stellen eine eigenständige Krankheitsgruppe dar. Wenn sie zusätzlich zum Diabetes vorhanden sind, ist das Risiko für Herzinfarkte, Schlaganfälle und chronisches Nierenversagen stark erhöht. Bei Fettstoffwechselstörungen



kann einerseits das Cholesterin erhöht sein, andererseits die sogenannten Neutralfette (Triglyceride).

Viele Diabetiker haben typischerweise eine kombinierte Fettstoffwechselstörung mit erhöhten Neutralfetten, erniedrigtem HDL-Cholesterin («gutes Cholesterin») und erhöhtem LDL-Cholesterin («schlechtes Cholesterin»). Die Höhe des LDL- und des HDL-Cholesterins sind laut der United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) die beiden Faktoren, die mit der größten Sicherheit voraussagen können, ob ein Diabetiker einen Herzinfarkt erleiden wird. Deshalb ist die Therapie von Fettstoffwechselstörungen gerade bei Diabetikern so wichtig.

### Ursachen von Fettstoffwechselstörungen

Die häufigste Ursache für Fettstoffwechselstörungen ist eine genetische Fehlregulation, die durch eine falsche Ernährungsweise, nämlich den übermäßigen Verzehr von tierischen Fetten, verschlimmert wird.

Fettstoffwechselstörungen können außerdem durch eine Schilddrüsenunterfunktion begünstigt werden. Sie treten außerordentlich häufig zusammen mit Diabetes auf. Bei schlecht eingestelltem Blutzucker verschlechtern sich auch die Blutfette. Ist der Blutzuckerspiegel wiederum gut eingestellt, lässt sich auch der Fettstoffwechsel besser kontrollieren.

### Behandlung von Fettstoffwechselstörungen

Fettstoffwechselstörungen lassen sich heutzutage effektiv behandeln. Im Fokus stehen hierbei nicht-medikamentöse Maßnahmen wie die Ernährungsumstellung auf eine fettärmere Kost mit weniger Kalorien, die Verringerung von tierischen Fetten sowie ein Verzicht auf Alkohol. Von großer Bedeutung sind außerdem regelmäßige Bewegung und eine Gewichtsabnahme. Diese nicht-medikamentöse Säule der Behandlung ist die wichtigste, um den Fettstoffwechsel wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Leider wird sie in der Praxis zu wenig beachtet und nicht konsequent durchgeführt. Mit einer Ernährungsumstellung könnte man bei vielen Patienten eine medikamentöse Behandlung überflüssig machen.

Wenn sich nach 2–3 Monaten mit rein diätetischen Maßnahmen kein Erfolg einstellt, sollte eine medikamentöse Behandlung mit fettensenkenden Medikamenten begonnen werden. Die hierbei wichtigsten Medikamente sind die sogenannten Statine und die Fibrate. Es gibt aber auch eine Reihe anderer wirksamer Medikamente gegen Fettstoffwechselstörungen.

### INHALT

- 1 Diabetes und Fettstoffwechselstörungen
- 2 Welche Medikamente können die Blutzuckereinstellung verschlechtern?
- 3 Wirkt mein Medikament?
- 4 Zubehör für Diabetiker – neue Kooperation

## Familiäre Hypercholesterinämie

Eine besondere Form der Fettstoffwechselstörung ist die familiäre Hypercholesterinämie. Diese sehr ausgeprägte Form der Fettstoffwechselstörung ist mit einem sehr



hohen Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen verbunden und führt bereits ab dem 30. Lebensjahr zu einer koronaren Herzkrankheit. Deshalb sollte die Diagnose der familiären Hypercholesterinämie frühzeitig gestellt werden.

Bei der entsprechenden Blutuntersuchung werden dabei das Gesamtcholesterin, HDL- und LDL-Cholesterin sowie die Triglyceride bestimmt. Die Untersuchung des Gesamtcholesterins wird ab dem 35. Lebensjahr als Vorsorgeleistung von den gesetzlichen Kassen übernommen. Bei den privaten Krankenversicherern wird die Erhebung dieser Laborwerte auch bereits deutlich früher erstattet.

Die Blutentnahme muss morgens nüchtern (12 Stunden Karenzzeit der letzten Nahrungsaufnahme) vorgenommen werden, ansonsten ist sie nicht aussagefähig.

Die Untersuchungsergebnisse sind als »normal« einzustufen, wenn folgende Konstellation vorliegt:

- Gesamtcholesterin unter 200 mg/dl (5,16 mmol/l)
- HDL-Cholesterin größer 40 mg/dl (1,03 mmol/l)
- LDL-Cholesterin unter 100 mg/dl (2,59 mmol/l)
- Triglyceride unter 150 mg/dl (1,70 mmol/l)
- Keine positive Familienanamnese für eine koronare Herzkrankheit

Besteht eine positive Familienanamnese von koronarer Herzkrankheit, muss das Vorliegen einer familiären Hyperlipidämie ausgeschlossen werden. Details hierzu kann Ihnen Ihr behandelnder Arzt oder Diabetologe erklären.

## Welche Medikamente können die Blutzuckereinstellung verschlechtern?

Es gibt eine Reihe von Medikamenten, die zu einer schlechteren Einstellung des Diabetes führen oder sogar einen Diabetes Typ II verursachen können. Man spricht hier vom sogenannten iatrogenen Diabetes mellitus. Einige dieser Medikamente werden im Folgenden vorgestellt.

### Antihypertensiva und Diuretika

Viele Diabetiker haben zusätzlich einen Bluthochdruck oder eine koronare Herzkrankheit und müssen deshalb harntreibende (Diuretika) und blutdrucksenkende Medikamente (Antihypertensiva) einnehmen. Sowohl Diuretika als auch Betarezeptorenblocker können (müssen aber nicht) die Diabeteseinstellung ungünstig beeinflussen. Wenn sich ein Diabetes trotz Diät und/oder medikamentöser Behandlung nicht einstellen lässt, können diese Medikamente ein Grund dafür sein.

### Glucocorticoide

Einen viel stärkeren diabetogenen Effekt haben aber die sogenannten Glucocorticoide, zu denen auch das Cortison gehört. Sie können selbst bei einem gesunden Menschen in höherer Dosis und bei langfristiger Anwendung zu einem Diabetes führen. Einen bereits bestehenden Diabetes können sie erheblich verschlechtern. Deshalb sind regelmäßige Untersuchungen des Blutzuckers bei einer Langzeittherapie mit Glucocorticoiden erforderlich, genauso wie eine regelmäßige Untersuchung des HbA1c.

### Schilddrüsenhormone

Auch Schilddrüsenhormone sind in der Lage, den Blutzuckerspiegel zu beeinflussen. Bei etwa 3% der so behandelten Patienten entwickelt sich ein erhöhter Blutzucker.

### Ovulationshemmer und Sexualhormone

Die »Pille« kann die Glukosetoleranz ebenfalls stören. Bei Gesunden kommt es zwar nicht zum Diabetes, die »Pille« kann aber die Insulinwirkung abschwächen und so die Blutzuckereinstellung ungünstig beeinflussen. Dieser Effekt ist allerdings nicht gravierend.

### Catecholamine

Catecholamine sind Medikamente, die vor allem in der Intensivmedizin eingesetzt werden. Neben ihrer kreislaufsteigernden Wirkung haben sie eine Stoffwechselwirkung, die zur Hyperglykämie führen und damit negativ für die Blutzuckereinstellung sein können.

### Zytostatika

Darüber hinaus gibt es einige Zytostatika, die eine Zerstörung der Langerhansschen



Inseln der Bauchspeicheldrüse bewirken und somit einen Diabetes verursachen oder die Blutzuckereinstellung beeinträchtigen können.

#### Psychopharmaka und Antiepileptika

Auch einige Psychopharmaka und Antiepileptika können die Glukosetoleranz stören und die Blutzuckereinstellung erschweren.

#### Polypharmazie

Ein viel größeres Problem ist die Tatsache, dass viele Patienten heutzutage mit einer großen Zahl von Medikamenten behandelt werden. Je größer die Zahl der Medikamente,

desto wahrscheinlicher ist die gegenseitige Beeinflussung und damit auch die Verschlechterung des Glukosestoffwechsels. Deshalb sollte ein Patient immer nur so viele Medikamente erhalten, wie unbedingt nötig.

Um schädliche Wechselwirkungen zu vermeiden, sollten Diabetiker über ihre eigene

Medikation genau Bescheid wissen und gegebenenfalls Ärzte, die ihre Krankheitsgeschichte nicht kennen – beispielsweise Fach- oder Notärzte – darüber informieren. Gerade ältere Patienten mit mehrfacher Medikation sollten ihre Arzneimittelkombinationen kritisch hinterfragen und gegebenenfalls mit ihrem Hausarzt besprechen.

### Im Überblick

#### Medikamente mit negativem Einfluss auf die Diabeteseinstellung

##### Blutdruckmittel

- Manche Alphablocker
- Betablocker

##### Diuretika

- Thiaziddiuretika
- Furosemid
- Spironolacton
- Chlortalidon
- Diazoxid

##### Hormone

- Glucocorticoide z. B. Cortison
- Catecholamine
- Sexualhormone
- Wachstumshormone
- Schilddrüsenhormone
- Wehenhemmende Medikamente

##### Psychopharmaka

- Trizyklische Antidepressiva
- Imipramin
- Lithium
- Haloperidol

##### Chemotherapeutika und Zytostatika

- Alloxan
- Pentamidin
- Cyclophosphamid

##### Andere Medikamente

- Theophyllin (bei Asthma bronchiale)
- Morphin (gegen Schmerzen)
- Indometacin (gegen Schmerzen)
- Antiarrhythmika (bei Herzrhythmusstörungen)

## Wirkt mein Medikament?

Medikamente wirken nicht bei allen Menschen gleich. Diese Tatsache ist den meisten bewusst – benötigt beispielsweise Person A 20 mg eines cholesterinsenkenden Medikaments, muss Person B die doppelte Dosis einnehmen und erreicht trotz vergleichbarer Lebensführung keine entsprechenden Werte.

#### Ursachen unterschiedlicher Medikamentenwirkung

Ein möglicher Grund kann die unterschiedliche Verstoffwechslung von Medikamenten sein. Für eine optimale Wirksamkeit muss

das Medikament meist erst im Körper in seine aktive Form überführt werden. Diese muss dann wiederum eine bestimmte Zeit im Körper verweilen, damit der Inhaltsstoff seine Wirksamkeit entfalten kann. An der Aktivierung und am Abbau des Medikaments ist der körpereigene Stoffwechsel maßgeblich beteiligt. Dieser arbeitet aufgrund kleinster Unterschiede im genetischen Bauplan bei manchen Menschen sehr viel schneller, bei anderen deutlich langsamer als im Normalfall. Die Folge können Unwirksamkeiten oder Unverträglichkeiten von Medikamenten sein.

#### Ein Gentest bringt Klarheit

Eine häufige Untersuchung ist in diesem Zusammenhang die Analyse der Gene, welche die für den Abbau der betreffenden Medikamente zuständigen Enzyme codieren. Dadurch besteht die Möglichkeit, Patienten in drei Gruppen von sogenannten »Metabolizern« einzuteilen:

**1. Extensive Metabolizer:** Hier liegt die volle Enzymaktivität vor, der Abbau von Medikamenten erfolgt schnell und es wird die volle Dosis benötigt.



**2. Intermediate Metabolizer:** Hier liegt eine etwas verringerte Enzymaktivität vor, der Abbau von Medikamenten erfolgt normal und es wird eine mittlere Dosis benötigt.

**3. Poor Metabolizer:** Hier liegt eine schwache oder nicht vorhandene Enzymaktivität vor, der Abbau von Medikamenten ist verlangsamt und es sollte eine vorsichtige Dosierung wegen der Gefahr von Nebenwirkungen erfolgen.

Mittlerweile gibt es einfache und schnell durchzuführende Tests für eine Reihe von Medikamenten. Sie haben das Ziel, Unterschiede im DNA-Code zu identifizieren und so für jeden die »passende« Therapie zu finden. Idealerweise sollte ein Medikament so hoch dosiert sein, dass es wirkt, aber so niedrig, dass möglichst wenige Nebenwirkungen auftreten. Häufige Medikamente bei Diabetikern, für die die Möglichkeit eines Gentests besteht,

### Weitere Informationen

Mehr Informationen zu solchen Gentests erhalten Sie bei unserem Gesundheits-telefon unter 07 11/66 03-20 00.

sind beispielsweise das Clopidogrel zur Blutverdünnung oder die Statine zur Senkung der Cholesterinwerte.

## Zubehör für Diabetiker – neue Kooperation!



Blutzuckerteststreifen, Lanzetten oder ein Blutzuckermessgerät – all diese Hilfsmittel gehören für viele Diabetiker zum täglichen Bedarf und stellen eine wichtige Unterstützung für eine optimale Selbstkontrolle dar.

Die Preisvarianz von Diabeteszubehör auf dem deutschen Markt ist hoch. Der Preis für gleiche Produkte und Packungsgrößen kann sehr unterschiedlich sein, da im Gegensatz zu verschreibungspflichtigen Medikamenten keine feste Preisbindung besteht.

Viele unserer Versicherten sind derzeit schon aktiv: Nahezu ein Viertel der Diabetiker wählt einen alternativen Bezugsweg und vermindert dadurch auch einen bestehenden Eigenanteil an den Kosten. Auch bei vielen anderen Betroffenen besteht eine große Bereitschaft, Diabetesprodukte

kostengünstiger zu beziehen. In diesem Zusammenhang wird von den Versicherten regelmäßig die Frage nach Kooperationsverträgen mit Anbietern von Diabeteszubehör gestellt.

Ihren Anfragen haben wir uns angenommen: Seit 2015 haben wir eine Kooperation mit dem **Diabetes-Fachhandel »diabetikerbedarf«**. Über unseren Kooperationspartner können Sie rund um die Uhr versandkostenfrei Diabeteszubehör aller Firmen in hoher Qualität preisgünstig erwerben. Die Bestellung kann per Post, E-Mail oder per Telefon erfolgen. Neben regelmäßigen Gratisbeigaben und Vergünstigungen auf das gesamte Portfolio besteht hier die Möglichkeit einer individuellen Beratung durch qualifiziertes Fachpersonal.

Selbstverständlich steht es Ihnen frei, Ihr Diabeteszubehör bei einem Anbieter Ihrer Wahl zu kaufen. Ein Preisvergleich lohnt sich jedoch immer – vor allem, wenn Sie in einem Tarif mit einem hohen Selbstbehalt versichert sind oder eine Beitragsrückerstattung anstreben. Der eingesparte Betrag kommt letztendlich der gesamten Versicherungsgemeinschaft zugute. Nutzen Sie Ihre freie Wahlmöglichkeit!

### Mehr Informationen

Weitere Informationen über unseren Kooperationspartner »diabetikerbedarf« entnehmen Sie dem beiliegenden **Flyer**. Bei Fragen sind wir gerne unter [gesundheitsmanagement@hallesche.de](mailto:gesundheitsmanagement@hallesche.de) sowie telefonisch unter 07 11/66 03-20 55 für Sie da.

### IMPRESSUM

- **Herausgeber**  
HALLESCHER  
Krankenversicherung auf Gegenseitigkeit  
70166 Stuttgart
- **Internet**  
[www.hallesche.de](http://www.hallesche.de)
- **E-Mail**  
[gesundheitsmanagement@hallesche.de](mailto:gesundheitsmanagement@hallesche.de)
- **Autoren**  
Dr. Rainer Hakimi, Leitender Gesellschaftsarzt  
Dr. Jacqueline Böhme, Leiterin Gesundheitsmanagement  
Sandra Dangelmayer, Bereich Gesundheitsmanagement
- **Realisation**  
NetsDirekt GmbH, Stuttgart