

## SYNDROM X

# Das fatale Quartett

An **Syndrom X** leiden Menschen, wenn die Werte der vier Indikatoren Blutdruck, Blutfett, Übergewicht und Blutzucker aus dem Ruder gelaufen sind. Das Risiko, Opfer einer Herz-Kreislauf-Erkrankung zu werden, ist markant erhöht. Text: Marianne Botta Diener

**D**ie Warnsignale sind leise und werden oft erst bei einer Routineuntersuchung erkannt: Blutdruck, Cholesterin- und Blutzuckerspiegel sind zu hoch. Von all dem verspüren die Betroffenen jahrelang nichts. Doch die Folgen dieses unter dem Namen Syndrom X (metabolisches Syndrom) bekannten Leidens können gravierend sein, denn es greift die Gefäße der betroffenen Menschen an: Es können sich Thrombosen bilden, und das Risiko, Opfer eines Herzinfarkts oder Hirnschlags zu werden, steigt markant. Schätzungen gehen davon aus, dass bereits ein Drittel der Erwachsenen in den industrialisierten Ländern am Syndrom X leiden. Und die Zukunft sieht düster aus: Manche Expertinnen und Experten warnen bereits davor, dass das Syndrom X epidemische Formen anzunehmen drohe.

Doch was bedeutet Syndrom X genau? Wie bei anderen chronischen Leiden handelt es sich auch beim Syndrom X um ein komplexes, durch den Lebensstil verursachtes Phänomen, weshalb es auch «Wohlstandssyndrom» genannt wird. Laut den Richtlinien des amerikanischen National Cholesterol Education Program aus dem Jahr 2001 umfasst der gefährliche Symptomkomplex bauchbetontes Übergewicht, erhöhte Blutfett- und Cholesterinwerte, einen erhöhten Blutdruck sowie

einen im nüchternen Zustand erhöhten Blutzuckerwert (siehe «Auf den Glyx kommt es an: Die Nahrung beeinflusst den Blutzuckerspiegel», Seite 28). Seit rund zehn Jahren ist die Hauptursache des Phänomens bekannt: chronisch erhöhte Insulinwerte (Insulinresistenz).

Was läuft schief? Das von der Bauchspeicheldrüse gebildete Hormon Insulin dient dem Organismus als Schlüssel, der die Zellwände öffnet. Dadurch kann Traubenzucker (Glukose) aus dem Blut in die Zellen einfließen und ihnen die benötigte Energie liefern. Bei Insulinresistenz funktioniert dieser Mechanismus nicht mehr optimal: Die Körperzellen können den Zucker aus dem Blut nur noch eingeschränkt aufnehmen. Als Folge davon produziert die Bauchspeicheldrüse immer mehr Insulin. Je weniger wirksam das Insulin ist, desto stärker gerät der Stoffwechsel durcheinander und desto wahrscheinlicher wird es, an Diabetes Typ II zu erkranken und einem Herz- und Gefäßleiden zu erliegen.

**Besonders gefährdet** sind Übergewichtige, da bei ihnen die Bauchspeicheldrüse Zusatzarbeit leisten muss. Denn auch das Fettgewebe besteht aus Körperzellen, die mit dem Energielieferanten Glukose versorgt werden müssen. Genau das bringt früher oder später die Bauchspeicheldrüse an ihre Grenzen: Sie schafft es nicht mehr, ständig grössere Insulinmengen bereit-

zustellen. Die Blutzuckerwerte werden zu hoch, im Extremfall lautet die Diagnose Diabetes Typ II. Früher wurde dieser Diabetes-Typ auch Altersdiabetes genannt; heute zählen zu den jüngsten Patienten auch Sechsjährige – meist sind sie massiv übergewichtig.

**Die Entstehung des Syndroms X** begünstigen neben dem bauchbetonten Übergewicht weitere Risikofaktoren. Ältere Menschen, die keinen Sport treiben, sind am häufigsten betroffen. Rund jede zweite erkrankte Person hat Vorfahren, die unter ähnlichen Problemen litten. Die Insulinresistenz hängt also auch mit einer genetischen Veranlagung zusammen. Manchmal zeichnet sich das Leiden schon bei der Geburt ab: Babys mit einem Geburtsgewicht unter drei Kilogramm oder über vier Kilogramm sind stark gefährdet, im Lauf ihres Lebens am Syndrom X zu erkranken.

Neben diesen vorgegebenen Faktoren gibt es glücklicherweise eine ganze Reihe von Risikofaktoren, denen man nicht hilflos ausgeliefert ist. Man kann sie durch richtiges Verhalten ausschalten. So ist etwa das Risiko der Entstehung des metabolischen Syndroms bei Nichtrauchern erheblich tiefer als bei Rauchern. Ähnlich positiv wirkt ein stressarmes Leben. Ebenso spielt die Ernährung eine herausragende Rolle bei der Entstehung oder eben bei der Verhütung des Syndroms X und all seiner gefährlichen Begleiterscheinungen.

Besonders auf die Zufuhr von Kohlenhydraten ist zu achten. Nicht alle Speisen lassen den Blutzucker gleich stark ansteigen. Wer Kohlenhydratlieferanten bevorzugt, die nur eine geringe Blutzucker- und Insulinreaktion bewirken, ist weniger gefährdet. Darum lohnt es sich, auf den sogenannten Glyx zu achten. Die geringsten Reaktionen lösen Nüsse, Eier, Käse und Fleisch aus. Günstig wirkt sich auch der Konsum von Früchten, Gemüse und Salat aus: Ernährungswissenschaftler empfehlen den Verzehr von 600 bis 800 Gramm Gemüse, Obst und Salat pro Tag.

## Risikofaktoren: Welche Werte Gefahr signalisieren

Man spricht vom Syndrom X oder vom metabolischen Syndrom, wenn drei oder mehr der folgenden Risikofaktoren vorhanden sind:

Kriterium	Mann	Frau
Bauchumfang	>102 cm	>88 cm
Blutdruck	≥130/85 mmHg	≥130/85 mmHg
Plasmatriglyceride	≥1,7 mmol/l	≥1,7 mmol/l
HDL-Cholesterin	<1,0 mmol/l	<1,3 mmol/l
Nüchternblutzucker	>6,1 mmol/l	>6,1 mmol/l

## Abnehmen als Vorbeugung: Wie Sie dem «bisschen Bauch» zu Leibe rücken

Fett am Bauch (Apfelfigur) ist eine der Hauptursachen für das Syndrom X. Viel weniger gefährlich ist Fett an den Hüften und am Po (Birnenfigur). Schon mit einem Gewichtsabbau von fünf bis zehn Prozent und regelmässiger körperlicher Bewegung halbiert sich das Risiko, zuckerkrank zu werden. Oder anders ausgedrückt: Pro Kilogramm Gewichtsverlust ergibt sich eine Reduktion des Diabetes-Risikos um 13 Prozent. Und bei einem Gewichtsverlust von 20 Kilogramm verschwindet die Zuckerkrankheit bei 95 von 100 Betroffenen ganz. So schaffen Sie es, abzunehmen:

- **Ziel definieren:** Wie viel möchten Sie abnehmen? Legen Sie eine Belohnung fest, die Sie sich gönnen, wenn das Ziel erreicht ist (Reise, neue Kleider et cetera).
- **Gefahren eruieren:** Schreiben Sie auf, wann und in welchen Situationen Sie zu viel oder falsch essen. Schreiben Sie sich Gegenstrategien auf wie: «Wenn ich an der Bäckerei vorbeigehen müsste, wechsele ich die Strassenseite.»
- **Gemeinsam stark:** Suchen Sie sich andere Übergewichtige zum gemeinsamen Abnehmen. Zusammen fällt

es leichter, bei Durchhängern nicht aufzugeben.

- **Alle fünf Sinne ansprechen:** Suchen Sie Möglichkeiten, Frust, Langeweile oder Stress anders abzubauen als mit Essen. Massagen, Bäder, Musik hören, schöne Dinge anschauen sind sinnvollere Mittel, sich Gutes zu tun.
- **Hunger und Sättigung:** Essen Sie erst, wenn Sie Hunger haben (Magenknurren). Hören Sie auf zu essen, wenn Sie satt sind. Weil 15 bis 30 Minuten vergehen, bis sich das Sättigungsgefühl einstellt, sollte man möglichst langsam essen.
- **Fett macht fett:** Sie sollten höchstens 50 Gramm Fett pro Tag zu sich nehmen. Ideal sind Oliven und Rapsöl sowie fette Meerfische wie Lachs oder Hering. Besonders tückisch dagegen sind Transfettsäuren und die versteckten Fette in Chips, fettem Fleisch, Wurstwaren, Käse, Süssigkeiten, Frittiertem oder Saucen.
- **Wasser, Wasser, Wasser:** Trinken Sie mindestens anderthalb Liter Wasser oder ungesüssten Kräuter- oder Früchtetee pro Tag. Gewöhnen Sie sich an, vor jedem Naschen ein grosses Glas Wasser zu trinken.

- **Nicht snacken:** Gewöhnen Sie sich an einen regelmässigen Mahlzeitenrhythmus. Ideal sind drei bis fünf Mahlzeiten pro Tag. Ständiges Snacken senkt die Fettverbrennung.
- **Five a day:** Befolgen Sie die Regel, fünf Portionen Früchte, Gemüse oder Salat pro Tag zu essen, also zwischen 600 und 800 Gramm täglich.
- **Achtung, Alkohol:** Verzichten Sie auf Alkohol. Er liefert reichlich Kalorien und hemmt die Fettverbrennung.
- **Appetitdämpfer:** Beginnen Sie die Mahlzeit mit einer heissen fettfreien Bouillon oder mit einem Salatteller. Beides dämpft den Heisshunger.
- **Bewegung tut gut:** Bewegen Sie sich so viel wie möglich. Je mehr Muskeln Sie haben, desto mehr Kalorien verbrauchen Sie täglich.
- **Keine Ausreden:** Es gibt keinen Grund, den Vorsatz, weniger zu essen und sich mehr zu bewegen, auf später zu verschieben. Auch Weihnachten oder Ostern sind kein Hinderungsgrund, sein Gewichtsproblem anzupacken und das Programm durchzuziehen.
- **Alles ist erlaubt:** Verboten Sie sich nichts, aber essen Sie nur wenig von kalorienreichen Lebensmitteln.

Positiv wirken sich zudem die Nahrungsfasern auf den Blutzuckerspiegel aus. Sie bremsen den Anstieg des Blutzuckers und verstärken das Sättigungsgefühl. Die wichtigsten Lieferanten von Nahrungsfasern sind Vollkornprodukte, Früchte, Gemüse und Salat. Andererseits jagen Süssigkeiten – vor allem die sogenannten Soft Drinks, also Süssgetränke – den Blutzuckerspiegel in die Höhe. Eine aktuelle Studie hat aufgezeigt, dass der regelmässige tägliche Konsum eines einzigen Soft Drinks das Syndrom-X-Risiko signifikant erhöht.

Vorsicht ist bei stark verarbeiteten und lange gekochten Esswaren geboten: Sie lassen den Blutzuckerspiegel in die Höhe schnellen. Rohkost und schonend zubereitete, knackig gekochte Lebensmittel sind deshalb verkochtem Gemüse, pürierten und gepressten Lebensmitteln vorzuziehen. Verkochte Teigwaren wirken sich schlechter auf den Blutzuckerspiegel aus als «al dente» zubereitete, Milchreis ist ungesünder als körniger Trockenreis, Orangensaft erhöht den Blutzuckerspiegel stärker als der Genuss von Orangenschnitzen.

Fruchtzucker erhöht zwar den Blutzuckerspiegel nicht, die pulverisierte Form aber ist nicht zu empfehlen. US-Studien zeigen eine parallele Entwicklung zwischen der rasanten Zunahme von Übergewicht, Bluthochdruck, schlechten Blutfettwerten und der Verwendung von pulverisiertem Fruchtzucker und Fruchtzuckersirup. Trotzdem verarbeitet die Lebensmittelindustrie – auch in der Schweiz – immer häufiger dieses billige Süssmittel bei der Herstellung von Lifestylegetränken, Milchprodukten und anderen Fertiggerichten. Wer also die

## Auf den Glyx kommt es an: Die Nahrung beeinflusst den Blutzuckerspiegel

Mit richtiger Ernährung lässt sich der Blutzuckerspiegel positiv beeinflussen. Lebensmittel mit einem niedrigen glykämischen Index (Glyx) lassen den Blutzuckerspiegel nur langsam ansteigen. Sie sättigen lange, es wird wenig Insulin ausgeschüttet.

Lebensmittel mit einem hohen Glyx hingegen erhöhen den Blutzuckerspiegel und die Insulinausschüttung rasant, die Sättigung ist nur von kurzer Dauer. Langzeitstudien zeigen, dass Menschen, die über Jahre Nahrungsmittel mit einem hohen Glyx bevorzugen, ein signifikant höheres Diabetesrisiko haben als solche, die vorwiegend Lebensmittel mit einem niedrigen Glyx konsumieren.

Allerdings kommt es immer auch auf die jeweils gegessene Menge an Kohlenhydraten an – und darauf, wie viele Kohlenhydrate ein Lebensmittel tatsächlich enthält. Wassermelonen sind so wasserreich, dass sie trotz einem hohen Glyx den Blutzuckerspiegel kaum ansteigen lassen. Deshalb ist der Glyx zwar ein hilfreiches Instrument, aber nicht das Mass aller Dinge.

### Einen hohen Glyx haben:

#### **Brot und Gebäck:**

Weissbrot, Baguettes, Waffeln, Gipfeli

#### **Frühstückszerealien und Getreideflocken:**

Cornflakes, Chocopops, Rice Krispies, Smacks, Frosties und andere mehr

#### **Getreide, Teigwaren, Kartoffeln:**

gebackene Kartoffeln, Pommes frites,

Stock aus Kartoffelflocken, weisser Reis (gekocht)

#### **Früchte:**

Bananenchips

#### **Getränke:**

Soft Drinks

#### **Süssigkeiten:**

Traubenzucker, Malzzucker, Maltodextrin

### Einen mittleren Glyx haben:

#### **Brot und Gebäck:**

feines Vollkornbrot, Vollkornknäcke-  
brot, Pitabrot, Bagels, Reiswaffeln,  
Pizzas, Gebäck, Cracker, Kuchen,  
Guetsli

#### **Frühstückszerealien und Getreideflocken:**

Fertigmüeslimischungen mit Zucker,  
feine Haferflocken, Haferbri

#### **Getreide, Teigwaren, Kartoffeln:**

geschwellte Kartoffeln, neue  
Kartoffeln, Basmatireis, wilder Reis,  
Hirse, Couscous, Mais, Kartoffelstock,  
Chips, Gnocchi, Naturreis

#### **Gemüse:**

grüne Erbsen, weichgekochte Karot-  
ten, Kürbisse, Randen, Zuckermais

#### **Früchte:**

Ananas, Dosenaprikosen, Bananen,  
Mangos, Papayas, Datteln, Melonen,  
Rosinen

#### **Getränke:**

Fruchtsaftgetränke und -nektare, Bier,  
isotonische Getränke

#### **Süssigkeiten:**

Konfitüre, Milchsokolade, Glace,  
Honig, normaler Haushaltszucker

#### **Milch und Milchprodukte:**

stark gesüsster Quark, stark gesüsste  
Joghurts und Milchdesserts

### Einen niedrigen Glyx haben:

#### **Brot und Gebäck:**

Sojabrot mit Leinsamen, Vollkornbrot  
mit Leinsamen, Haferkleiebrot,  
Walliser Roggenbrot, Pumpernickel,  
ballaststoffreiches Knäcke-  
brot

#### **Frühstückszerealien und Getreideflocken:**

Kleie, Vollkornmüesli ohne Zucker,  
Vollkornhaferflocken, Weizenkeime

#### **Getreide, Teigwaren, Kartoffeln:**

geschrotete Getreidekörner, Hart-  
weizenteigwaren «al dente», Glas-  
nudeln aus Mungobohnen, Bulgur

#### **Hülsenfrüchte, Samen, Kerne:**

alle (Baumnüsse, Sesam, Leinsamen,  
Kürbiskerne, Sojabohnen, rote Bohnen  
und weitere mehr)

#### **Gemüse, Früchte:**

fast alle

#### **Getränke:**

Wasser, Tee und Kaffee ohne Zucker  
haben gar keinen Glyx.

Lediglich einen niedrigen Glyx weisen  
auf: Apfelsaft, Apfelschorle, Butter-  
milch, Grapefruitsaft, Orangensaft,  
Sojadrink, Tomatensaft.

#### **Süssigkeiten:**

Fruchtzucker, Milchzucker, dunkle  
Schokolade mit einem Kakaoanteil  
von über 70 Prozent

#### **Milch und Milchprodukte:**

fast alle (ausser Produkte mit einem  
hohen Zuckerzusatz)

Entstehung des Syndroms X vermeiden möchte, sollte die Lebensmittletiketten auf den Hinweis «Fruchtzucker» absuchen – und vom Produkt die Finger lassen, wenn es den Stoff enthält. Der natürliche Zucker in den Früchten hat diesen negativen Effekt zum Glück nicht.

Um die Stoffwechselsituation zu verbessern, ist es zudem wichtig, Übergewicht abzubauen (siehe «Abnehmen als Vorbeugung: Wie Sie dem «bisschen Bauch» zu Leibe rücken», Seite 26). So lohnt es sich etwa, täglich nur noch dreimal zu essen – sofern der Arzt oder die Ernährungsberaterin nichts anderes empfehlen. Ständiges Snacken hingegen lässt den Blutzuckerspiegel nie absinken. Ausserdem ist unmittelbar nach den Mahlzeiten die Gefahr beson-

ders gross, dass sich Ablagerungen in den Blutgefässen bilden, weil dann die Werte von Blutzucker, Insulin und vor allem der Triglyceride (Neutralfette, die dem Körper als Energiespeicher dienen) im Blut erhöht sind.

Sport hilft bei der Vorbeugung und Behandlung des Syndroms X. Wer sich ausreichend bewegt, verstärkt die Wirkung des körpereigenen Insulins, senkt Blutzuckerspiegel und Blutdruck und erhöht das erwünschte HDL-Cholesterin (siehe «Frauenherzen schlagen anders», Seite 30). Studien zeigten sogar, dass körperlich trainierte Menschen mit Risikofaktoren wie Rauchen oder einem zu hohen Cholesterinspiegel paradoxerweise «gesünder» leben als untrainierte ohne Risikofaktoren. ■

## Weitere Infos

### → Buchtipps

Annette Bopp: «Von Herzinfarkt bis Schlaganfall. Risiken und Vorboten erkennen»; Stiftung Warentest, 2003, 336 Seiten, Fr. 30.90

### → Internet

www.swissheart.ch:  
Schweizerische Herzstiftung;  
Informationen zu den Themen  
Herzkrankheiten, Herzgruppen,  
Prävention und Erste Hilfe; plus  
Notfallausweise, Broschüren  
und mehr; ausserdem: Herztelefon  
0848 443 278, jeden Mittwoch von  
17 bis 19 Uhr



VERLETZBARKEIT