



PATIENTENINFORMATION

"DIABETES MELLITUS"

BEIM VORLIEGEN EINER KORONAREN HERZERKRANKUNG (KHK)

Liebe Patientin, Lieber Patient,

Wie Sie wissen, besteht bei Ihnen nach der Durchführung einer Koronarangiographie (Herzkatheter) eine koronare Herzerkrankung (KHK), d.h. die Herzkranzgefäße sind erkrankt. Herzkranzgefäße sind die Gefäße, die den Herzmuskel mit Blut versorgen, ähnlich den Benzinleitungen beim Auto.

Von den sogenannten Risikofaktoren spielt der Diabetes mellitus (Blutzuckerkrankheit) in der Entstehung und Entwicklung dieser Gefäß-Erkrankung eine besondere Rolle. Daher haben wir bei Ihnen einen Zuckerbelastungstest (oGTT = oraler Glukosetoleranztest) vorgenommen.

Auf Grund dieses Testes haben wir bei Ihnen einen bisher nicht bekannten Diabetes mellitus (Blutzuckerkrankheit) festgestellt.

Im Folgenden informieren wir Sie darüber, was Sie neben der eingeleiteten medikamentösen Therapie, aktiv gegen Ihre Erkrankung in die Wege leiten können.

Was ist Diabetes mellitus?

Jeder Mensch, jedes Organ, jede Zelle benötigt Energie als Treibstoff. Hauptenergielieferant beim Menschen ist der Zucker.

Zucker nehmen wir in Form der Kohlenhydrate mit der Nahrung auf. Dabei liegen der Zucker z.B. in Form von Stärke (Brot, Getreide) und verschiedensten anderen Zuckerarten (Rohrzucker, Fruchtzucker, etc.) vor. Diese werden im Darm von unseren Verdauungsenzymen in kleinste Zuckereinheiten abgebaut, so dass als Endprodukt Glucose (=Zucker) entsteht. Die Darmzellen wiederum geben die Glucose direkt in das Blut ab. Aus diesem Grund schnellte auch der Blutzucker nach jedem Essen in die Höhe.

Zucker im Blut nützt jedoch nichts. Er muß in die Zelle, um als Energielieferant zu dienen. Zucker kann jedoch nur in eine Körperzelle, wenn Insulin vorhanden ist.



Insulin ist ein Hormon, das in der Bauchspeicheldrüse gebildet und an das Blut abgegeben wird.

Bei 90% aller Patienten mit sogenanntem Altersdiabetes (Diabetes mellitus Typ II) produziert die Bauchspeicheldrüse zunächst zu viel Insulin, das jedoch seine Wirkung verloren hat. Man spricht von einer Insulinresistenz - etwa so, als würde Ihr Auto plötzlich 40 Liter Benzin/100km statt 10 Liter/100km verbrauchen (Benzinresistenz). Nach Jahr und Tag kommt es zu einer Erschöpfung der Bauchspeicheldrüse - dann entsteht tatsächlich auch ein Insulinmangel.

Wie gesagt, gibt normalerweise das Hormon Insulin Anweisung an die Körperzellen, Zucker aus dem Blut aufzunehmen und zu verarbeiten. Bei der Insulinresistenz und einem Typ II Diabetes ist die Weiterleitung dieser Befehle jedoch gestört. Die Körperzellen ignorieren das Insulinsignal, so dass Insulin nicht mehr richtig wirken kann. Hierdurch ist der Blutzucker hoch, obwohl in den Zellen nicht genügend Blutzucker vorhanden ist.

Der Diabetes mellitus ist eine Erkrankung, die sich weltweit auf dem Vormarsch befindet. Alleine in Deutschland sind etwa 4-6 Millionen Menschen davon betroffen. Es wird geschätzt, dass die tatsächliche Anzahl der Menschen mit Diabetes sogar doppelt so hoch ist, denn häufig bleibt die Erkrankung über 10-15 Jahre unerkannt. Das Gefährliche beim Diabetes sind die Folgekomplikationen – allen voran die Schäden an großen und kleinen Gefäßen.

Was sind die Folgen des Diabetes mellitus?

Die Blutzuckerkrankheit kann zu gefährlichen Schäden an Gefäßen und Nerven führen. Es kommt zu Folgeerkrankungen.

Hierzu gehören z.B. Durchblutungsstörungen, Erblinden, Impotenz, Nierenerkrankungen, Augenerkrankungen, Schlaganfall und auch der Herzinfarkt.

Wenn es gelänge, bereits in einer frühen Phase der Überproduktion des Insulins, die davon betroffenen Patienten zu erkennen und zu behandeln, könnte man wahrscheinlich das Auftreten der "Zuckerkrankheit" um Jahre verzögern, ja vielleicht sogar verhindern.

Immerhin sterben leider auch heute ca. 80% aller Menschen mit Diabetes bzw. Ihren Folgeschäden an einer Herz-Kreislauferkrankung, das heißt, z. B. an einem Herzinfarkt oder an einem Schlaganfall.

Wie kann ich selbst aktiv werden?

Der Schlüssel für eine bessere Wirkung des körpereigenen Insulins ist ein gesunder und aktiver Lebensstil. Hier geht es nicht darum, zum Hochleistungssportler zu werden – oder um einseitige Diäten.

Vielmehr gilt für Diabetiker: Mehr Bewegung im Alltag, Gewichtsabnahme und eine gesunde Ernährung.



Jeder kleine Schritt ist dabei wichtig: Schon 5 Minuten zügiges Spaziergehen am Tag oder 2-3 Kilogramm weniger Gewicht pro Jahr verbessern den Blutzuckerwert und die Empfindlichkeit der Körperzellen für Insulin.

Setzen Sie sich Ziele, die Sie auch erreichen können. Wichtig ist, dass Sie damit anfangen, Ihr Leben wieder aktiver zu gestalten: Sie werden sehen, ein aktiver Lebensstil verbessert auch das allgemeine Wohlbefinden. Hinsichtlich der Ernährung lesen Sie weiter.

Bringen Sie Bewegung in Ihren Alltag

Bewegung heißt Muskularbeit. Wenn Muskeln arbeiten, brauchen sie mehr Energie und die Muskelzellen nehmen durch die Zunahme der Muskelmasse mehr Glucose (Zucker) aus dem Blut auf. Gleichzeitig wird die Gewichtsabnahme gefördert. Wenn Sie also regelmäßig für mehr Bewegung sorgen, verbessert sich die Wirkung des Insulins. Bewegung erhöht Ausdauer und Muskelkraft, stärkt das Immunsystem, reduziert das Gewicht und beeinflusst Blutzucker-, Blutdruck-, und Blutfettwerte positiv.

Versuchen Sie mehr körperliche Aktivität in Ihr Alltagsleben einzubauen: Benutzen Sie z.B. Treppe statt dem Aufzug oder erledigen Sie kleinere Besorgungen nicht mit dem Auto, sondern mit dem Fahrrad. Ein abendlicher Spaziergang um den Block sorgt nicht nur für Bewegung, sondern kann zu einer lieben Gewohnheit werden, um den Tag entspannt ausklingen zu lassen.

Welche Sportarten sind geeignet?

Wer jahrelang keinen Sport betrieben hat und jetzt richtig aktiv werden will, sollte sich nicht zu viel auf einmal zumuten. Die Devise lautet: *Lieber häufiger mit geringer Belastung als selten mit hoher Belastung trainieren.*

Am Anfang können schon 10 Minuten pro Tag zu einer deutlichen Steigerung der körperlichen Fitness beitragen.

Auf lange Sicht sollte mindestens dreimal pro Woche für eine halbe Stunde trainiert werden. Kraftbetonte Sportarten oder sportliche Aktivitäten unter Wettkampfbedingungen sind nicht ratsam und sollten eher vermieden werden. Bedenken Sie immer: Sport soll der Gesundheit dienen und vor allen Dingen Spaß machen.

Geeignete Sportarten:	Wandern, Joggen, Walken, Radfahren, Schwimmen
Weniger geeignete Sportarten:	Rudern, Inline-Skaten, Tennis, Kegeln, Volleyball, Golfen
Ungeeignete Sportarten:	Bergsteigen, Tauchen, Bodybuilding



Worauf muß ich bei der Ernährung achten?

Eine gesunde Ernährung gehört zu den wichtigsten Maßnahmen, um sein gesundheitliches Risiko zu vermindern. Sicher, bei einem Diabetes geht es auch immer darum, sein Körpergewicht zu vermindern. Vor allem am Bauch, wo das gefährliche Fett Gewebe sitzt, muß abgespeckt werden. Dennoch brauchen Sie nicht gleich in einen „Diät-Wahn“ zu verfallen. Schon durch kleinere Portionen und durch die Reduktion des Fettanteils im Essen lässt sich oftmals viel erreichen. Der Tisch darf also weiterhin gut gedeckt bleiben. Es gilt, die ganze Vielfalt der Lebensmittel zu nutzen. Mehr Salat, Gemüse und Vollkornprodukte sorgen für eine ballaststoff- und vitaminreichere Ernährung. Das Essen sollte insgesamt ausgewogene Anteile der Grundnährstoffe Kohlenhydrate, Fett und Eiweiß enthalten.

Wenn Sie gerne jeden Tag Schokolade essen, ist die Frage, ob Sie nicht auch mit einem Tag, dem Schokoladentag, in der Woche auskommen.

Wenn Sie gerne Cola trinken, ist die Frage, ob es nicht mit Cola light auch geht.

Wenn Sie gerne Eier essen, reicht es nicht einmal im Monat?

Worauf muß man bei den Kohlenhydraten (Zuckerstoffen) achten?

Der Aufbau von Kohlenhydraten ist von Bedeutung, weil er mit darüber entscheidet, wie schnell der Zucker aus der Nahrung in das Blut gelangt. Kohlenhydrate, die aus vielen Zuckerbausteinen bestehen – reichlich enthalten in z.B. Vollkornbrot – werden vom Körper langsam aufgenommen und lassen den Blutzucker nur langsam ansteigen. Kurze Kohlenhydrate hingegen – enthalten z.B. in Weißbrot, Marmelade – werden schnell aufgenommen, sie treiben den Blutzucker schnell in die Höhe. Es ist also sinnvoll, den Kohlenhydratbedarf vorwiegend mit langsamen Kohlenhydraten zu decken.

Worauf muß man bei den Fetten achten?

Wegen des erhöhten Risikos für Herzinfarkt und Schlaganfall bei Diabetes sollten Sie die Fettaufnahme ganz bewusst steuern. Denn so können Sie vorbeugen, ja sogar erhöhte Blutfettwerte und bestehende Schäden an Blutgefäßen günstig beeinflussen. Ersetzen Sie Fette tierischer Herkunft, z.B. Butter und Schmalz, durch Pflanzenöle, die reich an ungesättigten Fettsäuren sind, z.B. Oliven-, Raps-, Mandel- oder Haselnussöl.

Welche Medikamente soll ich einnehmen?

Da bei Ihnen, neben dem Diabetes mellitus, eine koronare Herzerkrankung vorliegt, müssen Sie eine ganze Reihe von Medikamenten, die bewiesenermaßen lebensverlängernd wirken, einnehmen. Dazu gehören: β -Blocker, ASS (Herz-ASS),



cholesterinsenkende Medikamente und sogenannte ACE-Hemmer. Diese Medikamente wirken sich gleichzeitig günstig auf den Diabetes mellitus aus. Darüber hinaus sind spezielle Medikamente für den Blutzucker-Stoffwechsel erforderlich. Diese müssen jedoch individuell verordnet werden. Welche(s) Medikament(e) in Ihrem Fall verordnet worden ist, können Sie bei Ihrem behandelnden Arzt erfragen.

Welche Laborwerte (Blutwerte) sind wichtig?

Der **HbA1c** ist das Blutzuckergedächtnis des Körpers und wichtiger als der aktuelle Nüchtern- oder nach einer Mahlzeit gemessene Blutzucker. Er gibt Auskunft über die Blutzuckereinstellung der vergangenen 6-8 Wochen, gleichgültig, ob die Werte in der Zwischenzeit stark angestiegen oder gesunken sind. Vereinfacht ausgedrückt: Je höher der Blutzuckerspiegel über einen gewissen Zeitraum, um so höher der HbA1c-Wert. Generell gilt: Je niedriger der HbA1c-Wert, desto geringer ist auch das Risiko für Folgeerkrankungen.

Für die Bewertung der HbA1c-Werte gilt:

- unter 6 Prozent: sehr gut eingestellter Diabetiker
- unter 6,5 Prozent: gut eingestellter Diabetiker
- 6,5 bis 7,5 Prozent: mäßig eingestellter Diabetiker
- über 7,5 Prozent: schlecht eingestellter Diabetiker
- über 10 Prozent: sehr schlecht eingestellter Diabetiker

Wichtig ist auch, dass Ihre Cholesterinwerte im Normbereich liegen. Für Ihre Blutfett-Werte gilt:

- das Gesamtcholesterin sollte unter 160 mg/dl und
- das LDL-Cholesterin unter 100 mg/dl liegen.

Der HbA1c und die Cholesterin-Werte sollten nicht ständig, sondern nach Einstellung mit Medikamenten, 2 mal im Jahr kontrolliert werden.

Tipps für eine gesunde Ernährung:

- 4-6 kleine, anstatt 3 große Mahlzeiten am Tag
- Vollwertig und ballaststoffreich: Viel Gemüse und Vollkornprodukte, wenig Süßigkeiten



- Ersetzen Sie Traubenzucker, Honig und zuckerhaltige Getränke durch Zuckeraustauschstoffe, z.B. Sorbit, Xylit bzw. Süßstoffe
- Einmal in der Woche Fisch statt Fleisch
- Wenig Fett, versteckte Fette meiden: Vorsicht bei Wurst und Käse, Backwaren und Milchprodukte
- Tierische Fette durch Pflanzenöle ersetzen
- Bei abendlicher Knabberlust: Gemüsestücke zum Dippen

Bei Unklarheiten und Fragen können Sie sich jederzeit an die Assistenzärzte des HerzZentrums

Daoud Ahmadsey, Tel.:06898-12-2065

oder

Omar Al Hariri, Tel.: 06898-12-2895

wenden.

Daoud Ahmadsey
Arzt im HerzZentrum
Projektarzt Diabetes

Dr. med. Cem Özbek
Chefarzt
Medizinische Klinik I