

**SPRECHSTUNDE  
DIABETES TYP 1 UND 2**


VON PROF. DR. DIRK RADDATZ

”

Sport ist mein Leben, doch es wurde bei mir (14 Jahre) nun ein Diabetes Typ 1 diagnostiziert. Wie soll ich mich verhalten?

**Sport bedeutet Lebensqualität** und oft entstehen Freundschaften durch gemeinsame sportliche Interessen. Ich rate also, unbedingt mit dem Sport weiterzumachen. Die allermeisten Sportarten können durch eine gute Abstimmung von Ernährung und Insulinbehandlung auch von Diabetikern gut bewältigt werden. Sogar Leistungssport ist möglich, wie es das Beispiel von Matthias Steiner Gewichtheber und Olympiasieger von 2008 zeigt. Nur Sportarten, bei denen eine Blutzuckermessung nicht möglich ist, wie Langstreckenschwimmen oder Extremsportarten, bei denen schon eine kleine Konzentrationsschwäche durch eine Unterzuckerung fatale Folgen haben könnte wie z.B. Freerunning sollten nicht ausgeübt werden. Ich rate dazu offen mit der Diagnose umzugehen und Trainer und auch Mannschaftskapitane einzuziehen. Für sportlich Aktive ist die Behandlung mit einer Insulinpumpe oft eine große Erleichterung. Sie erlaubt es, auch kurzfristig auf die Anforderungen bei sportlichen Aktivitäten zu reagieren. Einschränkungen sind hier allerdings Sportarten im Wasser oder mit Körperkontakt.

”

An welche Art von Ernährung sollte ich mich als Diabetiker, Typ 2, halten. Darf es auch manchmal doch ein schönes Stück Sahnetorte sein?

Eine sogenannte **rigide Kontrolle** des Essverhaltens mit strikten Verboten wie „du darfst niemals Sahnetorte essen“ ist oft schwer durchzuhalten und birgt die Gefahr im Falle einer Regelverletzung in ungezügelter Essverhalten überzugehen, nach dem Motto „jetzt habe ich einmal gesündigt, jetzt ist Alles egal“. Besser ist eine flexible Kontrolle, die gelegentlich „Sünden“ erlaubt und somit den Heißhunger auf Süßes und Fettiges kanalisiert. „Manchmal ein Stück Sahnetorte“ ist also durchaus nicht verboten. Ansonsten sollte eine gesunde, ausgewogene Kostform gewählt werden, die individuell an die bisherigen Ernährungsroutinen des Patienten angepasst sein sollte. Die Einschätzung des Kohlehydratanteils ist, vor allem bei Diabetikern die Insulin spritzen müssen, ein wesentlicher Therapiebestandteil. Vermieden werden sollte grösser Mengen an Zucker und auch Fett. Beides ist leider in vielen industriellen Fertigprodukten und auch „Cafeteria-Food“ vorhanden, sodass eher auf die Vielfalt des frischen Lebensmittelangebots zurückgegriffen werden sollte. Der Verzehr von Obst und Gemüse sorgt dabei für eine ausreichende Ballaststoffzufuhr. Fette sind kein Tabu, es sollten aber bevorzugt pflanzliche Fette und Öle konsumiert werden, da das wesentliche Gesundheitsrisiko von tierischen Fetten ausgeht. Fettiges Fleisch und Wurst sollten also nicht regelmäßig auf dem Speiseplan stehen. Besser ist es, den Eiweißbedarf beispielsweise über Fisch und mageres Fleisch zu decken. Bei übergewichtigen Patienten mit Typ 2 Diabetes sollte auch durch eine Einsparung von Nahrungskalorien eine Gewichtsreduktion angestrebt werden.

”

Ich (19 Jahre) muss schon seit Jahren spritzen, habe Diabetes Typ 1. Ich würde mir wünschen, dass das Spritzen automatisch funktioniert. Gibt es solche Geräte schon – oder sind sie in Testverfahren?

Die **Insulinzufuhr kann auch** durch eine Insulinpumpe erfolgen. Diese pumpt kontinuierlich Insulin über ein Kathetersystem in das Unterhautfettgewebe und ersetzt damit die oft mehrfach täglichen Insulininjektionen. Zur Steuerung der Insulinmenge bedarf es einer Blutzuckermessung. Es sind bereits mehrere System auf dem Markt, die permanent und unblutig den Gewebezucker messen können, der recht gut mit dem Blutzucker übereinstimmt. Verbindet man beide System, Insulinpumpe und Blutzucker-Messsystem, ist es möglich die basale Insulinversorgung automatisch zu steuern. Solche sogenannten „Closed Loop“-System sind in Deutschland derzeit in Studien im Einsatz. In den USA wurde ein erstes System von der dortigen Gesundheitsbehörde FDA zugelassen. Erste Studien haben zeigen können, dass sich durch ein „Closed-Loop“-System die Blutzuckereinstellung verbessern und die Zahl an Unterzuckerungen verringern lässt. Ich gehe davon aus, dass diese Technologie in den nächsten Jahren Einzug in den Behandlungsalltag halten wird. Da die Insulinabgabe zu den Mahlzeiten aber von der aufgenommenen Kohlehydratmenge abhängt, ist es bislang noch erforderlich, die benötigte Insulinmenge zu den Mahlzeiten manuell abzurufen.

**Prof. Dr. Dirk Raddatz**  
Institut für Medizinische Mikrobiologie  
der Universitätsmedizin Göttingen

**Kontakt**  
draddatz@  
med.uni-goettingen.de

UNIVERSITÄTSMEDIZIN  
GÖTTINGEN **UMG**

**THEMA HEUTE: HERZKLAPPENSCHÄDEN**

# Vorsicht bei Atemnot

Häufig führen Herzklappenschäden zu Schäden am Herzmuskel

Von Prof. Dr. Ingo Kutschka  
(Universitätsmedizin Göttingen)

Die Ehefrau des 76-jährigen Herrn M. ruft den Notarzt, weil sie ihren Mann im Garten blass und schwer luftnötig vorfindet. Der Notarzt bringt den Patienten in die Notaufnahme des Klinikums. Hier zeigen erste Untersuchungen, dass Herr M. eine schwere Undichtigkeit einer Herzklappe hat. Betroffen ist die sogenannte Mitralklappe, welche den linken Herzvorhof von der linken Herzkammer trennt. Durch diesen Herzfehler war die Pumpleistung seines Herzens bereits deutlich geschwächt. Zunehmende Atemnot unter körperlicher Belastung wird von vielen Betroffenen für eine normale Alterserscheinung gehalten, kann aber auch ein Symptom einer Herzklappenerkrankung sein. Nicht selten gelangen Patienten mit Herzklappenfehler viel zu spät zum Arzt, da sie die Warnsignale nicht erkennen. Oft haben sie keine Schmerzen, sondern leiden nur unter Luftnot. Oft bleibt die Erkrankung über Jahre unerkannt, was zu unvorhersehbaren Schäden am Herzmuskel führen kann.

Das menschliche Herz beherbergt vier Herzklappen Aortenklappe, Mitralklappe, Trikuspidal- und Pulmonal(klappe). Die Aortenklappe ist am häufigsten davon betroffen, gefolgt von der Mitralklappe. Die vier Herzklappen haben eine Ventilfunktion im Blutkreislauf und können entsprechend undicht werden (Klappeninsuffizienz) oder aber verengt sein (Klappenstenose). Da es sich bei Herzklappenfehler grundsätzlich um ein mechanisches Problem der Ventile des Herzens handelt, können diese Defekte nicht medikamentös behoben werden. Allerdings können für einige Zeit Beschwerden durch bestimmte Medikamente gelindert werden.

Wichtig für den Patienten ist es, den richtigen Operationszeitpunkt nicht zu verpassen, da sonst die Herzmuskulatur unwiederbringlich geschwächt werden kann. Sobald ein Herzklappenfehler diagnostiziert wird, sollte man sich in regelmäßigen Abständen bei einem Kardiologen vorstellen, der mittels Ultraschall (Echokardiographie) den Schweregrad des Klappenfehlers und die Pumpleistung des Herzens im Verlauf beurteilen kann. Nicht nur der Schweregrad der Stenose oder Insuffizienz, sondern auch die Einschränkung der Pumpleistung der Herzmuskulatur bestimmen den optimalen Zeitpunkt einer Operation. Ein beschwerdefreier Patient kann einen schweren operationsbedürftigen Herzfehler haben, des-



Oberärztin Hassina Baraki und Professor Ingo Kutschka bei einer minimal invasiven Reparatur einer Herzklappe.

FOTO: UMG

halb sind die regelmäßigen Verlaufskontrollen möglichst beim gleichen Kardiologen sehr wichtig.

Am Herzzentrum der Universitätsklinik Göttingen werden die Patienten von einem Expertenteam aus Kardiologen und Herzchirurgen untersucht. Hier wird jeder Patient individuell über den Schweregrad und den Verlauf der Erkrankung beraten, und er erhält eine Empfehlung über die geeignete Therapie seiner Erkrankung.

Der Allgemeinzustand des Patienten und vor allem Begleiterkrankungen spielen eine wichtige Rolle in der Entscheidungsfindung der Therapieform. Grundsätzlich können Herzklappenfehler durch eine klappenerhaltende Reparatur (Rekonstruktion) oder einen Herzklappenersatz behandelt werden.

Vor allem bei Mitralklappeninsuffizienz (Undichtigkeit) wird heutzutage eine Rekonstruktion angestrebt und gelingt bei über 90 Prozent der Patienten. Bei isoliertem Mi-



Prof. Dr.  
Ingo Kutschka

Direktor der Klinik für  
Thorax-, Herz- und Gefäß-  
chirurgie der Universitäts-  
medizin Göttingen

tralklappeneingriff wird der Eingriff im Herzzentrum Göttingen in der Regel minimal invasiv durchgeführt. Dabei wird auf eine Eröffnung des Brustkorbs durch das Brustbein verzichtet. Der Zugang zur Herzklappe gelingt über einen kleinen, etwa fünf Zentimeter langen, Hautschnitt zwischen der vierten und fünften Rippe. Somit bleibt der Brustkorb stabil. Die Patienten erholen sich schneller vom Eingriff und können

früher in ihren Alltag zurückkehren. Auch die Wunde heilt schneller und das kosmetische Ergebnis ist vorteilhafter. Bei Frauen liegt die kleine Wunde genau in der Brustfalte und ist nahezu unsichtbar. Auch ein Ersatz der Herzklappe kann mit dieser Methode durchgeführt werden.

Einige schwer kranke Patienten mit Mitralklappeninsuffizienz, bei denen selbst ein minimal invasiver Eingriff nicht mehr möglich ist, können mittlerweile von einem kathetergestützten Verfahren (dem sog. Mitraklip) profitieren. Das undichte Herzventil wird mit einem sogenannten Clip, der über einen Katheter von der Leiste aus bis zum Herzen vorgeschoben wird, zusammengeklammert. Dieser Eingriff ist nur für schwerkranke inoperable Patienten vorgesehen. Die Entscheidung, welches Verfahren für den Patienten am besten geeignet ist, wird im „Herzteam“ von Herzchirurgen und Kardiologen getroffen.

Die am meisten betroffene Herzklappe ist jedoch die

Aortenklappe, die mit zunehmendem Alter verkalkt. Auch hier kann der Eingriff in minimal invasiver Technik durch einen etwa sechs Zentimeter großen Schnitt im Bereich des oberen Brustbeins erfolgen, solange keine weiteren Eingriffe am Herzen nötig sind. Grundsätzlich können Herzklappen durch mechanische oder biologische Herzklappenprothesen ersetzt werden. Die mechanischen Prothesen sind aus Kunststoff hergestellt. Allerdings muss der Patient mit einer mechanischen Herzklappe lebenslang gerinnungshemmende Medikamente einnehmen, um eine Gerinnselbildung auf der Herzklappe zu verhindern. Als Alternative werden zunehmend biologische Herzklappen eingesetzt. Diese werden aus behandeltem Rinderherzbeutelgewebe oder aus Schweineherzklappen hergestellt.

Im Gegensatz zu den Kunststoffprothesen, haben sie eine begrenzte Lebensdauer von 10 bis 20 Jahren. Je älter der Patient zum Zeitpunkt der Operation ist, desto länger ist die Lebensdauer der biologischen Prothese. Vorteil der Bioprothese ist, dass eine Einnahme von Gerinnungshemmern nicht mehr nötig ist. Mittlerweile werden Bioprothesen für Patienten über 60 Jahren empfohlen, da die Einnahme von Gerinnungshemmern ein Blutungsrisiko hat und die Lebensqualität einschränken kann. Auch Sportlern und Patienten mit beruflich erhöhtem Verletzungsrisiko wird eher zu biologischen Prothesen geraten.

Zunehmend gibt es auch sehr kranke Patienten, deren operatives Risiko für einen Aortenklappenersatz extrem hoch ist. Für diese Patienten wurde ein neues Verfahren entwickelt, bei dem eine biologische Herzklappe (in einem Metallgerüst eingenaht) über die Leistenarterie oder über die Herzspitze bis zur erkrankten Aortenklappe vorgeschoben und dort freigesetzt wird. Dieses Verfahren wird als TAVI bezeichnet (Transkatheter- Aortenklappen-Implantation). Da es aktuell noch keine Langzeitergebnisse dieser Methode gibt, ist sie derzeit nur bei Patienten mit sehr hohem Operationsrisiko zugelassen.

Die Voruntersuchungen bei Herrn M. haben gezeigt, dass er außer einem Diabetes mellitus und einer Arthrose keine weiteren Vorerkrankungen hatte. Im Herzteam entschieden sich die Experten zu einem minimal invasiven operativen Eingriff, der auch erfolgreich durchgeführt werden konnte. Die Mitralklappe wurde repariert und Herr M. konnte eine Woche später in die Reha entlassen werden.

**LESER FRAGEN**

Liebe Leser, stellen Sie Ihre Frage zum Thema „Herzklappenschäden“ bitte bis Montag, 28. August, 10 Uhr. Hierfür gibt es eine eigene Email-Adresse. Sie lautet

[sprechstunde@goettinger-tageblatt.de](mailto:sprechstunde@goettinger-tageblatt.de)

Ihre Fragen werden dann von Prof. Dr. Ingo Kutschka beantwortet werden. Die Antworten finden Sie am kommenden Sonnabend in Ihrem Göttinger Tageblatt - unter der Rubrik „Gesund in Göttingen“.


**THEMEN  
IM ÜBERBLICK**

19.8. DIABETES TYP 1 UND 2

**26.8. HERZKLAPPENSCHÄDEN**

2.9. FETALE  
ECHOKARDIOGRAPHIE

9.9. MAKULADE-  
GENERATION