



Der herzkranke Diabetiker
Stiftung in der Deutschen Diabetes-Stiftung

Behandlung herzkranker Diabetiker in Zeiten von Corona

Diabetiker gehören zur Risikogruppe für schwere Krankheitsverläufe bei SARS-CoV-2-Infektion, vor allem mit zunehmendem Alter und bei Vorliegen weiterer Erkrankungen. Warum ist das Infektionsrisiko bei Menschen mit Diabetes erhöht? Was sind Gründe für die schlechtere Prognose bei Diabetikern mit COVID-19-Erkrankung?

Prof. Dr. Dr. Diethelm Tschöpe: Diabetiker sind infektionsanfälliger als Menschen ohne eine Störung des Zuckerstoffwechsels. Dies gilt ganz generell und wurde erst kürzlich mit primärärztlichen Daten aus England bestätigt. Interessant ist, dass die Anfälligkeit auch für Infektionen des Respirationstrakts um etwa 30 % erhöht ist. Die Erklärungen hierfür liegen in einer reduzierten spezifischen und unspezifischen Immunabwehr, etwa der Phagozytose, aber auch der Antikörper-Bildungs-Response bei Antigen-Challenge. Diese Befunde hängen von der aktuellen, aber auch längerfristigen Stoffwechselkontrolle ab. Es besteht besondere Gefahr, wenn die Blutzuckerwerte entgleist sind, was ab einer Obergrenze von 180 mg/dl angenommen werden muss. Da Diabetiker unabhängig vom Erkrankungstyp eine erhöhte Entzündungsneigung, eine endotheliale Dysfunktion, einen präthrombotischen Zustand sowie daraus resultierend Mikrozirkulationsstörungen aufweisen, trifft die aggressive Infektion mit SARS-CoV-2 einen vulnerablen Patienten. Die Infektion verstärkt die o.g. pathophysiologischen Systeme explosionsartig und bildet damit die Grundlage

Im Interview:



Professor Dr. med.
Dr. h. c. Diethelm
Tschöpe ist Klinik-
direktor der Diabeto-
logie, Endokrinologie
und Gastroentero-
logie im Herz- und
Diabeteszentrum
Nordrhein-Westfalen

in Bad Oeynhausen und Gründungsmitglied
der Stiftung „Der herzkranke Diabetiker“
(DHD).

für ernste Komplikationen wie Multiorganversagen, ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome) und Sepsis. Je weiter der Diabetiker strukturell von Komplikationen, insbesondere im Herz- und Gefäßsystem, betroffen ist, umso empfindlicher wird er für die genannte pathophysiologische Kausalkette in den Endpunkt. Dies lässt verstehen, warum es gerade herzkranker Diabetiker mit zusätzlichen konditionalen Risikofaktoren wie Hypertonie sind, die einen Großteil der verstorbenen Corona-Patienten ausmachen.

SARS-CoV-2 ist ein Virus, das nicht nur die Lunge schwer schädigt, sondern unmittelbar auch Komplikationen wie eine Herzmuskelentzündung auslösen kann. Selbst ein plötzlicher Herztod scheint möglich zu sein. Es gibt also direkte und indirekte Folgen für das Herz durch die Infektion. Wie lässt sich der Zusammenhang erklären? Welche Mechanismen stecken dahinter?

Tschöpe: Der klinische Phänotyp SARS-CoV-2-infizierter Patienten ist bunt und betrifft nach den Analysen aus den Ländern mit den größten Betroffenheitsraten nicht nur die Lunge und ihre Funktion, sondern auch Herz und Hirn und die sich daraus ableitenden Komplikationen. Es lässt sich sogar vermuten, dass das Zusammenspiel der verschiedenen Schädigungsmechanismen auf Endorganebene die Grundlage für schwere oder gar tödliche Verläufe ist. Besonders gefährlich scheint die starke, zytokinabhängige Aktivierung des Inflammasoms sowie die Gerinnungsaktivierung mit den Folgen einer Okklusion der Mikrozirkulation sowie der Gefährdung durch große Organinfarkte zu sein.

Lunge, Herz und zudem Gehirn: Die Organbeteiligung bei SARS-CoV-2-Infektion scheint vielfältig zu sein. Neben neurologischen Begleitsymptomen wie Verlust von Geruchs- und Geschmackssinn wird berichtet, das Virus könnte über die Aktivierung des Gerinnungssystems einen Schlaganfall fördern. Wie verlässlich ist diese Aussage?

Tschöpe: Bei der beschriebenen Symptomatik betroffener Patienten sind auch neurologische Probleme zu erwarten. In etwa 30 % wurden diese tatsächlich beobachtet, wozu auch ischämische Schlaganfälle gehörten. Die pathophysiologische Vorstellung dahinter entspricht der oben skizzierten Pathophysiologie mit Entzündungsaktivierung und Thrombophilie. Allerdings existieren

tieren diesbezüglich noch keine spezifischen wissenschaftlichen Erkenntnisse.

In der Behandlung herzkranker Diabetiker werden häufig ACE-Hemmer oder Angiotensin-Rezeptor-Blocker eingesetzt. Bis vor Kurzem standen die Blutdrucksenker in der Kritik, dass sie eine Infektion mit dem SARS-CoV-2 begünstigen und den Krankheitsverlauf von COVID-19 erschweren. Was ist dran an dem Vorwurf und gibt es Alternativen der Behandlung?

Tschöpe: Die Interferenz des Renin-Angiotensin-Systems mit der COVID-19-Infektion sowie einer Behandlung mit Hemmstoffen, konkret ACE-Hemmern oder Angiotensin-Rezeptor-Blockern, lässt sich derzeit nur klinisch beantworten. Diese Medikamente können aus den vorliegenden Daten nicht mit einer Begünstigung der COVID-Infektionsraten in Verbindung gebracht werden. Es besteht eine klare Empfehlung, die Behandlung mit diesen Medikamenten auch bei Vorliegen einer SARS-CoV-2-Infektion fortzusetzen und erst recht die leitlinienbasierten Grenzwerte in der Hypertoniebehandlung zu erreichen. Dies wird begründet mit dem nachgewiesenen Nutzen dieser Substanzen für die kardiovaskuläre Prognose, insbesondere bei Diabetikern, die in der Regel ein aktiviertes Renin-Angiotensin-System aufweisen. Eine möglicherweise günstige Beeinflussung des pulmonalen Erkrankungsverlaufs unter diesen Substanzen kann derzeit nicht abschließend beurteilt werden und ist eher unwahrscheinlich. In jedem Fall spielt das Renin-Angiotensin-System auch für das intensivmedizinische Handling dieser Patienten eine wichtige Rolle, die es im Flüssigkeits- und Elektrolytmanagement besonders zu beachten gilt.

Wegen der Angst, sich mit Corona zu infizieren, meiden viele Patienten derzeit, für eine Behandlung ins Krankenhaus oder zum Arzt zu gehen. Selbst bei akuten Beschwerden, die auf einen Herzinfarkt oder Schlaganfall hindeuten, wird der Notarzt nicht alarmiert. Wie hoch ist das Risiko, sich zu infizieren? Worauf sollten Patienten mit Diabetes und

insbesondere herzkranker Diabetiker achten?

Tschöpe: Eine Hochstrisikogruppe wie herzkranker Diabetiker sollte sich generell vor körperbelastenden Infektionen schützen. Dies gilt einerseits für bekannte infektiöse Noxen wie Influenza oder auch schlicht Pneumonien, aber erst recht für neue Erregertypen mit ungewissem Erkrankungsverlauf und fehlenden therapeutischen Möglichkeiten. Insofern sind es besonders diese Patienten, die im Zentrum der epidemiologischen Prophylaxebemühungen stehen müssen, weil sie das höchste Risikopotenzial für schwere Verläufe und Tod aufweisen. Dabei ist dem Umstand Rechnung zu tragen, dass das Infektionsrisiko, aber auch die Wahrscheinlichkeit schwerer Verläufe durch das metabolische Management dieser Patienten, mit Blick auf die Glukosekontrolle, entscheidend verbessert werden kann. Daher muss es als im wahrsten Sinne des Wortes fatal betrachtet werden, wenn herzkranker Diabetiker mit Blick auf ihr Stoffwechselmanagement von der notwendigen Behandlung – entweder im ambulanten oder im stationären Raum – mit Hinweis auf fehlende Akuität ausgeschlossen werden. Dies gilt natürlich auch umgekehrt, wenn solche Patienten im Rahmen ihres Risikoprofils klinische Endpunkte entwickeln, deren Kurz- und Langfristprognose wesentlich von schneller Intervention, z. B. mit Katheter oder Thrombolyse, abhängen. Der herzkranker Diabetiker sollte nicht doppelt geschädigt werden durch Vorenthalt einer notwendigerweise optimalen Stoffwechselführung sowie einer Nicht- oder Wenigerbeachtung im Fall eines medizinischen Notfalls. Allerdings begünstigt die COVID-19-Erkrankung selbst im Fall schwerer Verläufe mit stationärer Behandlungsnotwendigkeit die Präzipation einer diabetischen Stoffwechsellaage, die ihrerseits für den weiteren Verlauf schicksalhaft ist und deswegen rechtzeitig entdeckt und behandelt werden muss. Auch in Zeiten von Corona gilt, akute Beschwerden ernst zu nehmen und ärztliche Hilfe zu suchen.

Das Interview führte Katrin Hertrampf, Stiftung DHD.

Literatur

1. Hine JL, de Lusignan S, Burleigh D, Pathirannehelage S, McGovern A, Gatenby P, Jones S, Jiang D, Williams J, Elliot AJ, Smith GE, Brownrigg J, Hinchliffe R, Munro N: Association between glycaemic control and common infections in people with type 2 diabetes: a cohort study. *Diabet Med* 2017; 34: 551-557
2. Zhu L, She ZG, Cheng X, Qin JJ, Zhang XJ, Cai J, Lei F, Wang H, Xie J, Wang W, Li H, Zhang P, Song X, Chen X, Xiang M, Zhang C, Bai L, Xiang D, Chen MM, Liu Y, Yan Y, Liu M, Mao W, Zou J, Liu L, Chen G, Luo P, Xiao B, Zhang C, Zhang Z, Lu Z, Wang J, Lu H, Xia X, Wang D, Liao X, Peng G, Ye P, Yang J, Yuan Y, Huang X, Guo J, Zhang BH, Li H: Association of blood glucose control and outcomes in patients with COVID-19 and pre-existing type 2 diabetes. *Cell Metab* 2020 May 1: S1550-4131(20)30238-2. doi: 10.1016/j.cmet.2020.04.021. [Epub ahead of print]