

HERZ-KREISLAUF- UND STOFFWECHSELKRANKHEITEN

– WAS HABEN DIE NIEREN DAMIT ZU TUN?



Von **PD Dr. Bernhard Hess**,
Facharzt FMH für Innere Medizin
und Nierenkrankheiten

Herz-Kreislauf-Krankheiten und Metabolisches Syndrom

Trotz grossen medizinischen Fortschritten sind in der Schweiz Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit 39% aller Fälle (Bundesamt für Statistik, 2001) noch immer Todesursache Nummer 1. Dies nicht zuletzt deshalb, weil die hauptsächlichen Risiken für Herz- und Gefässkrankheiten – hoher Blutdruck, Störungen des Fett- und Zuckerstoffwechsels sowie Rauchen – immer noch zunehmen. Gemäss einer Gesundheitsbefragung aus dem Jahr 2002 sucht mindestens ein Drittel aller Schweizer über 55 Jahren den Arzt wegen erhöhten Blutdrucks auf, und gut ¼ Million Schweizer leiden an Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit). Geradezu epidemische Ausmasse erreicht derzeit das Metabolische Syndrom. Das Metabolische Syndrom oder Syndrom X bezeichnet eine Kombination kardiovaskulärer Risikofaktoren (Fettleibigkeit, hoher Blutdruck, Fettstoff- und Zuckerstoffwechselstörungen) beim gleichen Patienten. Diese Kombination von Faktoren, welche bereits einzeln mit einem erhöhten Risiko verbunden sind, potenziert das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zusätzlich.

Die Rolle der Nieren

Die Nieren sind bei Herz-Kreislauf- und Stoffwechselkrankheiten zweifach beteiligt: Zum einen sind sie als meistdurchblutete Organe des Körpers – 20% allen vom Herz in den Kreislauf gepumpten Bluts fliessen durch die Nieren (Abb. 1) – stark von der Arteriosklerose (Arterienverkalkung) betroffen. Dies führt zu einem langsam fortschreitenden Verlust der Nierenfunktion, der zuletzt die Behandlung mittels künstlicher Niere, die Dialyse, erfordern kann. Diabetes mellitus und hoher Blutdruck sind aktuell die häufigsten Ursachen des irreparablen Nierenfunktionsverlusts, welcher eine Dialysebehandlung nötig macht.

Zum andern sind die Nieren auf so mannigfache Weise an der Regulation von Blutdruck und

Stoffwechsel beteiligt, dass sie Herz-Gefäss-Krankheiten beeinflussen. Nieren, welche in ihrer Funktion beeinträchtigt sind, erhöhen nämlich bereits in einem frühen Stadium der Schädigung ihrerseits den Blutdruck und verstärken Stoffwechselstörungen, womit die Arteriosklerose weiter begünstigt wird. So verdoppeln sich beispielsweise die Risiken, an Herzschwäche zu erkranken oder an irgendeiner Ursache zu sterben, sobald die Nierenfunktion auch nur mittelschwer eingeschränkt ist.

Wie ist ein vorhandenes Risiko zu erkennen?

Entscheidend ist die Früherkennung von Mehrfach-Risikofaktoren für Herz-Kreislauf- und Stoffwechselkrankheiten bzw. des Metabolischen Syndroms. Leider geschieht dies oft nicht, und so bleiben die unterschwellig schon vorhandenen Risikofaktoren lange Zeit unbeinflusst. Denn man spürt ja nichts, oder eben erst dann, wenn das Ganze schon recht weit

Glossar

- **Diabetes mellitus:** Zuckerkrankheit
- **Metabolisches Syndrom:** Kumulation von Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen beim gleichen Patienten, stark mit Übergewicht vergesellschaftet
- **Arteriosklerose:** Arterienverkalkung
- **Kreatininwert:** Konzentration eines Muskelstoffwechsel-Abbauprodukts im Blut, wird zur Berechnung der Nierenfunktion verwendet
- **Blut-Albumin:** Eiweiss, das im Blut vorkommt
- **Mikroalbuminurie:** Im Urin ausgeschiedene kleine Mengen von Albumin, die mit herkömmlichen Urintests nicht entdeckt werden können (Spezialtests erforderlich)
- **Glomeruli:** Filtereinheiten der Niere

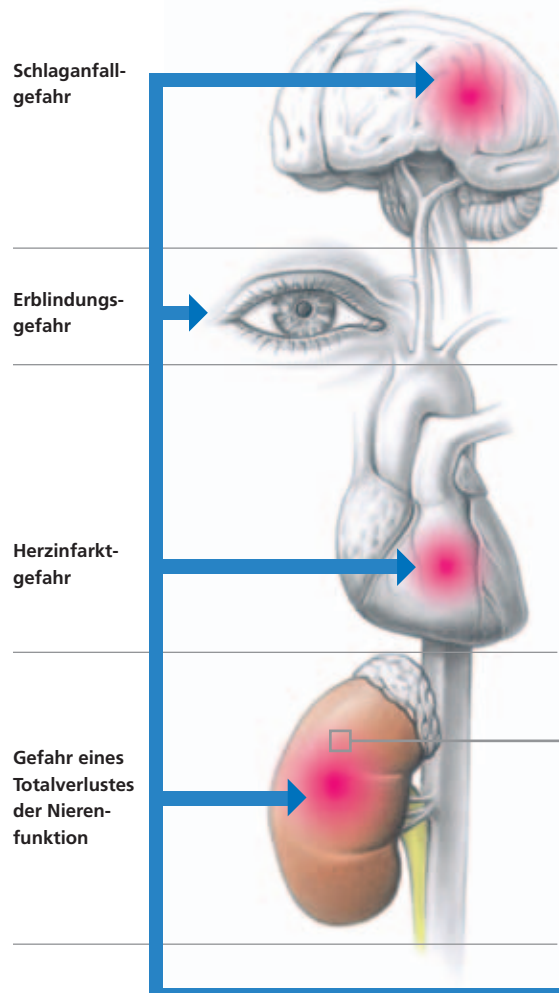


Abb. 1a

fortgeschritten ist. Folgende Faktoren weisen – allein oder in Kombination – auf ein erhöhtes Herz-Kreislauf-Risiko hin und rechtfertigen einen entsprechenden fachärztlichen Check-up mit Beratung:

1. Auftreten von Herzinfarkt oder Hirnschlag bei unter 55-jährigen männlichen und unter 65-jährigen weiblichen Familienmitgliedern
2. Gehäuftes familiäres Vorkommen von Diabetes («Altersdiabetes»)
3. Mehrfaches Auftreten von schweren Fettstoffwechsel- und Harnsäurestoffwechselstörungen (Gicht) in der Familie
4. Vorhandener, diagnostizierter Diabetes mellitus
5. Übergewichtiger Patient mit Fettstoffwechselstörung oder Gicht
6. Chronischer Zigarettenraucher
7. Wiederholte, «zufällig» beim Hausarzt, in der Apotheke usw. festgestellte erhöhte Blutdruckwerte
8. Eingeschränkte Nierenfunktion (erhöhter Kreatininwert im Blut)

Die Nieren – Fenster mit Ausblick auf das Gefässsystem

Seit einiger Zeit kann man gleichsam nicht-invasiv in das Gefässsystem «hineinschauen». Im Rahmen der Gefässschädigung bei Herz-Kreislauf-Krankheiten werden nämlich auch die kleinen Gefässknäuelchen (Glomeruli) der Nieren geschädigt, in welchen das Blut filtriert wird (Abb. 1). Als Folge davon leckt das Nierenfilter, und normalerweise zurückbehaltenes Bluteiweiss (Blut-Albumin) tritt ebenso wie rote Blutkörperchen in den Urin aus. Schon wenige Milligramm Albumin, welche herkömmlichen Urintests entgehen, können heute im Frühstadium als so genannte Mikroalbuminurie entdeckt werden.

Ursprünglich wurde die Mikroalbuminurie zur Diagnose eines Nierenschadens bei Diabetes mellitus benützt. Zahlreiche Studien belegen aber unterdessen einwandfrei, dass eine Mikroalbuminurie generell mit Arteriosklerose und nachfolgenden Organschäden einhergeht, wie sie gerade beim Metabolischen Syndrom, bei langjährig hohem Blutdruck oder bei starkem Rauchen auftreten. Die Häufigkeit schwer wiegender Herz-Kreislauf-Krankheiten steigt kontinuierlich mit der ausgeschiedenen Albuminmenge an und hat somit prognostische Bedeutung als kardiovaskulärer Risikofaktor. So können die Nieren über die Messung der Mikroalbuminurie als Fenster zum Ausblick auf das gesamte Gefässsystem genutzt werden (Abb. 1d).

Gibt es eine wirksame Therapie?

Jegliche Früherkennung wäre sinnlos, wenn nicht entsprechende Therapien verfügbar wären. Dabei müssen mehrfach vorhandene Risikofaktoren in ihrer Gesamtheit frühzeitig angegangen werden. Bei entsprechender Konsequenz von Patient und Arzt gelingt es in den meisten Fällen, sowohl Blutdruckwerte als auch Stoffwechsel-Risikofaktoren zu normalisieren. Hierzu bedarf es einer Kombination mehrerer Interventionen, wie der Veränderung der Ernährungsgewohnheiten, des Sistierens des Zigarettenrauchens, einer Steigerung der körperlichen Aktivität und einer Therapie mit Medikamenten. Viele der modernen Blutdruckmedikamente dichten zudem direkt das Nierenfilter ab und minimieren somit den Risikofaktor Mikroalbuminurie oder verhindern – bei frühzeitiger Diagnose und Intervention – sogar dessen Auftreten.

PD Dr. Bernhard Hess
Facharzt FMH für Innere Medizin
und Nierenkrankheiten

Klinik Im Park/Haus Bellaria
Bellariastr. 38
8038 Zürich
Tel. 044 209 25 30
Fax 044 209 25 32
bernhard.hess@hirslanden.ch
www.hirslanden.ch

Abb. 1

- a: Die durch das metabolische Syndrom stark begünstigte Arteriosklerose führt zu Schlaganfall, Erblindung, Herzinfarkt und Nierenfunktionsverlust.
- b: In den feinen Kapillaren der Glomeruli (Gefässknäuelchen) der Nieren wird das Blut filtriert und damit von Abfallstoffen aus dem Stoffwechsel gereinigt.
- c: Gesunde Filtermembran eines Glomerulus: Es gelangen nur jene Elemente durch das Filter in den Harn, welche der Körper ausscheiden muss.
- d: Geschädigte Filtermembran eines Glomerulus: Wegen erhöhter Durchlässigkeit treten durch die erweiterten Membranporen durchgequetschte rote Blutkörperchen und Blut-Albumin in den Harn aus. Die im Urin gemessene Menge von Albumin lässt auf das Ausmass des Nierenschadens und damit auf die Schädigung des gesamten Gefässsystems schliessen – die Niere ermöglicht gleichsam einen integralen Blick aufs Gefässsystem.



Gemessener Wert gibt Auskunft über Schweregrad möglicher Erkrankungen