Cекцiя № 1

**А.D. Kolisnitschenko, O.G. Gusak**

Сharkiwer Nationale Medizinische Universität

**Glomerulonephritis**

Der Begriff **Glomerulonephritis**umfasst eine Reihe von Entzündungen, welche die Nieren betreffen. Allen gemeinsam ist, dass dabei das Nierenkörperchen (Malpighi-Körperchen) betroffen ist. Bei einer Glomerulonephritis sind typischerweise beide Nieren erkrankt. Eine Glomerulonephritis wird durch Abwehrstoffe des Immunsystems ausgelöst und kann unbehandelt ein Nierenversagen (Niereninsuffizienz) auslösen.

## Glomerulonephritis: Beschreibung

Die Glomerulonephritis ist keine einzelne Krankheit, sondern umfasst eine Reihe von entzündlichen Erkrankungen, welche die Nieren betreffen. Charakteristisch für eine Glomerulonephritis ist, dass sie beide Nieren betrifft. Zudem ist sie –im Gegensatz zur Entzündung des Nierenbeckens (Pyelonephritis), die durch Bakterien hervorgerufen wird – immunvermittelt, also eine Autoimmunerkrankung. Das heißt, das Abwehrsystem des Körpers löst die Entzündung aus. Allen Erkrankungen, die der Begriff Glomerulonephritis umfasst, ist gemein, dass sie die Nierenkörperchen betreffen.

Die Nierenkörperchen (Malpighi-Körperchen) sind ein Teil des Nephrons, einer Untereinheit der Niere. Es handelt sich dabei um eine Filtrationseinheit, von der jede Niere rund eine Million Stück besitzt. Die Nierenkörperchen filtern und entfernen die Abfallprodukte aus dem Blut. Auf diese Weise bilden sie den Urin, der über die Harnleiter in die Blase gelangt und dann über die Harnröhre ausgeschieden wird. Die Nierenkörperchen bestehen aus einem Gefäßknäuel, dem sogenannten Glomerulus. Eine Erkrankung, welche die Nierenkörperchen betrifft, wird als Glomerulopathie bezeichnet. Sind die Nierenkörperchen von einer Entzündung betroffen, ist in der Medizin von einer Glomerulonephritis die Rede. Von ihr sind in der Regel beide Nieren betroffen. Infolge der Glomerulonephritis ist die Filterfunktion der Nieren beeinträchtigt.

Eine Glomerulonephritis ist immunvermittelt – das heißt, das eigene Abwehrsystem des Körpers (Immunsystem) löst die Entzündungen aus, und nicht etwa Krankheitserreger wie Bakterien. Bestimmte Abwehrstoffe des Immunsystems führen an den Glomeruli zu Entzündungen. Es gibt keine einheitliche Einteilung der Glomerulonephritiden, man kann aber anhand ihrer Ursachen zwischen einer primären Glomerulonephritis und einer sekundären Glomerulonephritis unterscheiden.

Eine primäre Glomerulonephritis liegt vor, wenn die Entzündung der Nieren beziehungsweise der Nierenkörperchen nicht auf eine bestehende Grunderkrankung zurückgeht. Entzünden sich die Nierenkörperchen jedoch aufgrund einer Krankheit außerhalb der Niere, ist von einer sekundären Glomerulonephritis die Rede.

Je nach Ursache unterscheiden sich auch der Verlauf und die Symptome sowie die Behandlung einer Glomerulonephritis. Sie kann akut auftreten (akute Glomerulonephritis) und rasch fortschreiten (sog. rapid progressive Glomerulonephritis) und in eine lang andauernde, chronische Glomerulonephritis übergehen. Einige Formen dieser Entzündungen können schwere Verläufe nehmen und bis hin zu einem Nierenversagen (Niereninsuffizienz) führen.

## Glomerulonephritis: Ursachen

Die verschiedenen Formen einer Glomerulonephritis haben unterschiedliche Ursachen. Die Entzündungen gehen jedoch auf eine Reaktion der körpereigenen Abwehr des Immunsystems zurück. Man spricht auch von einer immunvermittelten Erkrankung. Das Immunsystem bildet gegen eindringende, körperfremde Stoffe Abwehrstoffe, sogenannte Antikörper. Sie erkennen bestimmte Strukturen (sog. Antigene) auf den fremden Stoffen und bilden Komplexe, die Antigen-Antikörper-Komplexe. Die Abwehrstoffe oder die Komplexe können sich in den Nierenkörperchen ablagern und führen so zu einer Entzündung. Es ist aber auch möglich, dass das Immunsystem Abwehrstoffe (sog. Autoantikörper) bildet, die fälschlicherweise körpereigenes Gewebe angreifen und dadurch eine Glomerulonephritis auslösen. Diese Fälle sind jedoch selten.

Gehen die Ursachen der Entzündung nicht auf eine bestehende Grunderkrankung zurück, liegt eine primäre Glomerulonephritis vor. Meist sind die auslösenden Ursachen für diese Formen der Krankheit nicht bekannt. Ein Beispiel hierfür ist die sogenannte IgA-Nephritis, auch Morbus Berger genannt. Sie ist die häufigste Form der primären Glomerulonephritis. Bei der IgA-Nephritis lagert sich der Antikörper IgA im Gewebe der Nierenkörperchen ab und rufen die Entzündung hervor, wodurch die Filterfunktion gestört ist: Die Filterzellen können Bluteiweiße und rote Blutkörperchen (Erythrozyten) nicht mehr zurückhalten. Sie werden mit dem Urin ausgeschieden. Giftige Stoffwechselprodukte bleiben dagegen im Körper und richten dort weitere Schäden an. Die Ursachen, warum sich die Antikörper im Gewebe der Nierenkörperchen ablagern, sind nicht bekannt.

Eine Glomerulonephritis kann auch infolge einer Infektion entstehen (sog. postinfektiöse Glomerulonephritis). Oftmals bilden die gegen die Erreger produzierten Antikörper Komplexe mit den Erregern und lagern sich in den Nierenkörperchen ab. Ein Beispiel für einen Erreger sind Streptokokken (Poststreptokokken-Glomerulonephritis).

Eine sekundäre Glomerulonephritis liegt vor, wenn die Entzündung der Nieren aufgrund einer Erkrankung entsteht. Ursachen einer sekundären Glomerulonephritis sind zum Beispiel:

* Bestimmte Bindegewebserkrankungen (Autoimmunerkrankungen), z.B. systemischer [Lupus erythematodes](http://www.netdoktor.de/krankheiten/lupus-erythematodes/) (SLE)
* HIV
* Entzündungen der Herzinnenhaut ([Endokarditis](http://www.netdoktor.de/krankheiten/endokarditis/) lenta)
* Hepatitis (Leberentzündung)
* Krebserkrankungen
* Medikamente
* Genetische Defekte

## Glomerulonephritis: Behandlung

Die Therapie einer Glomerulonephritis hängt sowohl von der Ursache als auch dem Verlauf ab, also ob es sich um eine akute Glomerulonephritis handelt oder bereits eine chronische Glomerulonephritis vorliegt. Ist die Eiweißausscheidung im Urin gering, sind nur sehr wenige rote Blutkörperchen im Urin vorhanden und sind Nierenfunktion und Blutdruck normal, muss eine Glomerulonephritis manchmal nicht behandelt werden. Trotzdem sollten Sie sich regelmäßig von Ihrem Arzt untersuchen lassen.

Bei einer sekundären Glomerulonephritis wird die zugrunde liegende Erkrankung behandelt, welche die Entzündung auslöst. Eine akute postinfektiöse Glomerulonephritis, die infolge einer bakteriellen Infektion zum Beispiel durch Streptokokken (Poststreptokokken-Glomerulonephritis) wird mit Antibiotika behandelt.

Eine akute Glomerulonephritis sollte möglichst rasch behandelt werden, um zu verhindern, dass sich aus ihr eine chronische Glomerulonephritis entwickelt und dauerhafte Schäden an den Nieren entstehen. Da bei einer Glomerulonephritis bei Betroffenen häufig der Blutdruck erhöht ist, gilt es diesen mit blutdrucksenkenden Medikamenten (zum Beispiel sog. ACE-Hemmer) zu normalisieren. Denn ein erhöhter Blutdruck schädigt nicht nur die Nieren, sondern erhöht auch das Risiko für bestimmte Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie einen Schlaganfall oder Herzinfarkt. Das Ziel der Behandlung ist ein Blutdruck zwischen 125/75 und 130/80 mmHg. Flüssigkeitsansammlungen in Geweben (Ödeme), die durch eine Glomerulonephritis bedingt sind, werden mit entwässernden Medikamenten, sogenannten Diuretika, behandelt.

Da eine Glomerulonephritis oft durch eine Überreaktion des Immunsystems verursacht wird, ist eine sogenannte immunsuppressive Therapie notwendig, zum Beispiel mit Kortison: Sie drosselt das Immunsystem und verhindert dadurch, dass die Erkrankung fortschreitet.

Infolge einer Entzündung ist die Filterfunktion der Nieren eingeschränkt. Deshalb muss im Rahmen der Behandlung auch die Ernährung angepasst werden. Dazu zählen eine eiweißarme und salzarme Ernährung sowie eine angemessene Flüssigkeitszufuhr.

Ist eine Glomerulonephritis jedoch schon weit fortgeschritten und versagen die Nieren (Niereninsuffizienz), ist oft eine Blutwäsche (Dialyse) oder – als letzte Therapieoption – eine Nierentransplantation notwendig.

## Glomerulonephritis: Krankheitsverlauf und Prognose

Der Krankheitsverlauf einer Glomerulonephritis kann akut oder aber auch chronisch sein. Es ist deshalb wichtig, dass eine Entzündung frühzeitig erkannt und behandelt wird, sodass sie nicht in die chronische Verlaufsform übergeht. Die Glomerulonephritis ist unbehandelt eine der häufigsten Ursachen für ein komplettes Nierenversagen (terminale Niereninsuffizienz), zudem erhöht eine Entzündung der Nieren das Risiko für Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems. Problematisch ist, dass viele Formen einer Glomerulonephritis nur geringe Beschwerden bereiten und dadurch zunächst nicht erkannt werden. Rechtzeitig behandelt ist die Prognose jedoch gut und die Erkrankung führt nicht zu dauerhaften Schäden an den Nieren.

Eine besondere Form der akuten Glomerulonephritis ist die rapid progressive Glomerulonephritis (RPGN). Dabei handelt es sich um eine Entzündung, die besonders schnell fortschreitet: Unbehandelt kann die Filterfunktion der Nieren innerhalb von drei Monaten um 50 Prozent abnehmen, innerhalb von sechs Monaten können die Nieren komplett versagen. Eine besonders rasche Behandlung ist bei dieser Glomerulonephritis deshalb zwingend notwendig – je früher, desto besser sind auch die Heilungsaussichten.

Eine chronische Glomerulonephritis verläuft in vielen Fällen lange Zeit ohne Symptome und bleibt unbemerkt, oft sogar jahrelang. Die Folge: Die Nierenschädigung schreitet immer weiter voran. Eine chronische Glomerulonephritis ist nicht mehr heilbar und führt in vielen Fällen letztlich zu einem Versagen der Nieren. Eine Dialyse oder Nierentransplantation ist dann die letzte Behandlungsmöglichkeit.

## Glomerulonephritis: Vorbeugen

Eine Glomerulonephritis wird nicht durch Bakterien oder andere Krankheitserreger verursacht. Sie ist immunvermittelt, das heißt die eigene Immunabwehr führt zu den Entzündungen. Daher gibt es keine spezielle Maßnahme, durch die Sie einer Glomerulonephritis vorbeugen können. Wichtig sind deshalb regelmäßige Kontrolluntersuchungen beim Arzt. Dieser kann mit Hilfe von Blut- und Urinuntersuchungen im Labor Krankheitszeichen erkennen. So kann eine**Glomerulonephritis** rechtzeitig erkannt und vor allem frühzeitig behandelt werden, bevor es zu einem schwerwiegenden Verlauf kommt.