

Die Niere Teil I

Unsere Nieren sind lebenswichtige Organe, die zahlreiche Aufgaben erfüllen. Die wichtigste ist die Ausscheidungs- und Entgiftungsfunktion. Nur so kann der Körper Stoffwechsel- und Abbauprodukte loswerden. Daneben ist die Niere aber auch eine endokrine Drüse, die verschiedene Hormone bildet und wesentlich beteiligt ist an der Blutbildung, dem Calciumstoffwechsel und der Regulation des Blutdrucks. Ein guter Grund also, einmal einen näheren Blick auf dieses Organ zu werfen.

Der Mensch hat zwei Nieren, die -teilweise von den unteren Rippen geschützt - zwischen Rückenmuskulatur und Bauchfell in eine feste Bindegewebsschicht eingebettet sind. Die kleinen bohnenförmigen Organe wiegen zwischen 120 und 200 g, wobei die rechte Niere etwas kleiner und leichter ist.

Die Niere ist in Nierenmark und Nierenrinde gegliedert. Das Organ besteht aus etwa einer Million Nephrone. Dies sind die eigentlichen Filtereinheiten der Niere. Jedes Nephron besteht aus einem in der Nierenrinde liegenden Nierenkörperchen und dem Tubulusapparat, der im Nierenmark liegt. Das Nierenkörperchen besteht aus einem Knäuel feinsten Kapillaren, dem sog. Glomerulum, das in eine Epithelkapsel (Bowman-Kapsel) eingestülpt ist. Hier findet der erste Filtrationsschritt statt. Wasser, Elektrolyte aber auch Glucose, Harnstoff und Ami-



Foto: Blende 8

Apotheker Dr. Lutz Engelmann

nosäuren werden durch Poren der Kapillaren in die Bowmankapsel gepresst. Große Moleküle wie Blutzellen und Eiweißmoleküle können diese Poren in einer gesunden Niere nicht passieren. Es entsteht der sogenannte Primärharn. Beim gesunden Menschen sind das ca. 180 Liter täglich!

Danach passiert der Primärharn den Tubulusapparat. Dieser hat die wichtige Aufgabe, den Primärharn und darin enthaltene noch verwertbare Stoffe zurück zu resorbieren. Der Primärharn wird dadurch auf etwa 1,5 bis 2 Liter Sekundärharn reduziert, der dann letztlich ausgeschieden wird. Glucose, Natrium, Kalium, Calcium und Chlorid werden dabei aktiv rückresorbiert. Stoffwechselprodukte wie Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin oder auch Abbauprodukte von Arzneimitteln werden mit dem Sekundärharn ausgeschieden.

**Ihr Apotheker
Dr. Lutz Engelmann**