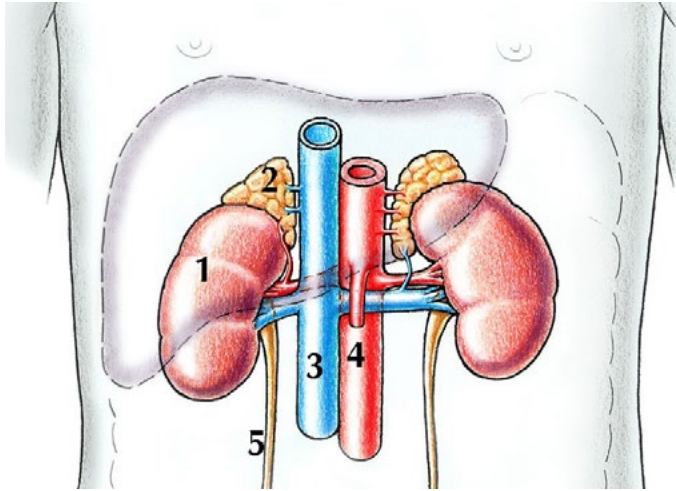


## Erkrankungen der Nebennieren

Anatomisch sitzen die Nebennieren auf den Nieren. Trotz ihrem Namen haben sie aber mit den Nieren direkt wenig gemeinsam. Sie produzieren mehrere lebenswichtige Hormone.



Das Bild zeigt die typische Gefäßversorgung der beiden Nebennieren, dabei gibt es verschiedene Varianten und oft zusätzliche Gefässe.

1. Niere
2. Nebenniere
3. Hohlvene (Vena cava)
4. Bauchschlagader (Aorta)
5. Harnleiter

Aus chirurgischer Sicht sind jene Erkrankungen der Nebennieren von Bedeutung, die entweder eine Überfunktion oder auch eine Unterfunktion resp. Unterproduktion der Nebennierenhormone hervorrufen. Infolge der verschiedenen in den Nebennieren gebildeten Hormone können bei Störungen der Produktion vielfältige Krankheitsbilder auftreten. Am häufigsten beobachtet man so genannte Nebennierenadenome (gutartige Geschwülste), viel seltener auch Nebennierenkarzinome, die hormonaktiv sind und entsprechend eine Überproduktion an Hormonen verursachen. Die häufigsten Erkrankungen aufgrund von Nebennierentumoren sind:

- **Hyperaldosteronismus (Conn-Syndrom):** Es besteht eine Überproduktion von Aldosteron. Das zu den Mineralokortikoiden gehörende Hormon reguliert den Salz- und Wasserhaushalt im Körper. Bei einer Überproduktion kommt es zu erhöhtem Blutdruck und erniedrigtem Kaliumspiegel im Blut. Der Hyperaldosteronismus kommt entweder durch ein Nebennierenadenom oder auch durch eine beidseitige Vergrößerung der Nebenniere (bilaterale Hyperplasie) vor. Eine Unterfunktion der Nebennierenrinde wird als Hypoaldosteronismus bezeichnet. Es handelt sich dabei um eine primäre Nebennierenrindeninsuffizienz (Morbus Addison) die primär nicht chirurgisch angegangen wird. Typische Symptome für den Hypoaldosteronismus sind schnelle Ermüdbarkeit, Appetitverlust, Abmagerung und eine dunkle, pigmentierte Hautfarbe.
- **Hyperadrenokortizismus (Morbus Cushing):** Bei dieser Krankheit werden vermehrt Glukokortikoide (z.B. Kortisol) gebildet. Als Ursache der Überproduktion findet man oft eine Überproduktion von Adrenokortikotropem Hormon (ACTH) in der Hirnanhangsdrüse. Seltener ist eine Erkrankung der Nebennierenrinde selbst. Die daraus resultierenden Symptome werden im Cushing-Syndrom zusammengefasst: erhöhter Blutzuckerspiegel, Stammfettsucht, Hautveränderungen und Knochenabbau (Osteoporose). Als Hypadrenokortizismus bezeichnet man die

verminderte Glukokortikoidbildung, dies ist häufig kombiniert mit einer Nebennierenrindeninsuffizienz (Morbus Addison).

- Im Bereiche des **Nebennierenmarks** sind hormonbildende Tumore wie z.B. das **Phäochromozytom** bekannt, das durch die Hormonüberproduktion zu hohem Blutdruck und so genannten Blutdruckkrisen führen kann. Insbesondere die hormon-produzierenden Tumoren (Adenome der Nebennieren) stellen meist eine Indikation zur operativen Entfernung des Organs dar.

Weitere Details über die verschiedenen Hormone der Nebenniere finden Sie im Kapitel „Hormonregkreis der Nebenniere“.

### **Wie entsteht ein Nebennierenadenom**

Eine Nebenniere kann sich vergrössern, ohne dass daraus eine Überproduktion der Hormone entsteht. Nicht selten werden diese vergrösserten Nebennieren zufällig im Rahmen einer Untersuchung (z.B. Computertomographie oder Magnetresonanz) entdeckt. Man spricht auch von so genannten Inzidentalome (= zufällig entdeckter Tumor). Es handelt sich nicht um eigentliche Tumore, sondern nur um eine Vergrösserung der Nebenniere, die meist nicht vermehrt Hormone produziert. Mit verschiedenen Tests wird dabei ausgeschlossen, dass es sich doch um ein echtes Adenom der Nebennierenrinde oder um ein Phäochromozytom handelt. Nebst den eigentlichen Adenomen gibt es auch weitere, weitaus seltenere Tumore oder auch bösartige Erkrankungen wie Nebennierenkarzinome oder Metastasen von anderen Karzinomen.

### **Wie stellt man die Diagnose**

Nicht selten werden vergrösserte Nebennieren zufällig im Rahmen einer Untersuchung des Bauchraumes gefunden (Inzidentalome). Bei unklarem Bluthochdruck oder Verschiebungen im Hormonregkreis wird auch gezielt nach einer vergrösserten Nebenniere gesucht. Die betroffenen Patienten werden immer durch einen Spezialisten (Endokrinologe) genauestens abgeklärt. Chirurgisch entfernt werden nur grössere Tumore, hormonaktive Adenome und Nebennieren mit Verdacht auf einen malignen Tumor.

### **Welches sind die Therapiemöglichkeiten**

Die Unterfunktion der Nebennieren ist keine chirurgische Erkrankung. Der Mangel an Hormone kann mit Medikamenten substituiert resp. behandelt werden.

So genannte Inzidentalome werden nicht operativ entfernt, sondern in gewissen Abständen mittels Computertomographie oder auch Magnetresonanz nachkontrolliert. Bei deutlicher Grössenzunahme oder bei Auftreten einer vermehrten Hormonaktivität wird die operative Entfernung der einen oder anderen Nebenniere diskutiert. Alle bösartigen Erkrankungen der Nebenniere und die hormonaktiven Adenome stellen eine klare Indikation zur Operation dar.

### **Was passiert ohne Therapie**

Insbesondere beim Morbus Cushing wie auch beim sogenannten Phäochromozytom sind die nicht-operativen Therapiemöglichkeiten sehr eingeschränkt. Bei Belassen der Adenome kann es zu Spätschäden führen. Dies kann durch die Entfernung des überproduzierenden Organs verhindert werden.

### **Welches sind die operativen Möglichkeiten**

Bei klarer Indikation zur Operation und nach ausgedehnter Abklärung durch den Endokrinologen bietet sich vor allem die laparoskopische Adrenalectomie (Entfernung einer Nebenniere) an. Nur selten werden beide Nebennieren gleichzeitig entfernt. Dies geschieht gelegentlich bei einer ausgedehnten bilateralen Hyperplasie.