

Die Nebennieren – die Power-Hormondrüsen

Frau Keller ist ja nun hinreichend in der MED News beschrieben worden. Sie hat eine große Familie, u.a. ihre Cousine Sylvia Halle. Diese erzählte ihr, dass sie immer so müde sei und sich auch im Urlaub vor einem Jahr nicht so richtig erholt habe. Frau Keller meinte, das könne ja eine Wechseljahrs-Depression sein und empfahl ihr, sich mal im Hormon- und Stoffwechsellabor des Mainzer MED – Facharztzentrums untersuchen zu lassen. Dort bekam sie durch Vermittlung des Hausarztes einen sofortigen Termin.

Der Hausarzt meinte aber, Ursache für die Müdigkeit sei bestimmt eine Schilddrüsen-Unterfunktion. Beim Schilddrüsen-Ultraschall fiel dem Endokrinologen Prof. Dr. med. Christian Wüster dann die dunkle Hautfarbe auf. Er fragte dann auch gleich die Patientin, wo sie denn im Urlaub gewesen sei. Frau Halle entgegnete ihm, sie sei gar nicht im Urlaub gewesen. Die Haut wäre von seit einigen Monaten so braun, auch Handlinien und Zahnfleisch seien bräunlich geworden. Da wurde dem Endokrinologen die Diagnose sofort klar, er untersuchte in Frau Halles Blut die Konzentration der Hormone Cortisol und ACTH (Adrenocorticotropes Hormon). Dies bestätigte seine Verdachtsdiagnose Morbus Addison.

Nebennieren und Nebennierenrinde

Die Nebennieren (Glandulae adrenales) liegen „neben den Nieren“, d.h. oberhalb beider Nieren. Sie sind so groß wie das Endglied des kleinen Fingers und produzieren eine Vielzahl von Hormonen. Jedes Organ wird unterteilt in die Nebennierenrinde und das Nebennierenmark. Bartholomeus Eustachius, italienischer Anatom (1524-74), war der erste, der 1564 die Nebennieren beschrieben hatte.

In der Nebennierenrinde wird das körpereigene, lebenswichtige Hormon Cortisol gebildet. Der Ursprungstoff ist das Cholesterin. Auf dem Weg dorthin werden zahlreiche andere Hormone gebildet, die ebenfalls eigene Wirkungen haben. Vitamin C ist wichtig für die reibungslose Funktion der adrenalen Hormonproduktion (Hormonproduktion in den Nebennieren). Dies sind zum einen männliche Hormone, sogenannte Andro-



Prof. Dr. Christian Wüster

Facharzt für Innere
Medizin/Endokrinologie und Diabetologie,
Osteologe DVO

gene, oder das Aldosteron, ein Blutdruck regulierendes Hormon. Zum anderen werden im Nebennierenmark die Stresshormone, die sogenannten Katecholamine gebildet. Sie regulieren ebenfalls Blutdruck und Puls. Die Hormonproduktion der Nebennieren ist nie konstant, sondern richtet sich immer nach dem aktuellen Bedarf. Es gibt eine Tagesrhythmik.

Morbus Addison

Der *Morbus Addison* ist die primäre Unterfunktion der Nebennieren. Die sekundäre Nebennieren-Unterfunktion entsteht bei Erkrankungen der Hypophyse (Hirnanhangsdrüse).



Typische Braunfärbung des Gesichts eines Patienten mit *M. Addison*, der Blick in die Handflächen mit der typ. Braunfärbung der Handlinien führt zur klinischen Diagnose.

Symptome der Nebennieren-Unterfunktion können sein:

- Müdigkeit
- Adynamie
- Appetitlosigkeit
- Bauchschmerzen
- Niedriger Blutdruck
- Schwäche
- Depressivität
- Gewichtsabnahme
- Braunfärbung der Haut

Die häufigste Ursache der primären Unterfunktion der Nebennieren ist eine Autoimmunerkrankung. Hierbei werden körpereigene Abwehrstoffe gegen die eigenen Nebennieren gebildet. Dadurch gehen die Organe zu Grunde. Seltener Ursachen sind Tuberkulose, Sarkoidose oder Metastasen anderer Primärtumoren.

Die Behandlung ist im Notfall (der so genannten Addisonkrise) eine „Cortisonspritze“, hierbei kann irgend ein Cortisonpräparat gespritzt werden. Auch die rektale Applikation von Cortison (Notfallzäpfchen) ist möglich. Die Dauertherapie erfolgt mit Hydrocortison und/oder Fludrocortison (Astonin H®) nach Körpergewicht des Patienten. Bei psychischen oder physischen Stress muss der Patient selbstständig mehr Hydrocortison einnehmen. Hier können Dosen von 100 mg pro Tag notwendig werden. Ein Ausschleichen anschließend ist nicht notwendig. Die alte Erhaltungsdosis kann wieder übernommen werden. Neue Applikationen sind das Verzögerungspräparat Plenadren®.

Langzeitnebenwirkungen der Cortisonersatztherapie sind nicht bekannt bzw. dosisabhängig. Die Knochendichte muss regelmäßig überwacht werden. Laborkontrollen sind alle sechs Monate notwendig.

Cushing Syndrom

Eine Form der Überfunktion der Nebennieren ist das *Cushing-Syndrom*. Durch einen meist gutartigen Knoten (Adenom) im Bereich der Nebennieren, der autonom (also selbstständig) zu viel Cortison produziert, wird dieses Krankheitsbild ausgelöst.

Es ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Osteoporose
- Stammfettsucht
- Bluthochdruck
- Diabetes mellitus
- Hautveränderungen mit Hautrötungen
- Brüchige Haut
- Brüchige Nägel
- Haarausfall
- Vollmondgesicht
- Büffelnacken
- Rötlich-livide Streifen am Bauch

Die Diagnose wird gestellt mittels Durchführung eines sogenannten Dexamethasonhemmtestes. Die Lokalisation des vermuteten Adenoms erfolgt mittels Bildgebung durch Magnetresonanztomographie. Therapie der Wahl ist der erfahrene, endokrine Chirurg, durch eine Adrenalektomie (Herausnahme einer Nebenniere) ist der Patient geheilt.

Androgenitales Syndrom

Eine weitere Erkrankung der Nebennieren ist das *androgenitale Syndrom (AGS)*. Es kommt zu einer Mehrpro-

duktion von männlichen Hormonen, dies führt zu einer Vermännlichung der Frau (Bartwuchs, Haarausfall, Akne, Übergewicht, Zyklus-Unregelmäßigkeiten).

Gesichert wird die Diagnose durch molekularbiologische Untersuchungen. In der Endokrinologie-Praxis erfolgt der sogenannte ACTH-Test nach Dexamethason. Dexamethason wird auch niedrigst dosiert zur Therapie eingesetzt wie auch das genuine Hydrocortison (ähnlich wie bei der Nebennierenunterfunktion s.o.). Veränderungen der Kosmetik werden mit einem antimännlichen Hormon behandelt.

Phaeochromocytom

Eine weitere Erkrankung der Nebennieren stellt das *Phaeochromocytom* dar. Dabei werden unreguliert zu viel Stresshormone gebildet. Dies führt zu Bluthochdruck bis zu lebensbedrohlichen Bluthochdruckkrisen.

Die Diagnostik erfolgt über die Bestimmung der Stresshormone im Blut oder Urin. Gegebenenfalls muss ein Suppressionstest erfolgen (mit Clonidin). Die Lokalisation erfolgt mittelseiner nuklearmedizinischen Untersuchung. Therapie der Wahl ist die chirurgische Entfernung der Nebenniere (Adrenalektomie) nach entsprechender Vorbehandlung.

Conn-Syndrom

Zudem gibt es das *Conn-Syndrom*, welches durch eine autonome Aldosteron-Produktion gekennzeichnet ist. Ursache ist ein ein- oder beidseitiges Adenom (gutartige Geschwulst), selten auch eine Hyperplasie (Vergrößerung) beider Nebennieren. Die Diagnose wird gestellt bei Bluthochdruck und niedrigem Kaliumwert im Blut durch einen Hormontest oder einem Kochsalzbelastungstest.

Es gibt zwei Möglichkeiten der Therapie: die chirurgische Entfernung des Adenoms (Adrenalektomie) oder die medikamentöse Therapie mit einem Antagonisten (Gegenspieler des Hormons).

Inzidentalom

Eine gutartige Erkrankung ist das sogenannte *Inzidentalom*, bei dem es sich um eine hormoninaktive Vergrößerung der Nebennieren handelt. Es wird meist als Zufallsbefund bei einer Kernspintomographie-Untersuchung entdeckt. Hier erfolgt eine Laboruntersuchung beim Endokrinologen. Ist diese unauffällig, kann das Adenom, wenn es kleiner 5 cm ist, beobachtet und einmal pro Jahr kontrolliert werden.

Die bösartige Erkrankung der Nebennieren, das *Nebennieren-Karzinom*, ist sehr selten.

Frau Halle hat also einen Morbus Addison und muss lebenslang eine Cortison-Ersatztherapie einnehmen. Sie wird regelmäßig endokrinologisch kontrolliert und hat, wenn sie gut eingestellt ist, eine normale Lebenserwartung und keine Folgeerkrankungen zu erwarten. ■

