

## Hormone – wichtige Taktgeber der Gesundheit

Hormone sind chemische Botenstoffe, die viele wichtige Funktionen im Körper als eine Art „Nachrichtenübermittler“ lenken und regulieren. Sie sind von der Geburt bis ins hohe Alter ein zentraler Faktor bei der Steuerung des Wachstums, der Entwicklung, der Stimmung, des Stoffwechsels u. v. m. Schon kleinste Störungen im Hormonhaushalt können die Gesundheit beeinflussen. Testen Sie Ihr Wissen über Hormone und erfahren Sie mehr von unseren OÖG-ExpertInnen.

**Frage 1: Welches Hormon reguliert den Blutzuckerspiegel?**

**Antwort 1:** Adrenalin

**Antwort 2:** Insulin

**Antwort 3:** Melatonin

**Richtig!**

Insulin, das in der Bauchspeicheldrüse produziert wird, reguliert den Blutzuckerspiegel. Es hilft, ihn zu senken, indem es die Aufnahme von Glukose in die Zellen fördert. Bei DiabetikerInnen wird nicht genug Insulin produziert oder der Körper reagiert nicht richtig auf das Hormon.

**Frage 2: Wie wirkt sich ein Mangel an Schilddrüsenhormonen aus?**

**Antwort 1:** Der Stoffwechsel wird schneller, was zu Gewichtsverlust führt.

**Antwort 2:** Der Körper produziert übermäßig Adrenalin, was zu hohem Blutdruck führt.

**Antwort 3:** Der Stoffwechsel wird langsamer, was u. a. zu Gewichtszunahme und Müdigkeit führt.

**Richtig!**

Ein Mangel an Schilddrüsenhormonen (T3 und T4), eine sog. Hypothyreose, verlangsamt den Stoffwechsel. Dies kann zu Gewichtszunahme, Müdigkeit, Kälteempfindlichkeit und verlangsamter Herzfrequenz führen.

### Frage 3: Beeinflussen Hormone die Stimmung?

**Antwort 1:** Hormone haben keinen Einfluss auf die Stimmung.

**Antwort 2:** Hormone wie Serotonin und Dopamin wirken sich stark auf die Stimmung aus.

**Antwort 3:** Hormone beeinflussen die Stimmung nur bei Frauen während der Regelblutung.

#### Richtig!

Serotonin und Dopamin, auch als „Glückshormone“ bekannt, spielen eine große Rolle bei der Regulierung von Stimmung, Motivation und Belohnung. Ein Ungleichgewicht kann zu Stimmungsschwankungen bis hin zu Depressionen führen.

### Frage 4: Welches Hormon ist auch als „Stresshormon“ bekannt?

**Antwort 1:** Cortisol

**Antwort 2:** Oxytocin

**Antwort 3:** Östrogen

#### Richtig!

Cortisol, das in den Nebennieren produziert wird, ist wichtig für die Stressbewältigung. Es macht leistungsfähig, wirkt entzündungshemmend und schützt den Organismus vor Überlastung. Bei einem Überschuss hingegen nimmt u. a. die Konzentrationsfähigkeit ab und man schläft schlecht.

### Frage 5: Welches Hormon steuert den Schlaf-Wach-Rhythmus?

**Antwort 1:** Melatonin

**Antwort 2:** Serotonin

**Antwort 3:** Dopamin

#### Richtig!

Melatonin, das von der Zirbeldrüse im Gehirn v. a. am Abend, wenn es dunkel wird, ausgeschüttet wird, steuert den Schlaf-Wach-Rhythmus. Es hilft dem Körper, sich auf den Schlaf vorzubereiten.

**Frage 6: Welches Hormon spielt eine Schlüsselrolle im weiblichen Menstruationszyklus?**

**Antwort 1:** Histamin

**Antwort 2:** Testosteron

**Antwort 3:** Östrogen

**Richtig!**

Östrogen wird hauptsächlich in den Eierstöcken produziert und ist essenziell für die Regulierung des Menstruationszyklus, den Aufbau der Gebärmutterschleimhaut und die Entwicklung der weiblichen Geschlechtsmerkmale.

**Zusammenfassung:**

## **Hormone – wichtige Taktgeber der Gesundheit**

Hormone sind chemische Botenstoffe, die viele wichtige Funktionen im Körper (Herz, Kreislauf, Verdauung, Körpertemperatur, Gehirn und Stoffwechselgeschwindigkeit) als eine Art „Nachrichtenübermittler“ lenken und regulieren. Sie agieren als Drahtzieher für die biologischen Prozesse, die zwischen den Zellen und den Organen ablaufen. Damit sind sie lebenslang ein zentraler Faktor bei der Steuerung des Wachstums, der Entwicklung, der Stimmung, des Stoffwechsels u. v. m. Schon kleinste Störungen im komplexen System des Hormonhaushalts können ein Ungleichgewicht verursachen und in Folge auch die Gesundheit und das Wohlbefinden beeinflussen.

Produziert werden Hormone vornehmlich in endokrinen Drüsen. Sie werden in den Blutkreislauf freigesetzt, wo sie sich verteilen und ihren Weg zu den jeweiligen Zellen/Rezeptoren finden. Dort lösen sie Stoffwechselprozesse aus, die für gewisse Körperfunktionen zuständig sind („Schlüssel-Schloss-Prinzip“). Je nach Wirkungsort kann dies unterschiedlich sein. So kann z. B. Adrenalin an der Skelettmuskulatur die Durchblutung fördern, im Verdauungstrakt diese jedoch vermindern. Daneben gibt es noch sogenannte Gewebshormone, die direkt in Geweben und Organen produziert werden und auch dort in unmittelbarer Nähe wirken. Der medizinische Fachbereich, der sich mit Hormonen beschäftigt, heißt Endokrinologie.

### **Von der Kindheit bis zum Erwachsenenalter**

Hormone begleiten uns ein Leben lang. Während der Kindheit und auch als Erwachsene durchlaufen wir unterschiedliche hormonelle Veränderungen, die für das Wachstum, die Entwicklung und die Ausreifung des Körpers und der Fortpflanzungsorgane entscheidend

sind. Die erste marginale Veränderung findet in der Pubertät statt, wenn beim Mädchen die Eierstöcke die Produktion von Östrogen und Progesteron aufnehmen und der Menstruationszyklus beginnt. Bei Buben setzt in der Pubertät die Produktion von Testosteron in den Hoden ein. Dieses reguliert nicht nur die sexuelle Funktion und die Spermienproduktion, sondern ist u. a. auch für den Bartwuchs, eine tiefere Stimme und den Aufbau von Muskelmasse verantwortlich. Während des Erwachsenenalters bleibt die Hormonproduktion – sofern krankheitsbedingt nicht gestört – stabil. Mit zunehmendem Alter nimmt jedoch bei beiden Geschlechtern die Produktion der Hormone ab, was zu altersbedingten Veränderungen oder Erkrankungen führen kann.

## **Einige wichtige Hormone und ihre Funktionen**

### **Adrenalin**

Auch als „Stresshormon“ bekannt, bewegt das von den Nebennieren produzierte Hormon uns kurzfristig zur Flucht- oder Kampfreaktion in stressigen Situationen. Es erhöht die Herzfrequenz und den Blutzuckerspiegel, erweitert die Atemfrequenz und hemmt die Magen-Darm-Tätigkeit. So wird Energie freigesetzt und die Aufmerksamkeit gesteigert.

### **Cortisol**

Ein weiteres „Stresshormon“ aus den Nebennieren. Es reguliert den Stoffwechsel, macht leistungsfähig, wirkt entzündungshemmend und schützt vor Überlastung. Bei chronischem Stress kann es zu einem Überschuss kommen mit Folgen wie z. B. verminderter Konzentrationsfähigkeit und schlechter Schlafqualität.

### **Histamin**

Das Gewebshormon wird in der Haut, in der Lunge, in der Schleimhaut des Magen-Darm-Trakts sowie im Gehirn produziert und v. a. bei Stress vermehrt ausgeschüttet. Es spielt eine Rolle bei allergischen Reaktionen, erhöht z. B. die Magen-Darm-Tätigkeit und die Herzfrequenz, verengt die Bronchien und ist auch am Auslösen von Erbrechen beteiligt.

### **Insulin**

Das lebenswichtige Hormon wird in der Bauchspeicheldrüse produziert und senkt den Blutzuckerspiegel. Es sorgt dafür, dass Glukose nach dem Essen in die Zellen gelangt und die Energiespeicher auffüllt. Bei Insulinmangel kann Glukose nicht mehr richtig verwertet werden und der Blutzucker steigt an. Die Folgen sind Müdigkeit und Energielosigkeit, Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen etc.

### **Melatonin**

Das „Schlafhormon“ aus der Zirbeldrüse im Gehirn reguliert den Schlaf-Wach-Rhythmus. Ausgeschüttet wird es v. a. bei Dunkelheit und signalisiert dem Körper so, dass es Zeit ist, schlafen zu gehen. Fällt Licht auf die Netzhaut des Auges, wird die Produktion eingestellt.

### **Oxytocin**

Das „Kuschelhormon“ wird bei angenehmen Berührungen/Streicheleinheiten aus der Hirnanhangdrüse ausgeschüttet. Hierdurch verlangsamen sich Herzfrequenz und Atmung, der Körper entspannt sich und es entsteht ein Gefühl der Geborgenheit/des sich Wohlfühlens. Es löst z. B. bei Schwangeren auch die Wehen aus oder leitet bei Müttern den Milchfluss ein.

### **Östrogen und Progesteron**

Die Sexualhormone regulieren das weibliche Fortpflanzungssystem und werden v. a. von den Eierstöcken produziert. Östrogen wirkt sich zudem wichtig z. B. auf die Knochengesundheit aus, ist an der Blutdruckregulation beteiligt und schützt vor Gefäßverkalkung. Auch Männer produzieren u. a. in den Hoden geringe Mengen Östrogen und Progesteron.

### **Schilddrüsenhormone T3 und T4**

Trijodthyronin (T3) und Thyroxin (T4) regulieren den Fett- und Bindegewebsstoffwechsel, sind für viele Wachstumsprozesse mitverantwortlich und wichtig für die Herz-Kreislauf-Funktion sowie für die Verdauung. Auch beeinflussen sie die Körpertemperatur und den Energieverbrauch.

### **Serotonin**

Das als „Glückshormon“ bekannte Gewebshormon, das zu 95 Prozent im Darm produziert wird, hat u. a. Einfluss auf das Schmerzempfinden, auf den Antrieb oder auch auf Emotionen und spielt eine Rolle bei der Entwicklung von (Ver-)Stimmungen und Depressionen.

### **Testosteron**

Das v. a. in den Hoden produzierte wichtigste männliche Sexualhormon ist für die männlichen Geschlechtsmerkmale verantwortlich. Es beeinflusst die Regulation der Libido sowie der Spermienproduktion und spielt eine Rolle beim Muskelaufbau. Auch Frauen produzieren, u. a. in den Eierstöcken, niedrige Konzentrationen von Testosteron.

**Weiterführendes und Ausführliches zur faszinierenden Welt der Hormone sowie über u. a. hormoninduzierte Erkrankungen erfahren Sie in unserem aktuellen [PatientInnenmagazin „Visite“](#).**