

*Informationsbroschüre*

# ***Wachstumshormon- mangel***

*für Patientinnen und Patienten*

**NETZWERK**



---

### **Wichtiger Hinweis:**

Medizin und Wissenschaft unterliegen ständigen Entwicklungen. Autor, Herausgeber und Verlag verwenden größtmögliche Sorgfalt, dass vor allem die Angaben zu Behandlung und medikamentöser Therapie dem aktuellen Wissensstand entsprechen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben ist jedoch ausdrücklich ausgeschlossen. Jeder Benutzer muss im Zuge seiner Sorgfaltspflicht die Angaben anhand der Beipackzettel verwendeter Präparate und gegebenenfalls auch durch Hinzuziehung eines Spezialisten überprüfen und gegebenenfalls korrigieren. Jede Medikamentenangabe und/oder Dosierung erfolgt ausschließlich auf Gefahr des Anwenders.

An der Erstellung der Broschüren haben zahlreiche Patienten (Mitglieder des Netzwerks) mitgewirkt sowie folgende Ärzte (in alphabetischer Reihenfolge):

Prof. Dr. B. Allolio<sup>†</sup>, Würzburg; Prof. Dr. G. Brabant, Lübeck; PD. Dr. M. Breidert, Kösching; Prof. Dr. M. Buchfelder, Erlangen; Prof. Dr. H.-G. Dörr, Erlangen; Prof. Dr. P. Gross, Dresden; Prof. Dr. I. Harsch, Saalfeld; Prof. Dr. J. Hensen, Hannover; Prof. Dr. W. Kiess, Leipzig; Prof. Dr. W. Rascher, Erlangen; Prof. Dr. M. Reincke, München; Prof. Dr. W. Scherbaum, Düsseldorf; Prof. Dr. R.-P. Willig, Hamburg.

Aktualisiert von Prof. Dr. D. Klingmüller, Bonn, im Juli 2015

Redaktionelle Bearbeitung: Christian Schulze Kalthoff

Graphik und Layout: Klaus Dursch

© Netzwerk Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen e.V., Waldstraße 53, 90763 Fürth

<b>1</b>	<i>Was ist Wachstumshormon?</i>	<b>4</b>
<b>2</b>	<i>Wozu brauchen wir Wachstumshormon?</i>	<b>5</b>
<b>3</b>	<i>Wie merke ich, wenn ich zu wenig Wachstumshormon habe?</i>	<b>6</b>
<b>4</b>	<i>Wie kommt es zu einem Wachstumshormonmangel?</i>	<b>8</b>
<b>5</b>	<i>Wie kann der Arzt/die Ärztin einen Wachstumshormonmangel feststellen?</i>	<b>10</b>
<b>6</b>	<i>Wie wird ein Wachstumshormonmangel behandelt?</i>	<b>12</b>
<b>7</b>	<i>Was bedeutet es im täglichen Leben, wenn ich einen Wachstumshormonmangel habe?</i>	<b>13</b>
<b>8</b>	<i>Gib es Gefahren/Nebenwirkungen durch eine Wachstumshormonbehandlung?</i>	<b>15</b>
<b>9</b>	<i>Häufige Fragen</i>	<b>16</b>

## Was ist Wachstumshormon?

Wachstumshormon ist ein Hormon, das heißt ein Botenstoff, der im Gehirn in der Hirnanhangsdrüse gebildet und stoßweise - vor allem nachts - in den Blutstrom abgegeben wird. Wachstumshormon wird auch Somatotropin oder GH (vom englischen Growth Hormone) genannt. Die Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) ist ein Drüsenorgan, das, wie der Name sagt, am Hirn hängt. Die Hypophyse steuert viele Körperfunktionen, indem sie Botenstoffe (Hormone) bildet und bei Bedarf in den Blutstrom abgibt. Die von der Hypophyse ausgeschütteten Hormone steuern die Schilddrüsenfunktion und die Funktion der Nebennieren. Hypophysenhormone regeln auch Wachstum, Entwicklung und Funktion der Eierstöcke bei der Frau und der Hoden beim Mann.

## 2

# Wozu brauchen wir Wachstumshormon?

Wachstumshormon (GH) ist wichtig für das Längenwachstum während der Kindheit und Jugendzeit. Dabei ist Wachstumshormon eine Botensubstanz (Übermittler), die für alle Gewebe die Botschaft zum Wachsen übermitteln kann. Vor allem Knochen und Muskeln benötigen dieses Hormon, um wachsen zu können. GH ist aber auch für den Fettstoffwechsel, den Zuckerverbrauch, den Knochenstoffwechsel und viele andere Körperfunktionen beim Erwachsenen wichtig. Viele Substanzen, seelische und körperliche Belastung (Stress), und die Nahrungsaufnahme bestimmen, ob, wann und wieviel GH von der Hirnanhangsdrüse in den Blutstrom abgegeben wird.

3

*Wie merke ich,  
wenn ich zu wenig  
Wachstumshormon  
habe?*

Ein Wachstumshormonmangel kann im Erwachsenenalter auftreten oder aber angeboren sein oder bereits in der Kindheit oder Jugend erworben worden sein.

Kinder und Jugendliche mit Wachstumshormonmangel wachsen weniger als ihre Altersgenossen und bleiben klein. Häufig sind betroffene Kinder relativ dicklich und haben weniger Energie und Kraft als ihre gleichaltrigen Freunde. Ein rundes, fast puppenhaft wirkendes Gesicht, geringe Muskelmasse und besonders eine sehr geringe Größe weisen beim Neugeborenen oder sehr jungen Kind auf einen Wachstumshormonmangel hin. Tritt er erst im Laufe der Kindheit oder Jugendzeit auf, so macht sich dies in einer Verlangsamung der Wachstumsgeschwindigkeit, das heißt in einem Zurückbleiben der Körperlänge des betroffenen Kindes gegenüber der Körperlänge Gleichaltriger bemerkbar.

Erwachsene mit Wachstumshormonmangel haben oft zuviel Fettgewebe, leiden an Knochenbrüchigkeit, Energiemangel, Mattigkeit und haben wenig Muskelkraft. Allerdings gibt es außer einem Wachstumshormonmangel viele andere Gründe, warum ein Kind nicht wächst bzw. warum es beim Erwachsenen zu Müdigkeit, Übergewicht und Knochenbrüchigkeit (Osteoporose) kommen kann. Ein Wachstumshormonmangel spielt dabei sogar nur selten die entscheidende Rolle.

4

## Wie kommt es zu einem Wachstumshormonmangel?

Ein Wachstumshormonmangel kann von Geburt an vorliegen. In den seltensten Fällen ist dies die Folge einer vererbten Störung. In der Regel ist ein Wachstumshormonmangel also nicht vererbt, das heißt, wird nicht von den Eltern oder Großeltern an die Kinder weitergegeben. Kinder mit angeborenem Wachstumshormonmangel sind häufig besonders klein und leiden nicht selten kurz nach der Geburt an Unterzuckerung und Krämpfen. Eine Reihe von erworbenen Erkrankungen wie Verletzungen, Tumoren oder Infektionen des Gehirns können zu jeder Zeit im Leben eines Menschen diese Störung auslösen. Auch im Gefolge einer Behandlung von schweren Krankheiten mit sogenannten Zytostatika oder nach Bestrahlungen des Kopfbereiches kann es bei Kindern und bei Erwachsenen zu einem Wachstumshormonmangel kommen. Gelegentlich lässt sich die genaue Ursache dieser Störung nicht feststellen.

**Ein Wachstumshormonmangel kann im wesentlichen bedingt sein durch:**

- Hypophysentumore sowie durch deren Operation oder Bestrahlung,
- Tumoren außerhalb der Hypophyse (z.B. Kraniopharyngeome),
- Entzündungen der Hypophyse,
- Unfälle (Schädelhirntrauma) oder er kann angeboren sein.
- Selten wird keine Ursache gefunden.

5

## *Wie kann der Arzt/ die Ärztin einen Wachstumshormon- mangel feststellen?*

Endokrinologen, das heißt Ärzte und Ärztinnen, die sich besonders mit Hormonen und der Diagnostik und Behandlung von Hormonkrankheiten auskennen, können eine Reihe von Untersuchungen durchführen, mit denen ein Wachstumshormonmangel gefunden bzw. ausgeschlossen werden kann.

Zwei Stoffe, die IGF-I und IGFBP-3 heißen, und deren Vorkommen im Körper vom Wachstumshormon gesteuert wird, können im Blut gemessen werden. Sind diese zwei Substanzen im Blut in zu geringer Menge vorhanden, müssen sogenannte Wachstumshormon-Stimulationstests durchgeführt werden. Dabei gibt der Arzt/die Ärztin Arginin und Wachstumshormon-Freisetzungshormon GHRH (GHRH-Arginin-Test) bzw. Clonidin (Clonidin-Test) in den Blutstrom. Dadurch wird beim Gesunden die Hirnanhangsdrüse angeregt, Wachstumshormone in die

Blutbahn abzugeben. Der wichtigste Test ist allerdings der Insulinhypoglykämietest, bei dem durch Gabe von Insulin, eine Unterzuckerung ausgelöst wird, die die Hypophyse zur Ausschüttung von Wachstumshormon in das Blut anregt. Bleibt die Ausschüttung des Wachstumshormons ins Blut aus, liegt ein Wachstumshormonmangel vor. Bei erwachsenen Patienten mit bekannter hypothalamisch-hypophysärer Erkrankung wird eine Wachstumshormon-Ersatztherapie bei einem ausgeprägten Mangel durchgeführt, der durch einen Stimulationstest nachgewiesen sein muss. Zusätzlich muss eine weitere Störung der Hypothalamus-Hypophysenachse vorliegen: eine Störung der Steuerung der Geschlechtshormonbildung, der Nebennieren oder der Schilddrüse. Eine angemessene Substitutionstherapie der anderen betroffenen Hormonachsen sollte zuvor eingeleitet worden sein.

Ein Wachstumshormonmangel seit der Kindheit muss durch zwei Stimulationstests bestätigt werden.

Augenärztliche Untersuchungen und ein Kernspintomogramm der Hypophyse müssen bei einem nachgewiesenen Wachstumshormonmangel durchgeführt werden.

## **6**

# *Wie wird ein Wachstumshormonmangel behandelt?*

Ein Wachstumshormonmangel wird behandelt, indem das fehlende Hormon ersetzt wird. Dabei muss das Wachstumshormon mit einer Spritze oder einem sogenannten „Pen“ in das Unterhautfettgewebe gespritzt werden. Wachstumshormon in Tablettenform kann nicht wirken, da es als Eiweiß im Magen-Darm-Trakt verdaut und damit unwirksam gemacht werden würde. Das Wachstumshormon wird am besten täglich am Abend gespritzt.

Die Behandlung ist heute noch immer sehr teuer. Bei einem nachgewiesenen Wachstumshormonmangel (siehe vorheriges Kapitel) werden die Kosten der Behandlung von den Krankenkassen übernommen.

## 7

# *Was bedeutet es im täglichen Leben, wenn ich einen Wachstumshormonmangel habe?*

Wenn ein Wachstumshormonmangel beim Kind oder beim Jugendlichen vorliegt, wird das Hormon heute als Medikament meistens so lange gegeben, bis die zu erwartende Endlänge erreicht ist oder die Knochenlänge sich nicht mehr sehr verändern kann. Die Dauer und Form der Wachstumshormonbehandlung beim Kind und Jugendlichen und besonders auch beim Erwachsenen muß aber individuell von Ärztinnen und Ärzten festgelegt und überwacht werden, die sich besonders mit Hormonen und der Diagnostik und Behandlung von Hormonkrankheiten auskennen. Regelmäßige Besuche beim Endokrinologen sind für Kinder und Jugendliche mit Wachstumshormonmangel bedeutungsvoll. Dabei sollten vierteljährliche Kontrolluntersuchungen mit Blutabnahmen zum Aufspüren

von Nebenwirkungen durchgeführt werden. Ein genaues Messen von Größe, Gewicht, Kopfumfang sowie die sorgfältige körperliche Untersuchung des Kindes und Jugendlichen sind unabdingbar. In 1-2-jährigen Abständen müssen Röntgenaufnahmen der linken Hand mit einem Teil des Unterarms angefertigt werden. Mit Hilfe solcher Röntgenaufnahmen lässt sich das Heranreifen und Heranwachsen der Knochen sehr gut beurteilen.

Beim Erwachsenen steigert Wachstumshormon den Muskelaufbau und vermindert das Körperfett. Es wirkt positiv auf den Knochen und manchmal auf die Herzfunktion. Energie und Vitalität können zunehmen. Der Grad der Verbesserung hängt vom individuellen Ausgangsbefund ab. Nicht bei jedem kommt es zu einer Verbesserung.

## 8

# *Gib es Gefahren/ Nebenwirkungen durch eine Wachstums- hormonbehandlung?*

Ein Zuviel an Wachstumshormonen kann ein überschießendes Wachstum innerer Organe oder Knochen bewirken. Eine zu hohe Wachstumshormondosis kann eine Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) auslösen. In der Regel verschwindet diese Form der Zuckerkrankheit wieder, wenn das Wachstumshormon niedriger dosiert wird oder gar nicht mehr gegeben wird. Die häufigsten Nebenwirkungen wie Gelenk- und Muskelschmerzen sowie Wassereinlagerungen treten nur in der Einstellungsphase auf. Bei Bein- und Hüftschmerzen muss an seltene Hüftkopfveränderungen gedacht werden. Bei chronischem Kopfschmerz sollte ein vorgetäuschter Hirntumor (Pseudotumor cereberi bzw. idiopathische intrakranielle Hypertension) ärztlich ausgeschlossen werden. Es gilt heute als sicher, dass Wachstumshormon an sich nicht krebsauslösend ist. Allergische Reaktionen an der Einstichstelle werden nur sehr selten beobachtet.

## 9

### Häufige Fragen:

**?** *Kann Wachstumshormon gegeben werden, wenn gleichzeitig andere Medikamente eingenommen werden müssen?*

Ja, in der Regel kann Wachstumshormon auch dann gegeben werden, wenn wegen zusätzlicher Erkrankungen Antibiotika, Kortison oder andere Medikamente eingenommen werden müssen. Bei Zweifeln sollte ein Endokrinologe um Rat gefragt werden.

**?** *Kann im Rahmen einer Wachstumshormonbehandlung ein Riesenwuchs entstehen?*

Nein, eine Wachstumshormonbehandlung in den üblichen Dosierungen kann nicht zu Riesenwuchs führen.

**?** *Kann Wachstumshormon auch während Zeiten von zusätzlichen Erkrankungen (z. B. bei fieberhaftem Infekt oder nach einem Knochenbruch) gegeben werden?*

Ja. Wachstumshormon wirkt aufbauend (anabol) und ist in solchen Situationen eher nützlich als schädlich.

**?** *Ist es gefährlich, die Wachstumshormonbehandlung etwa wegen eines Ausflugs für einen Tag (oder für einige wenige Tage) auszusetzen?*

Nein, denn die Wirkung des Wachstumshormons hält über mehrere Tage durch Stimulation der Wachstumsfaktoren in der Leber an.

## *Hilfe zur Selbsthilfe*

Das Netzwerk Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen ist ein gemeinnütziger Verein von Betroffenen, Angehörigen und Ärzten.

Es wurde im Jahr 1994 von Patienten und Endokrinologen in Erlangen gegründet.

Das Netzwerk hat sich neben der Förderung des Austausches unter Betroffenen die folgenden Ziele gesetzt:

- Hilfe zur Selbsthilfe bei Betroffenen durch Förderung des Kontaktes mit anderen Patienten
- Erstellung und Verteilung von Informationsmaterial für Betroffene und ihre Angehörigen, öffentliche Institutionen und Therapeuten
- Unterstützung der Forschung auf dem Gebiet der Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen
- Förderung von Seminaren und Weiterbildungsmaßnahmen für Betroffene und Ärzte

---

## Das Netzwerk

### Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen e.V.

Es gibt inzwischen bundesweit 31 Regionalgruppen sowie zwei krankheitsspezifische Gruppen des Netzwerks und zahlreiche spezifische Ansprechpartner.

Die Unterstützung, die Patienten durch die Selbsthilfegruppe erfahren, sind sehr wertvoll. Nehmen Sie deshalb Kontakt mit dem Netzwerk auf. Sie werden dort über aktuelle Aspekte zu Wachstumshormonmangel informiert, können Adressen von Fachärzten erfragen, bekommen Tipps zum Umgang mit der Krankheit im Alltag und vieles mehr.

## NETZWERK



### **Kontakt:**

**Netzwerk Hypophysen und  
Nebennierenerkrankungen e.V.**

**Waldstraße 53**

**90763 Fürth**

**Telefon: 0911/97 92 009-0**

**Email: [netzwerk@glandula-online.de](mailto:netzwerk@glandula-online.de)**

**Internet: [www.glandula-online.de](http://www.glandula-online.de)**

## Stichworte und Fachausdrücke

**Endokrinologie:** Lehre von den Hormonen und Hormonkrankheiten

**Hypophyse:** Hirnanhangsdrüse

**Kernspintomogramm:** Untersuchungsverfahren mit Magnetfeldern

**Osteoporose:** Knochenbrüchigkeit

**Tumoren:** gut- oder bösartiges Geschwulst

**Ullrich-Turner-Syndrom:** Störung der Geschlechtschromosomen bei Mädchen, die mit einem Kleinwuchs einhergeht

**Wachstumshormon**

**(Somatotropin, Growth Hormone):** u. a. für das Wachsen zuständige Botensubstanz

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Gesundheit

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**NETZWERK**



**Netzwerk Hypophysen- und  
Nebennierenerkrankungen e.V.  
Waldstraße 53, 90763 Fürth**