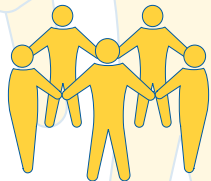


Informationsbroschüre

Hypophysen- insuffizienz bei Erwachsenen

für Patientinnen und Patienten

NETZWERK



Wichtiger Hinweis:

Medizin und Wissenschaft unterliegen ständigen Entwicklungen. Autoren, 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. Jede Benutzerin und 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 der Anwenderin bzw. des Anwenders.

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

Prof. Dr. B. Allolio[†], Würzburg; Prof. Dr. G. Brabant, Lübeck; Priv.-Doz. 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/Saale; Prof. Dr. J. Hensen, Hannover; Prof. Dr. W. Kiess, Leipzig; Prof. Dr. D. Klingmüller, Bonn; Prof. Dr. W. Rascher, Erlangen; Prof. Dr. M. Reincke, München; Prof. Dr. W. Scherbaum, Düsseldorf; Prof. Dr. R.-P. Willig, Hamburg.

Die Broschüre wurde 2019 von Prof. Dr. med. Martin Fassnacht, Würzburg, überarbeitet.

Redaktionelle Bearbeitung: Christian Schulze Kalthoff

Graphik und Layout: Klaus Dursch

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

- 1** *Was ist eine Hypophyseninsuffizienz? 4
Warum bekomme ich sie?*
- 2** *Was sind die Hauptbeschwerden 8
bei Hypophyseninsuffizienz?*
- 3** *Wie wird eine Hypophyseninsuffizienz 15
diagnostiziert?*
- 4** *Wie wird eine Hypophyseninsuffizienz 17
behandelt?*
- 5** *Häufige Fragen 25*
- 6** *Wie beeinflusst eine Hypophysen- 31
insuffizienz mein tägliches Leben?*
- 7** *Hydrocortison-Notfall-Set 33*

1

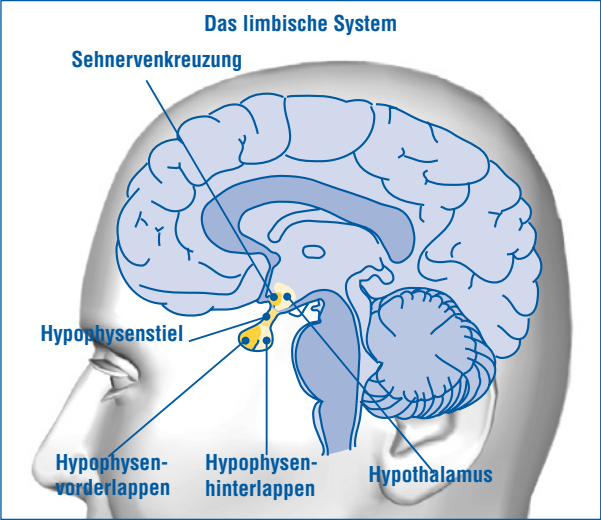
Was ist eine Hypophyseninsuffizienz?

Warum bekomme ich sie?

Insuffizienz bedeutet „Schwäche“ oder „unzureichende Leistung“. Wenn Hormon-produzierende Drüsen insuffizient werden, produzieren sie nicht mehr genug Hormone. Glücklicherweise kann man heute fast alle fehlenden Hormone durch tägliche Einnahme ersetzen.

Die Hypophyse (Hirnanhangsdrüse) liegt im Schädelinneren im Keilbein (Os sphenoidale) eingebettet auf einem sattelartigen Knochenvorsprung, der wegen seiner Ähnlichkeit mit den Sätteln der türkischen Reiterei im 16.-18. Jahrhundert auch als „Türkensattel“ (Sella Turcica) bezeichnet wird. Wie der deutsche Name Hirnanhangsdrüse schon sagt, ist die Hypophyse dem Gehirn anhängend, aber ist offiziell selbst kein Teil des Gehirns. Sie liegt auf einer Verbindungslinie zwischen beiden Gehörgängen, an der Kreuzungsstelle mit einer gedachten Linie zwischen Nasenwurzel und Nacken. Man unterscheidet zwischen dem Hypophysenvorderlappen (HVL) und dem Hypophysenhinterlappen

Was ist eine Hypophyseninsuffizienz?



(HHL). Die Hypophyse ist zwar nur etwas größer als ein Kirschkern, aber trotz ihrer geringen Größe ein ganz entscheidendes Regelzentrum im Körper.

Es gibt verschiedene Ursachen der „totalen“ (vollständigen) oder „partiellen“ (teilweisen) Hypophyseninsuffizienz (Tabelle 1). Bei einer der häufigsten Ursachen einer Hypophyseninsuffizienz verdrängt ein Tumor im Bereich der Hypophysenregion das gesunde Hypophysengewebe zur Seite. Aufgrund der knöchernen Umgebung wird der Druck dann auf Dauer so groß, dass die normalen Hypophysenzellen kaputt gehen

Was ist eine Hypophyseninsuffizienz?

Tabelle 1: Ursachen einer Hypophyseninsuffizienz bei Erwachsenen*

Tumoren

- Hypophysenadenome (sehr häufige Ursache)
 - hormonproduzierend (z. B. Prolaktinom, Akromegalie, Morbus Cushing) oder ohne relevante Hormonproduktion
- Kraniopharyngeome (gutartige Tumore im Kopf, siehe eigene Broschüre)
- Meningeome (meistens gutartige Hirntumore)
- Zysten
- Hypophysenkarziom (bösartiger Tumor, extrem selten)

Folgen medizinischer Behandlung

- Operation
- Bestrahlung
- Medikamenten-bedingt (z. B. bestimmte Tumor-Immuntherapien)

Unfallbedingte Ursachen (z. B. bei Schäden-Hirn-Trauma)

Gestörte Blutversorgung (selten)

- Hypophysen-Apoplex (Schlaganfall)
- Sheehan-Syndrom

Entzündliche Erkrankungen (selten)

- Autoimmun-Hypophysitis
- Langerhans-Histiozytose
- bakterielle Entzündungen

* Es ist jeweils nur eine Auswahl der häufigsten Ursachen genannt.

und die Funktion einstellen. Die häufigste Form eines solchen Tumors sind Hypophysenadenome. Dies sind gutartige Tumoren, die direkt von der Hirnanhangsdrüse ausgehen. Das Vorhandensein eines solchen „Drüsentumors“ bedeutet auf keinen Fall, dass Sie Krebs haben. Hormondrüsen bilden häufig Knoten, die in der Regel gutartig sind. Wie oben beschrieben, ist die Hirnanhangsdrüse kein Teil des Gehirns, so dass Hypophysentumoren auch keine Hirntumoren sind.

Da die Hypophyse direkt unterhalb der Überkreuzungsstelle der Sehnerven (Chiasma opticum) liegt, kann der Sehnerv durch die vergrößerte Hypophyse „gequetscht“ und somit geschädigt werden. Dies kann zu Sehstörungen führen, die sich meist als sogenannte Gesichtsfeldausfälle bemerkbar machen. Der betroffene Patient sieht typischerweise seitlich weniger oder gar nicht mehr (Scheuklappenphänomen, Tunnelsehen), beim Gehen „eckt“ er an.

2

Was sind die Hauptbeschwerden bei Hypophyseninsuffizienz?

Im **Hypophysenvorderlappen** werden Hormone gebildet und in den Blutkreislauf abgegeben. Da die Hypophyse die übergeordnete Steuerzentrale für andere wichtige Hormondrüsen (unter anderem Schilddrüse, Nebenniere, Eierstöcke, Hoden) ist, regulieren ein Teil der Hypophysenvorderlappen-Hormone die Produktion von weiteren Hormonen in diesen anderen Drüsen des Körpers. Wenn ein Teil oder alle Hypophysenhormone ausfallen, dann resultieren die Beschwerden im Wesentlichen aus dem Fehlen der betreffenden Drüsenhormone.

Im Folgenden sind die Hormone und die Hauptbeschwerden bei deren Mangel aufgeführt:


■ **ACTH (Adrenocorticotropes Hormon)** bewirkt eine Zunahme der Cortisolausscheidung aus der Nebennierenrinde. Cortisol (auch Hydrocortison genannt) hat sehr viele wichtige Wirkungen im Körper und ist eines der

„Stresshormone“ des Körpers. Wird der Körper körperlichem oder seelischem Stress ausgesetzt, wird deutlich mehr ACTH und damit auch Cortisol produziert. Der Körper kann mit Hilfe von Cortisol z. B. die Zucker-Konzentration erhöhen, der für die Energieversorgung insbesondere für das Gehirn wichtig ist. Cortisol wird auch für die Wirkung anderer Hormone benötigt, z. B. von Adrenalin, einem weiteren sehr bedeutenden Stresshormon. Direkt oder indirekt beeinflusst Cortisol alle biochemischen Vorgänge im Körper. So ist es ebenfalls an der Regulation der körpereigenen Antwort auf Reize aus der Umgebung beteiligt, wie Hunger, Verletzungen und auch seelischen Stress. Zusätzlich ist Cortisol einer der wichtigsten Regulatoren des Immunsystems.

Ein Cortisolmangel kann zu Gewichtsabnahme, Leistungsverlust, Abgeschlagenheit, Absinken des Blutdrucks, Übelkeit, Erbrechen usw. führen. Da der Körper auf die Anforderungen von Umwelt und Umgebung nicht mehr entsprechend reagieren kann, führt ein (kompletter) Cortisolmangel häufig zu einer lebensbedrohlichen Situation. Wenn ein Mangel an Cortisol nicht erkannt oder nicht ausreichend behan-


delt wird, kann es in starken Stresssituationen (z. B. schwerer Infekt, Operation) zu Erbrechen, Durchfällen, schweren Entgleisungen der Blutsalze, sehr niedrigem Blutdruck, Unterzuckerungen kommen, was im schlimmsten Falle auch tödlich sein kann.

Ein Zuviel an Cortisol (Hypercortisolismus = Cushing-Syndrom) bewirkt eine verstärkte Fettablagerung, besonders im Bereich des Gesichts, des Nackens und des Bauches. Dadurch kommt es zur Gewichtszunahme und zu charakteristischen Veränderungen wie zur „stammbetonten Adipositas“, zum „Vollmondgesicht“ und zum sogenannten „Büffelnacken“. Zusätzlich leiden Patienten an Muskelabbau und Veränderungen der Haut (Akne, „Pergamenthaut“, Neigung zu Blutergüssen etc.).

 **TSH (*Thyreidea-stimulierendes Hormon*)** steuert die Produktion und Freisetzung der Schilddrüsenhormone Thyroxin und Trijodthyronin. Die Schilddrüsenhormone regulieren den Stoffwechsel und beeinflussen das Wachstum und die körperliche Entwicklung. Tritt im Erwachsenenalter ein Schilddrüsenhormonmangel auf (Hypothyreose), führt dies zu

einem „Herunterschrauben“ der Stoffwechselprozesse mit körperlicher und geistiger Leistungsminderung, Antriebsmangel, Müdigkeit, Verstopfung, Blutdruck- und Pulsabfall sowie trockener und schuppiger Haut.

Die Patienten berichten, dass sie häufig frieren. Im Extremfall kann der komplette Mangel an Schilddrüsenhormonen zu einem lebensbedrohlichen Krankheitsbild führen, dem sogenannten hypothyreoten Koma (Myxödemkoma).

 Das **Luteinisierende Hormon (LH)** und **Follikel-stimulierende Hormon (FSH)** wirken auf die weiblichen und männlichen Geschlechtsdrüsen (Eierstöcke und Hoden). Bei der Frau sind LH und FSH für die Bildung der weiblichen Geschlechtshormone Östrogen und Progesteron sowie für den normalen Zyklusablauf mit Eisprung und Monatsblutung verantwortlich. Vorzeitiger Mangel an weiblichen Hormonen führt zum Ausbleiben der Regel und kann zu den Symptomen der weiblichen Wechseljahre (Hitzewallungen) und über längere Dauer auch zur Osteoporose (Knochenentkalkung) führen. Beim Mann bewirkt LH die Produktion und Freisetzung des männlichen Geschlechtshormones

Testosteron, das für die Ausbildung der typischen männlichen Körperformen und zusammen mit FSH für die Spermienbildung verantwortlich ist. Ein früher Testosteronmangel führt zum Hochwuchs, zu verminderter Muskelmasse, hoher Stimme, kindlichen Genitalien, spärlicher oder fehlender männlicher Behaarung, Unfruchtbarkeit und Osteoporose. Tritt der Testosteronmangel erst ein, wenn sich die männlichen Körperformen bereits ausgebildet haben, kommt es zu einer Abnahme der Muskelmasse, der männlichen Körperbehaarung und zu einer Abnahme der Libido (sexuelle Erregbarkeit) sowie zu Unfruchtbarkeit und Osteoporose.

■ **Prolaktin (PRL)** ist verantwortlich für die Einleitung und Aufrechterhaltung der Milchbildung nach der Schwangerschaft.

■ **Wachstumshormon (STH)** wird im englischen „Growth Hormone“ (GH) genannt. Es spielt eine wichtige Rolle bei Wachstum, Entwicklung und Stoffwechsel. Ein Wachstumshormonmangel in früher Kindheit zeigt sich an einem deutlichen Wachstumsrückstand. Im Gegensatz zum frühen

Schilddrüsenhormonmangel sind Intelligenz und Körperproportionen jedoch normal.

Tritt ein Wachstumshormonmangel nach Abschluss des Wachstums im Erwachsenenalter auf, so kann es zu einem verstärkten Abbau von Muskeleiweiß und gleichzeitig zu einer Zunahme des Fettgewebes kommen. Bei einem Teil der Patienten mit Wachstumshormonmangel ist die Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden herabgesetzt.

Der **Hypophysenhinterlappen** dient als Speicher für das **Antidiuretische Hormon (ADH)**, auch Vasopressin (AVP) genannt, und für **Oxytocin**, dem Wehen-stimulierenden Hormon. ADH und Oxytocin werden im Hypothalamus gebildet und im Hypophysenhinterlappen gespeichert und freigesetzt. ADH ist für die Harnkonzentrierung in der Niere verantwortlich. Ohne ADH würde die Niere pro Tag bis zu 20 Liter Urin ausscheiden (Diabetes insipidus centralis). Dieses Krankheitsbild wird in einer eigenen Broschüre behandelt.

Bei Kindern können durch den Mangel an Hypophysenhormonen ein verzögertes Wachstum (Kleinwuchs) und eine verzögerte Pubertät

auftreten. Für diese speziellen Probleme bei Kindern sind ebenfalls eigene Informationsbroschüren erhältlich.

3

Wie wird eine Hypophyseninsuffizienz diagnostiziert?

Welche Tests müssen durchgeführt werden?

Eine Hypophyseninsuffizienz wird meist durch einen Arzt festgestellt und behandelt, der Spezialist für Hormonkrankheiten und Stoffwechselstörungen ist (Endokrinologe).

Nach einer kompletten Untersuchung und sorgfältiger Befragung müssen einige Blutteste durchgeführt werden. Diese dienen dazu, das Ausmaß der Hypophyseninsuffizienz festzustellen und zu überprüfen, ob die Dosis der verordneten Hormone bei Ihnen richtig gewählt ist. Der Endokrinologe möchte auch feststellen, ob eine Verbesserung oder Verschlechterung der Krankheit aufgetreten ist. Sie sollten sich deshalb vorher Gedanken über Ihre aktuellen Beschwerden machen. Häufig hilft es auch, wenn man sich hierzu Notizen macht.

Bei den Bluttesten wird der Endokrinologe eventuell auch Bestimmungen der Hormone nach Injektion anderer Hormone durchführen, um die

Hypophysenfunktion genauer zu testen. Ein möglicher Test ist der „Insulinhypoglykämietest“. Bei diesem Test wird eine kleine Dosis Insulin gespritzt, die eine leichte Unterzuckerung mit Schwitzen und Hungergefühl bewirkt. Die leichte Unterzuckerung ist ein Stress, der normalerweise zu einem Anstieg der „Stresshormone“, die der Arzt dann messen kann, führt. Bei einem Patienten mit Hypophyseninsuffizienz bleibt dieser Anstieg aus.

Bei Patienten mit einem Tumor im Bereich der Hypophyse wird der behandelnde Endokrinologe in regelmäßigen Abständen noch zusätzliche Untersuchungen veranlassen. Zur Beurteilung der Größe eines Hypophysenadenoms ist eine Magnetresonanztomographie (MRT) mit Feinschichtung notwendig. Die MRT-Untersuchung ist, da sie keine Strahlenbelastung darstellt und im Bereich der Hypophyse genauere Informationen liefert als ein CT, die günstigere Untersuchungsform. Wenn Sie einen Tumor haben, der in der Nähe des Sehnervs liegt oder diesen gar verdrängt, wird der Endokrinologe Sie zum Augenarzt überweisen, der unter anderem eine Gesichtsfeldmessung durchführt (Perimetrie). Durch diese Untersuchung und eine Prüfung der Sehkraft ist es möglich, eine Schädigung des Sehnervs zu erkennen.

4

Wie wird eine Hypophyseninsuffizienz behandelt?

Im Idealfall kann man versuchen, die Ursache der Hypophyseninsuffizienz zu beseitigen. Bei einem Teil der Hypophysenadenome gelingt es durch eine Operation den Druck des Tumors auf das gesunde Hypophysengewebe so zu reduzieren, dass die Hypophyse wieder normal arbeiten kann.

Lässt sich die Hypophyseninsuffizienz nicht beseitigen, wird man die fehlenden Hormone ersetzen. Da die Hypophyse, wie oben beschrieben, vor allem für die Steuerung anderer Hormondrüsen zuständig ist, werden in den meisten Fällen nicht die Hypophysenhormone, sondern die Hormone der Zieldrüsen gegeben. Alle wichtigen Hormone der bei Hypophyseninsuffizienz betroffenen Drüsen lassen sich heute sehr gut ersetzen. Dabei kommt es darauf an, genau die richtige Menge an Hormonen zu verordnen, die der gesunde Körper sonst auch selber produziert hätte. Hier richtet sich der

Arzt nach dem Wohlbefinden des Betroffenen (Lebensqualität), nach den Ergebnissen der körperlichen Untersuchung und den Laborwerten.

ACTH-Mangel und Cortisol-Mangel (Nebenniereninsuffizienz)

Wenn bei Ihnen eine komplette Hypophyseninsuffizienz (oder sehr selten ein isolierter ACTH-Mangel) vorliegt, ist eine entsprechende Ersatztherapie lebensnotwendig. Ein Mangel an Hormonen der Nebennierenrinde wird durch Hydrocortison oder ähnliche Präparate (z. B. Prednisolon) ausgeglichen. Diese werden in der Regel in Form von Tabletten eingenommen. In der Anfangsphase oder wenn es Ihnen sehr schlecht geht oder Sie keine Tabletten zu sich nehmen können, kann man Hydrocortison auch über das Blutgefäß oder eine Spritze in den Muskel geben. Da es keine geeigneten Laborwerte gibt, die anzeigen, ob Sie die richtige Dosis nehmen, ist für die richtige Dosisfindung und die Anpassung der Dosis vor allem das Wohlbefinden der Betroffenen, der Blutdruck und die ärztliche Untersuchung und Blut- bzw. Urinwerte entscheidend. Viele Betroffene mit

Hypophyseninsuffizienz kommen mit einer einmaligen Gabe von Hydrocortison morgens aus, manche fühlen sich mit 2 Gaben oder mehr pro Tag besser. Bei Aufteilung werden meist $\frac{2}{3}$ der Dosis morgens und $\frac{1}{3}$ nachmittags eingenommen. In besonderen Stress-Situationen ist es notwendig, dass Sie Ihre Hydrocortisondosis eigenständig erhöhen. Besonders kritisch ist, wenn Sie Erbrechen und Durchfall haben, da dann Hydrocortison einerseits besonders notwendig ist, aber andererseits nicht genügend im Magen-Darm-Trakt aufgenommen wird. Dann müssen Sie sich selbst Hydrocortison spritzen oder dringend einen Arzt aufsuchen. Für Details zur Selbstinjektion und für Informationen zu einem entsprechenden Notfallset lesen Sie bitte den Abschnitt auf S. 33–38.

Diese Notfallsituationen sind es auch, warum alle Patienten immer einen entsprechenden Notfallausweis (siehe S. 28/29) bei sich tragen sollten (siehe außerdem Broschüre „Hydrocortison-Ersatztherapie bei unzureichender Cortisol-Eigenproduktion wegen einer Hypophysen- oder Nebennierenerkrankung“). Von der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie (DGE) gibt es inzwischen an vielen Standorten in Deutschland

spezielle Schulungsprogramme für Patienten mit Nebenniereninsuffizienz.

TSH-Mangel und Mangel an Schilddrüsenhormonen (Hypothyreose)

Im Falle des Schilddrüsenhormonmangels wird das Schilddrüsenhormon Thyroxin als Tablette gegeben. In der Regel wird das Thyroxin morgens nüchtern mindestens 30 Minuten vor dem Frühstück eingenommen. Eine mögliche Alternative ist die Gabe abends vor dem Schlafen, allerdings sollte Sie auch hier mindestens 3 Stunden nüchtern sein. Bei der Dosisanpassung sind z. B. von Interesse: Müdigkeit oder Nervosität, die Herzfrequenz und die Bestimmung von Schilddrüsenhormonen.

Während man allerdings bei einer Hypothyreose, die von der Schilddrüse ausgeht (was viel häufiger ist als eine Hypophyseninsuffizienz), sich sehr gut bei der Dosisfindung an dem TSH-Spiegel im Blut orientieren kann, ist dies bei der Hypophyseninsuffizienz nicht so gut möglich.

Ähnlich wie die Nebenniereninsuffizienz ist ein kompletter Mangel an Schilddrüsenhormonen lebensbedrohlich, sodass Sie bei einem

entsprechenden Mangel diese Hormone unge-
dingt einnehmen sollten

Mangel an Geschlechtshormonen (Hypogonadismus)

Beim Mann kann der Mangel an Geschlechts-
hormon (Testosteron) am einfachsten entweder
durch Spritzen oder über ein Gel ausgeglichen
werden. Die Spritze wird alle 3 Monate durch
den Arzt in den Muskel gegeben. Das Gel kön-
nen Sie als Patient selbst auf die Haut auftra-
gen. Dies erfolgt täglich.

Meistens erreichen Libido und Potenz sehr
schnell wieder ihren Stand wie vor der Erkran-
kung. Die Hoden werden durch die Testosteron-
therapie jedoch kleiner, auch die Ejakulatmenge
kann zurück gehen.

Bei der Frau werden zur Substitution die feh-
lenden Geschlechtshormone verordnet. Dies
erfolgt in der Regel über Tabletten, ist teil-
weise aber auch über Präparate, die über die
Haut aufgenommen werden, möglich. Wenn
die Gebärmutter noch vorhanden ist, sollten
immer Östrogene und Gestagene in einer be-
stimmten Folge eingenommen werden, um

den natürlichen Zyklus so weit wie möglich nachzuahmen. Wenn die Gebärmutter entfernt worden ist, werden nur Östrogene gegeben. Man wird diese Hormone in der Regel bis zu einem Alter von etwa 50 Jahren geben, bis normalerweise die Wechseljahre einsetzen. Wenn es dann zu typischen Wechseljahrsbeschwerden (z. B. Hitzewallungen etc.) kommt, wird im Einzelfall entschieden, ob man die Therapie noch etwas fortsetzt.

Wenn Kinderwunsch besteht, müssen bei Frauen und Männern statt Östrogenen bzw. Testosteron andere Hormone (hCG und hMG) gegeben werden, die die Eierstöcke und Hoden direkt anregen. Diese Medikamente müssen etwa 2–3 Mal pro Woche gespritzt werden. Es kommt beim Mann zu einem Wachstum von Hoden und zu einer Zunahme der Spermienzahl, bei der Frau zu einem Eisprung.

Wachstumshormonmangel

Wachstumshormon (GH) kann seit Ende der 80er Jahre biotechnologisch in großen Mengen hergestellt werden. Bei Kindern mit Kleinwuchs

wird Wachstumshormon schon seit Jahren erfolgreich eingesetzt (siehe eigene Broschüre). Bei Erwachsenen kann es ebenfalls gegeben werden (siehe Broschüre „Wachstumshormonmangel“). Ob dies bei Ihnen sinnvoll ist, besprechen Sie am besten mit Ihrem Endokrinologen. Wachstumshormon können Sie sich dann als Spritze unter die Haut (wie zum Beispiel Insulin) selbst verabreichen.

Mangel an Antidiuretischem Hormon (Diabetes insipidus)

Wenn ein relevanter ADH-Mangel besteht (Diabetes insipidus), sollte auch dieses Hormon ersetzt werden. Hierfür wird eine Substanz eingesetzt, welche dieselbe Wirkung wie ADH hat, nur deutlich länger wirkt und damit oft nur einmal pro Tag gegeben werden muss. Die Substanz heißt Desmopressin (DDAVP) und ist als Nasenspray, als Rhinyle (eine spezielle Darreichungsform von Nasentropfen) oder in Tablettenform im Handel. Nach einiger Zeit wissen viele Betroffene selbst am besten, wie sie mit dem Medikament umzugehen haben, um nicht ständig Durst zu haben, zu

trinken und zur Toilette gehen zu müssen. Die Betroffenen müssen aber wissen, dass sie unmittelbar nach DDAVP nicht große Mengen Flüssigkeit trinken dürfen, da es sonst zu einer zu starken Blutverdünnung kommen kann (Hyponatriämie). Bei normalem Durstgefühl ist das meist kein Problem. Kopfschmerzen, Schwindel und Unwohlsein können Hinweise auf eine Hyponatriämie bzw. eine Überdosierung sein. Der Endokrinologe wird in größeren Abständen die Salzkonzentration im Blut kontrollieren. Auch über diese Erkrankung gibt es eine eigene Broschüre.

Mangel an Prolaktin und Oxytoxin

Da der Mangel dieser beiden Hormone nach dem heutigen Kenntnisstand keine gravierenden Beschwerden macht, gibt es hierfür keine Medikamente.

5

Häufige Fragen:

? *Man liest doch soviel Schlimmes über „Cortison“?*

Ohne Cortisol ist Leben nicht möglich! Bei der Behandlung des Cortisolmangels wird dem Körper nur die Cortisolmenge zugeführt, die er sonst selbst produziert hätte. Die häufig zitierten Nebenwirkungen treten meist dann auf, wenn „Cortison“ bei anderen Erkrankungen zur Unterdrückung des Immunsystems gegeben werden, z. B. bei Asthma, Krebserkrankungen oder Rheuma etc. Dabei werden meist „künstliche“ „Cortison“-Präparate eingesetzt, die von der Wirkung (und den Nebenwirkungen) um ein Vielfaches stärker wirken als das körpereigene Cortisol (= Hydrocortison). Deshalb kann man auch die Dosierungen nicht vergleichen.

? *Ist bei der Therapie mit Cortisol etwas Besonderes zu beachten?*

Nebennierenrindenhormone schützen den Organismus bei außergewöhnlichen Anforderungen

(Infekte, Verletzungen etc.). Die gesunde Nebenniere schüttet in Zeiten erhöhter Anforderung (fiebrhafte Infekte, Operationen) wesentlich mehr Cortisol aus, als dies in ruhigen Zeiten der Fall ist. Deshalb muss in solchen Fällen die Dosierung von Hydrocortison erhöht werden. Meist reicht eine Verdoppelung der Dosis aus. Dies dürfen Sie selbständig tun, insbesondere wenn Sie Ihren Arzt nicht erreichen können. Man kann auch Hydrocortisonzäpfchen in der Apotheke herstellen lassen, die sehr schnell wirken und die Ihnen Ihr Arzt für den Notfall verordnen kann. Falls Sie sich eine Erkrankung mit Erbrechen und Durchfall zugezogen haben, muss Cortisol mit der Spritze zugeführt werden. Aus diesem Grund hat es sich für viele Patienten als günstig erwiesen, wenn Sie im Rahmen von Patientenschulungen die Selbstinjektion von Hydrocortison lernen. Lesen Sie dazu bitte auch S. 33–38 sowie die Broschüre „Hydrocortison-Ersatztherapie bei unzureichender Cortisol-Eigenproduktion wegen einer Hypophysen- oder Nebennierenerkrankung“.

? *Ich muss operiert werden – was habe ich zu beachten?*

Patienten, die Hydrocortison einnehmen, müssen dies dem behandelnden Arzt und Anästhesisten unbedingt vor der Operation mitteilen. Am Operationstag und an den folgenden Tagen benötigen diese Patienten wesentlich mehr Hydrocortison als sonst üblich. In Abhängigkeit von der Dauer und vom Umfang der Operation werden bis zu 200 mg/Tag am Operationstag gegeben.

? *Wie häufig müssen Kontrollen erfolgen?*

Die meisten Patienten haben einen Hausarzt, bei dem Sie sich regelmäßig vorstellen. Zusätzliche Kontrollen beim Endokrinologen (Hormonspezialisten) sollten in Abhängigkeit von der Therapie und dem Wohlbefinden erfolgen. Zu Beginn einer Therapie ist eine engmaschige Kontrolle in wöchentlichen oder monatlichen Abständen erforderlich; später reichen bei vielen Patienten halbjährliche oder jährliche Kontrollen bei einem Endokrinologen. Bei Problemen der Einstellung, insbesondere

wenn Leistungsknick, Müdigkeit, Gewichtsänderungen auftreten, sollten sie auch zwischen- durch Ihren Arzt befragen. Der Endokrinologe wird bestimmte Tests, Blutuntersuchungen und eventuell auch Urinuntersuchungen durchführen. Die genaue Interpretation dieser Blutwerte setzt eine große Erfahrung voraus. Bei Patienten mit Hypophysenerkrankungen werden neben Bluttests möglicherweise auch eine Kernspintomographie der Hypophyse sowie eine Gesichtsfelduntersuchung (Perimetrie) beim Augenarzt notwendig werden.

? *Was ist eigentlich der Unterschied zwischen Tumor und Adenom?*

Tumor ist lateinisch und heißt wörtlich übersetzt „Schwellung“. Ein Tumor kann gutartig oder bösartig sein. Adenome sind Drüsentumore, aber in jedem Fall gutartig.

? *Brauche ich einen Notfallausweis?*

Es wird allen Patienten mit einer Hypophyseninsuffizienz unbedingt empfohlen, sich einen

Fragen zur Hypophyseninsuffizienz

Notfallausweis auszustellen, damit der behandelnde Arzt bei unerwarteten Ereignissen schnell über die Krankheit informiert werden kann. Über das Netzwerk Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen e.V. können solche Ausweise bestellt werden. Bitte tragen Sie diesen Ausweis in Ihrem Interesse immer bei sich.

	Diagnose	
Foto		
Name / surname	Vorname	
Geburtsdatum / date of birth		
Anschrift / address		
Telefon / phone		
im Notfall zu benachrichtigen / in case of emergency		
Bitte führen Sie diesen Ausweis stets!		

NOTFALL-AUSWEIS
für Patienten mit einer Hormonersatztherapie bei
Erkrankungen der Hirnanhangsdrüse oder der Nebennieren
EMERGENCY HEALTH CARD
for patients with hormone replacement therapy due to diseases
of the pituitary or adrenal gland

Dieser Patient leidet an einer Insuffizienz des
hypophysären-adrenalen Systems, d. h. einem Mangel an Cortisol.
This person is suffering from a disease of the pituitary-adrenal system.
In emergency situations a glucocorticoid (at least 100mg hydrocortisone)
has to be administered immediately i. v. or i. m. The patient might carry
an emergency ampoule or suppository for rectal application with him/her.

Netzwerk
Netzwerk für Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen e.V.
www.glandulae-online.de
Mitglied der ACHSE

**Bei Komplikationen bitte umgehend die
Notaufnahme des nächstgelegenen Krankenhauses
oder einen Notarzt kontaktieren.**

Achtung, in einem ein Cortisol-Mangel droht, der mit der Gabe von Hydrocortison oder im Notfall mit jedem anderen Glukokortikoid substituiert werden muss:		
Fieber	> 37,5 °C > 38,5 °C > 39,5 °C	doppelte Dosis dreifache Dosis vielfache Dosis, Achtungssituation notwendig!
geringe Belastung	z. B. Erhöhung ungewohnter körperliche Belastung (z. B. weites Spalengang, Zahnarztbesuch)	1,5 fache Dosis
mittlere Belastung	z. B. Infektion mit ambulanter Antibiotika-Gabe (starke ungewohnte körperliche Belastung (z. B. Bergwandern))	doppelte Dosis
starke Belastung	schwere Infektion mit intravenöser Antibiotika-Gabe	dreifache Dosis (oder mind. 60 mg) Selbst ärztliche Hilfe erforderlich!
sehr starke Belastung	schwerer Unfall Schock, Sepsis Bewusstlosigkeit	100 mg i. v. und anschließend weitere 100 mg in 24h Selbst ärztliche Hilfe erforderlich!
Operationen	ambulant (Lokalanästhesie) stationär (Volnarkose)	→ 100 mg intravenös, intramuskulär oder subkutan Selbst ärztliche Hilfe erforderlich!
Kinder		20 mg am OP Tag OP-Tag: 100 mg i. v. vor Narkoseeinleitung, gefolgt von 100mg/24h i. v. Nach OP: 100mg/24h i. v. Bei Patient ausserhospitalem Darm, dann oral verabreicht: doppelte Dosis für 24-48h, dann Reduktion je nach Klinik 100 mg/m ² Körperoberfläche i. v./24h
Hydrocortison wird nur 9-8 Stunden und muss deshalb bei länger anhaltenden Problemen mehrfach täglich gegeben werden. Zusammen mit mehrfachen Durchlauf Urinieren! Bitte: immer ärztliche Hilfe und eine parenterale (i. v., i. m. oder subkutan) Gabe von Glucocorticoiden anfordern!		

? Ist es möglich, mit einer Hypophyseninsuffizienz schwanger zu werden oder ein Kind zu zeugen? Ist eine medikamentöse Behandlung während der Schwangerschaft für das Kind gefährlich?

Auch mit einer Hypophyseninsuffizienz ist eine Schwangerschaft oder das Zeugen eines Kindes möglich. Allerdings müssen die Eierstöcke bzw. die Hoden in diesem Fall durch Gabe der Hypophysenhormone in Form von Spritzen angeregt werden. Die Geburt muss in einer Klinik stattfinden. Eventuell kann unter der Geburt eine Gabe von Oxytocin nötig werden, aber in der Regel reicht das kindliche Oxytocin für die Geburt oft aus. Die Hormonersatztherapie ist für das Kind ungefährlich, im Gegenteil ist es auch für das Kind wichtig, dass die Hormonersatztherapie bei der Mutter optimal durchgeführt wird.

? *Gibt es eigentlich eine Möglichkeit, mich mit anderen Betroffenen auszutauschen?*

Ja. Zur Kontaktaufnahme wenden Sie sich an Ihren behandelnden Endokrinologen oder an das Netzwerk Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen e.V., Waldstraße 53, 90763 Fürth, Tel.: 0911/97 92 009-0, Fax: 0911/97 92 009-79.

6

Wie beeinflusst eine Hypophyseninsuffizienz mein tägliches Leben?

Medikamentenverschreibung

Alle Medikamente, die zur Behandlung einer Hypophyseninsuffizienz eingesetzt werden, müssen von einem Arzt rezeptiert werden. Dies betrifft alle Hormonpräparate, die eingesetzt werden, wenn durch den Ausfall der Hypophyse bestimmte Drüsen nicht mehr ausreichend funktionieren (Schilddrüse, Nebenniere, Hoden, Eierstöcke). Unabhängig davon, ob Sie bei einer gesetzlichen oder privaten Krankenkasse versichert sind, werden die Kosten für die entsprechenden Hormone von der Versicherung übernommen. Falls es Probleme gibt, sollten Sie sich mit Ihrem Spezialisten (Endokrinologen) in Verbindung setzen.

Führerschein

Grundsätzlich besteht bei der Hypophyseninsuffizienz keine Einschränkung zum Führen eines Kraftfahrzeuges, sofern keine Störungen des

Sehens vorliegen. In diesen Fällen brauchen Sie Ihre Führerscheinstelle nicht zu informieren. Bei Vorliegen von relevanten Sehstörungen müssen Sie nach Rücksprache mit Ihrem Augenarzt Ihre Führerscheinstelle informieren und das Lenken von Kraftfahrzeugen unterlassen.

Rentenansprüche

In aller Regel lässt sich eine Hypophyseninsuffizienz so gut behandeln, dass eine Berentung nicht notwendig ist. In seltenen Fällen liegen begleitende Einschränkungen vor (Gesichtsfeldveränderung, Sehstörung). In einer solchen Situation werden Berufs- bzw. Erwerbsunfähigkeitsrenten gewährt. Dazu ist ein ärztliches Gutachten für den gesetzlichen Rentenversicherungsträger erforderlich. Der begutachtende Arzt muss dazu feststellen, welche leistungsmindernden Funktionsstörungen durch diese Erkrankung hervorgerufen wurden.

Hydrocortison- Notfall-Set

Bei drohendem Cortisolmangel zur Prävention von Addison-Krisen: Infektionserkrankungen (z. B. Magen-Darm-Infekt), Unfälle!!

Bestandteile des Notfall-Sets:

- 1 Ampulle Hydrocortison 100 mg
- 1 Einwegspritze 2 ml
- 1 Kanüle Ø 0,90 x 50 mm 18 G x 1 ½
(zum Aufziehen – gelb)
- 1 Kanüle Ø 0,40 x 12 mm 27 G x ½
(zum Spritzen – grau)

Nach Injektion in einer Klinik vorstellig werden!

Herausgeber/Autoren: ©

Kathrin Zopf

(Klin. Endokrinologie, Charité Campus Mitte, Berlin) -

Prof. Dr. med. Marcus Quinkler

(Endokrinologiepraxis, Stuttgarter Platz 1,
Berlin Charlottenburg)

Hydrocortison-Notfall-Set



- 1
- Entnehmen Sie die Spritze und die Kanüle aus dem Papier.
 - Am schnellsten geht das, indem Sie beides durch das Papier drücken.
 - Stecken Sie die Kanüle auf die Spritze.
 - Bitte lassen Sie dabei die Schutzkappe auf der Kanüle.
 - Legen Sie die vorbereitete Spritze zur Seite.



- 2
- Stellen Sie die Hydrocortisonampulle aufrecht auf eine feste Unterlage.
 - Drücken Sie kräftig mit dem Daumen auf die gelbe Plastik-
kappe, damit das Lösungsmittel in die untere Kammer der
Ampulle zur Trockensubstanz gelangt.

Hydrocortison-Notfall-Set

3



- Die Ampulle leicht schütteln, bis sich das Pulver vollständig aufgelöst hat.
- Es muss eine klare Lösung entstehen!

4



- Entfernen Sie die kleine gelbe Schutzkappe aus der Mitte der gelben Plastikabdeckung.

Hydrocortison-Notfall-Set



- Nehmen Sie die vorbereitete Spritze zur Hand.
- Entfernen Sie die Schutzkappe von der Kanüle.
- Stechen Sie die Kanüle senkrecht durch den Gummistopfen.

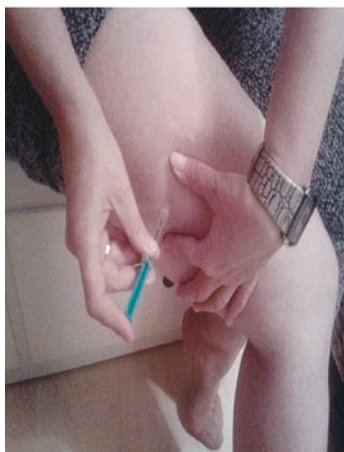


- Drehen Sie die Ampulle um.
- Ziehen Sie den gesamten Inhalt der Ampulle in die Spritze auf.
- Achten Sie dabei darauf, dass sich die Spitze der Kanüle immer in der Flüssigkeit befindet. Ziehen Sie gegebenenfalls die Kanüle etwas zurück.
- Es ist normal, dass ein kleiner Rest Flüssigkeit in der Ampulle verbleibt.



- Ziehen Sie die Kanüle von der Spritze. Setzen Sie jetzt die kleinere Kanüle auf die Spritze und entfernen Sie die Schutzkappe.
- Halten Sie die Spritze senkrecht nach oben und klopfen Sie leicht gegen die Spritze, damit eventuell in der Spritze befindliche Luft nach oben gelangt.
- Drücken Sie nun vorsichtig auf den Stempel der Spritze, bis aus der Kanüle ein Tropfen mit Flüssigkeit austritt.

8



- Die beste Injektionsstelle ist die Mitte der Außenseite Ihres Oberschenkels.
- Straffen Sie die Haut mit Ihrer nicht-dominanten Hand und halten Sie die Spritze mit der anderen Hand im 90°-Winkel zu Ihrer Hautoberfläche.
- Stechen Sie die Nadel komplett in die Haut und drücken sie den Stempel der Spritze vorsichtig nach unten, bis der gesamte Inhalt der Spritze injiziert ist.
- Ziehen Sie die Spritze aus der Haut und drücken mit einem sauberen Tuch auf die Injektionsstelle.
- Entsorgen Sie die benutzte Kanüle in einem durchstichsicheren Gefäß (z. B. Schraubglas).

Hilfe zur Selbsthilfe

Das Netzwerk Hypophysen- und Nebennierenenerkrankungen 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 Nebennierenenerkrankungen
- Förderung von Seminaren und Weiterbildungsmaßnahmen für Betroffene und Ärzte

Es gibt inzwischen bundesweit 36 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 Ihrer Erkrankung informiert, können Adressen von Fachärzten erfragen, bekommen Tipps zum Umgang mit der Krankheit im Alltag und vieles mehr.

So profitieren Sie von der Mitgliedschaft

- **Austausch mit anderen Betroffenen, Ärzten und Experten**

Durch unsere große Zahl an Regionalgruppen finden Sie bestimmt auch Veranstaltungen in Ihrer Nähe. Außerdem können Sie sich im Internet in unseren vielfältigen Foren, die nur Mitgliedern zur Verfügung stehen, austauschen.

- **Broschüren**

Eine große Auswahl an Broschüren zu Krankheiten und Behandlungsmöglichkeiten kann kostenlos bestellt werden.

- **Mitgliederzeitschrift GLANDULA**

Mitglieder erhalten die GLANDULA, unsere Patientenzeitschrift mit Veröffentlichungen renommierter Forscher und Spezialisten, 2x jährlich kostenlos und frei Haus zugesandt.

- **geschützter Mitgliederbereich im Internet**

In unserem nur für Netzwerkmitglieder zugänglichen geschützten Internetbereich erhalten Sie wertvolle Informationen und können an den Foren teilnehmen.

- **Mitglieder erhalten** für Netzwerk-Veranstaltungen, z. B. den jährlichen Überregionalen Hypophysen- und Nebennierentag, **ermäßigte Konditionen.**

Das Netzwerk

Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen e.V.

Patientenmappe und Diagnoseausweis zur Hypophyseninsuffizienz

Das Netzwerk Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen hat auch einen dreisprachigen Diagnoseausweis für das Krankheitsbild Hypophyseninsuffizienz erstellt.

Außerdem sind Patientenmappen für diese Erkrankung erhältlich. Hier können Betroffene übersichtlich und geordnet ihre Daten zu Krankengeschichte, Untersuchungen, Medikation etc. eintragen.

Die Ausweise und Mappen können bei der Geschäftsstelle des Netzwerks angefordert werden. Hier erhalten Sie auch den Notfallausweis für Betroffene mit Cortisol-Mangel.

Hypophyseninsuffizienz-Dokumentation



Diagnoseausweis
Hypophysenvorderlappeninsuffizienz
Diagnosis certificate
Pituitary insufficiency
Tanı cüzdanı
Hipofizitülarizm



Netzwerk Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen e.V.
Mitglied der ACHSE
Dachse

Persönliche Hypophyseninsuffizienz-Dokumentation

für

Dokumentation über

- Kontaktdaten
- Krankengeschichte
- Untersuchungen
- Medikamente (Notfallausweis)
- Operationen/Behandlungen

Please pay attention! I suffer from "Tan cüzdanı"

EN The hormones of the anterior pituitary lobe are produced in a reduced form and thus no longer stimulate the secondary endocrine of the adrenal glands, thyroid hormone, sex hormone and growth hormone. The deficiency can occur completely or partially. Typical signs of anterior pituitary include muscle weakness, weight loss, loss of appetite with nausea and vomiting, low blood pressure, hypothyroidism (fatigue, reduced physical performance, weakness, feeling of cold, constipation, weight gain, leading menstrual cycle disorders in women, in men loss of libido and potency), hormone deficiency in women: menstrual cycle disorders, irregularities, menorrhagia, amenorrhea, hot flashes and in men: reduction of potency and libido, erectile dysfunction, reduced bone growth and weakness. The lack of growth hormone leads to stunted growth, among other things. The symptoms and signs can be variable.

DE Die vom vorderen Hirnlappen produzierten Hormone werden in ihrer Menge vermindert oder gar nicht mehr gebildet und können deshalb die sekundäre endokrine der Nebennieren, Schilddrüse, Gonaden, Wachstumshormone und Wachstumsfaktoren. Der Mangel kann komplett oder partiell auftreten. Typische Zeichen der Cortisolmangel sind z. B. Muskelschwäche, Gewichtverlust, Appetitlosigkeit mit Übelkeit und Erbrechen sowie ein niedriger Blutdruck. Zeichen des Schilddrüsenhormonmangels sind z. B. vermehrte Kälteempfindung, Schwäche, Müdigkeit, Obstipation (Verstopfung), Gewichtszunahme, Schwellungen, Zyklusstörungen bei der Frau, aber keine Menstruation von Unregelmäßigkeiten bis hin zum Ausbleiben der Eisprungbildung, Libidomangel, Menstruationsstörungen und beim Mann Potenz- und Libidomangel, Unfruchtbarkeit, verminderte Barkechte und Blutdruck. Der Wachstumsfaktor mangel führt z. B. zu geringem Körperbau. Die Symptome und Zeichen können variabel sein.

TR Hipofiz anterior lobe hormonları azalmış veya hiç üretilmiyor ve bu nedenle diğer endokrin sistemler de etkileniyor. Bu nedenle, büyüme hormonları, seksüel hormonlar, tiroksin ve büyüme faktörleri azalıyor. Tanı cüzdanı, bu hormonların eksikliğine bağlı olarak ortaya çıkan belirtileri tanımlar ve diğer endokrin sistemlerin (örneğin tiroksin, büyüme hormonları ve seksüel hormonlar) eksikliğine bağlı olarak ortaya çıkan belirtileri tanımlar. Bu belirtiler arasında şunlar yer alabilir: kas güçsüzlüğü, kilo kaybı, bulantı ve iştahsızlık, düşük kan basıncı, hipotiroidizm (yorgunluk, düşük fiziksel performans, zayıflık, soğuk algınlığı, kabızlık, kilo artışı, adet düzensizliği ve kadınlarda adet gecikmesi, kadınlarda adet ağrıları, amenore, adet düzensizliği ve erkeklerde erektil disfonksiyon, düşük kemik büyüme ve zayıflık). Büyüme hormonu eksikliği, özellikle çocuklukta, stüdüne büyüme, diğer şeyler arasında şunları içerir: yorgunluk, kilo artışı, kabızlık, kilo artışı, adet düzensizliği ve kadınlarda adet ağrıları, amenore, adet düzensizliği ve erkeklerde erektil disfonksiyon, düşük kemik büyüme ve zayıflık. Bu belirtiler gei farklı şekillerde olabilir.

Netzwerk Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen e.V.
Mitglied der ACHSE
Dachse

Untersuchungen

Diagnostik

- Cortisol ACTH
- IFA TSH
- GH/IGF1
- IGF1
- LH, FSH, Testosteron/Männer
- LH, FSH, Östrogen/Frauen
- No. K. Cortisol

Diagnostik

- Cortisol ACTH
- IFA TSH
- GH/IGF1
- IGF1
- LH, FSH, Testosteron/Männer
- LH, FSH, Östrogen/Frauen
- No. K. Cortisol

Diagnostik

- Cortisol ACTH
- IFA TSH
- GH/IGF1
- IGF1
- LH, FSH, Testosteron/Männer
- LH, FSH, Östrogen/Frauen
- No. K. Cortisol

NETZWERK



Kontakt:

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

Waldstraße 53

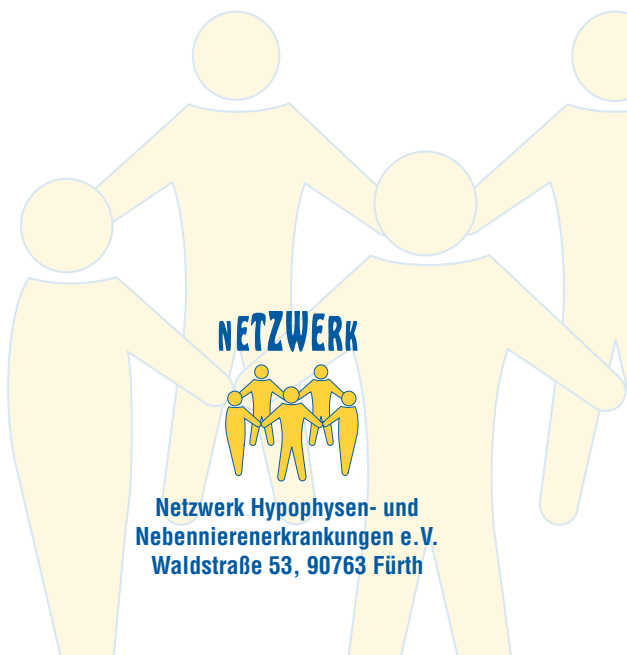
90763 Fürth

Telefon: 0911/97 92 009-0

E-Mail: netzwerk@glandula-online.de

Internet: www.glandula-online.de

Mit freundlicher Unterstützung der DAK



NETZWERK

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