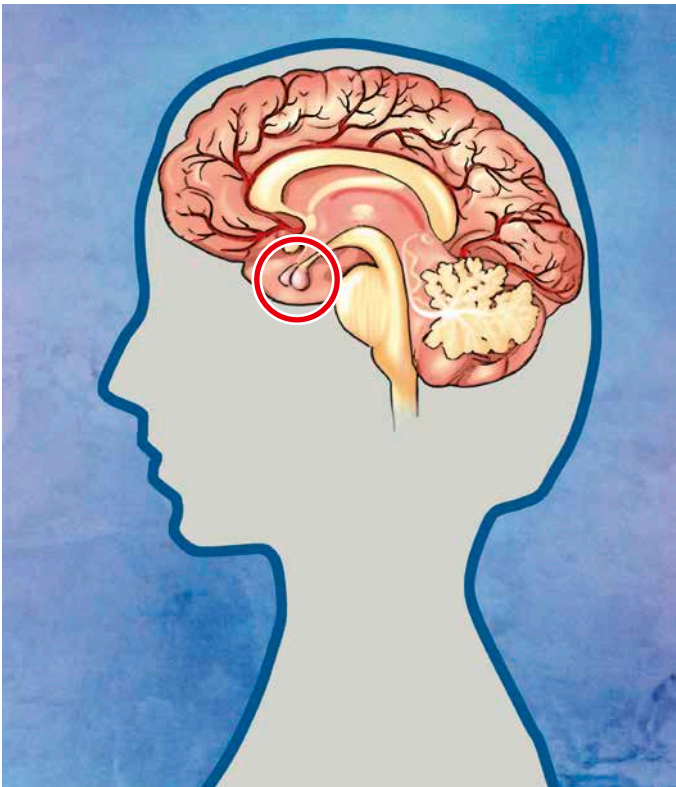


Informationsbroschüre

Hypophysen- insuffizienz bei Erwachsenen

für Patientinnen und Patienten



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 Benutzerin bzw. jeder Benutzer muss im Zuge seiner Sorgfaltspflicht die Angaben anhand der Beipackzettel verwendeter Präparate und gegebenenfalls auch durch Hinzuziehung einer Spezialistin bzw. eines Spezialisten überprüfen und gegebenenfalls korrigieren. Jede Angabe zu Medikamenten 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 und 2024 von Prof. Dr. med. Martin Fassnacht, Würzburg, überarbeitet bzw. aktualisiert.

Redaktionelle Bearbeitung: Christian Schulze Kalthoff

Grafik und Layout: Klaus Dursch

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

Vorbemerkung:

Damit sich die Broschüre leicht und flüssig lesen lässt, verzichten wir darauf, weibliche und männliche oder geschlechtsneutrale Formen nebeneinander zu verwenden. Die männliche Form wird regelhaft verwendet, bezieht aber selbstverständlich alle Geschlechtsformen mit ein. Patient meint auch Patientin etc

1	<i>Was ist eine Hypophyseninsuffizienz? Warum bekomme ich sie?</i>	4
2	<i>Was sind die Hauptbeschwerden bei Hypophyseninsuffizienz?</i>	8
3	<i>Wie wird eine Hypophyseninsuffizienz diagnostiziert?</i>	16
4	<i>Wie wird eine Hypophyseninsuffizienz behandelt?</i>	21
5	<i>Wie beeinflusst eine Hypophysen- insuffizienz mein tägliches Leben?</i>	30
6	<i>Hydrocortison-Notfall-Set</i>	35
7	<i>Häufige Fragen</i>	47

1

Was ist eine Hypophyseninsuffizienz?

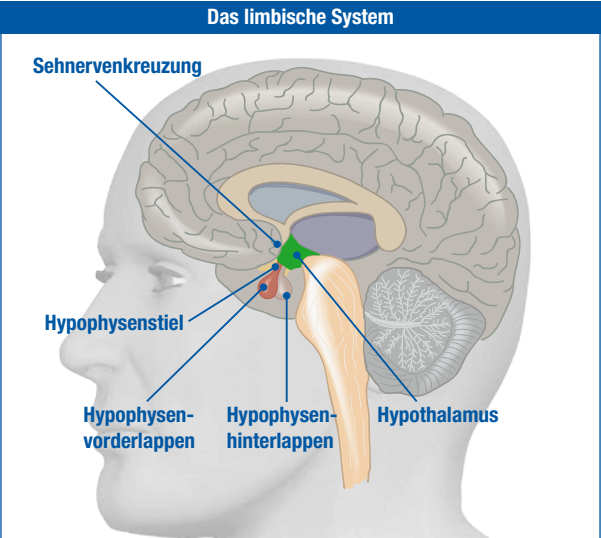
Warum bekomme ich sie?

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

Die Hypophyse (Hirnanhangdrüse) liegt im Schädelinneren im Keilbein (Os sphenoidale) eingebettet. Wie der deutsche Name Hirnanhangdrüse schon sagt, ist die Hypophyse dem Gehirn anhängend, aber ist selbst kein Teil des Gehirns.

Anatomisch liegt sie auf einer gedachten Verbindungslinie zwischen beiden Gehörgängen, an der Kreuzungsstelle mit einer gedachten Linie zwischen Nasenwurzel und Nacken. Man unterscheidet zwischen dem Hypophysenvorderlappen (HVL) und dem Hypophysenhinterlappen (HHL). Die Hypophyse ist zwar nur etwas größer als ein Kirschkern, aber trotz ihrer geringen Größe ein ganz entscheidendes Regelzentrum im Körper.

Was ist eine Hypophyseninsuffizienz?



Es gibt verschiedene Ursachen der „totalen“ (vollständigen) oder „partiellen“ (teilweisen) Hypophyseninsuffizienz (Tabelle 1). Bei einer der häufigsten Ursache 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 und die Funktion einstellen. Die häufigste Form eines solchen Tumors sind Hypophysenadenome. Dies sind gutartige Tumoren, die direkt von der Hirnanhangdrüse ausgehen. Das Vorhandensein eines solchen

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.

Was ist eine Hypophyseninsuffizienz?

„Drüsentumors“ bedeutet auf keinen Fall, dass Sie Krebs haben. Hormondrüsen bilden häufig Knoten, die in der Regel gutartig sind. Wie oben beschrieben, ist die Hirnanhangdrüse 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 (bleibt zum Beispiel „am Türrahmen hängen“).

Ein Tumor oder Adenom an der Hypophyse kann zu Sehstörungen führen und einen seitlichen Gesichtsfeldausfall (Scheuklappeneffekt) verursachen



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, die 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 behandelt 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.). Zu diesem Krankheitsbild gibt es eine eigene Netzwerk-Broschüre.



TSH (Thyreoidea-stimulierendes Hormon) steuert die Produktion und Freisetzung der Schilddrüsenhormone Trijodthyronin (T3) und Thyroxin (T4). Die Schilddrüsenhormone regulieren den Stoffwechsel und beeinflussen das Wachstum und die körperliche Entwicklung. Tritt im Erwachsenenalter ein Schilddrüsenhormon-Mangel 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 (unter anderem Hitzewallungen, Schlafstörungen, Gereiztheit) 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 kann zu verminderter Muskelmasse, und spärlicher oder fehlender männlicher

Behaarung führen. Zusätzlich bleibt die Stimme oft hoch und die Genitalien (Geschlechtsorgane) kindlich klein, was dann häufig mit Unfruchtbarkeit einhergeht. Der fehlende Einfluss des Testosterons hat zur Folge, dass sich die Knochenmasse nicht voll aufbaut und man ein höheres Risiko für Osteoporose hat. 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 Wachstumshormon-Mangel in früher Kindheit zeigt sich an einem deutlichen Wachstumsrückstand. Im Gegensatz zum frühen Mangel an Schilddrüsenhormon sind Intelligenz und Körperproportionen jedoch normal.

Tritt ein Wachstumshormon-Mangel 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 Mangel an Wachstumshormon sind die Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden herabgesetzt.



Der **Hypophysenhinterlappen** dient als Speicher für das **Antidiuretische Hormon (ADH)**, auch Vasopressin (AVP) genannt, und für **Oxytocin**, dem die Wehen anregenden 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 (AVP-Mangel). Dieses Krankheitsbild, das bis vor Kurzem Diabetes insipidus centralis genannt wurde, 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.

Hauptbeschwerden bei Hypophyseninsuffizienz

Im Hypophysenvorderlappen werden Hormone gebildet und in den Blutkreislauf abgegeben. ADH und Oxytocin werden im Hypothalamus gebildet und im Hypophysenhinterlappen gespeichert und freigesetzt.

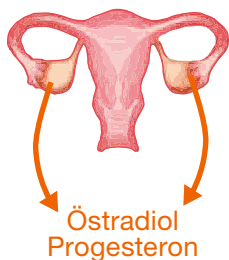
Hypothalamus

Hypophysenvorderlappen

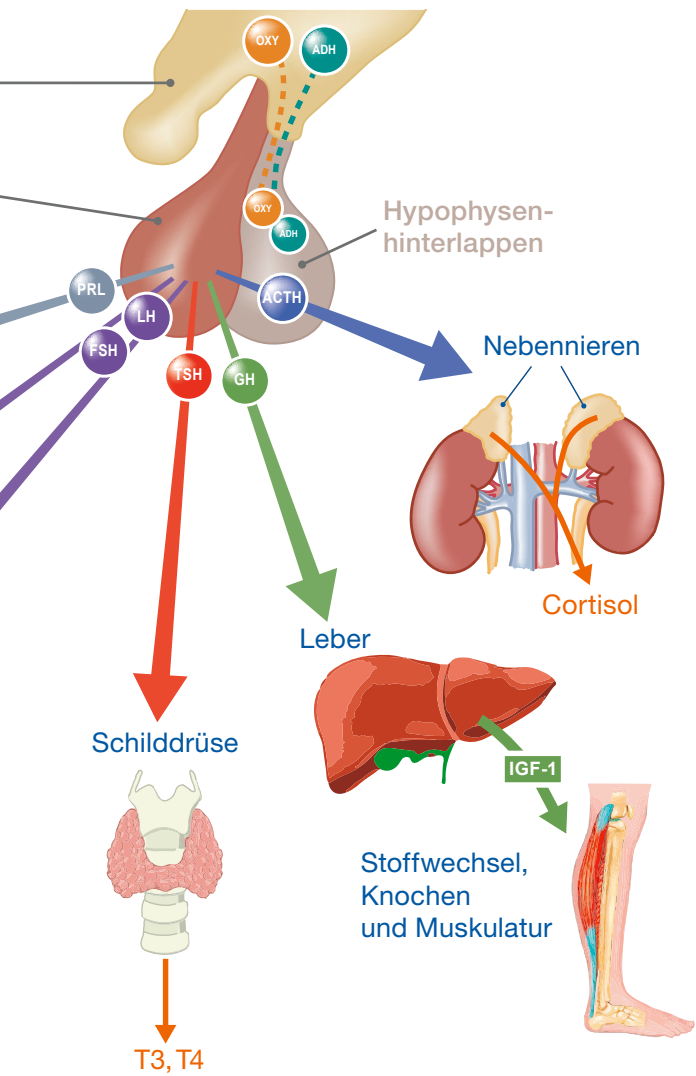
Brustdrüse

Eierstöcke

Hoden



Hauptbeschwerden bei Hypophyseninsuffizienz



3

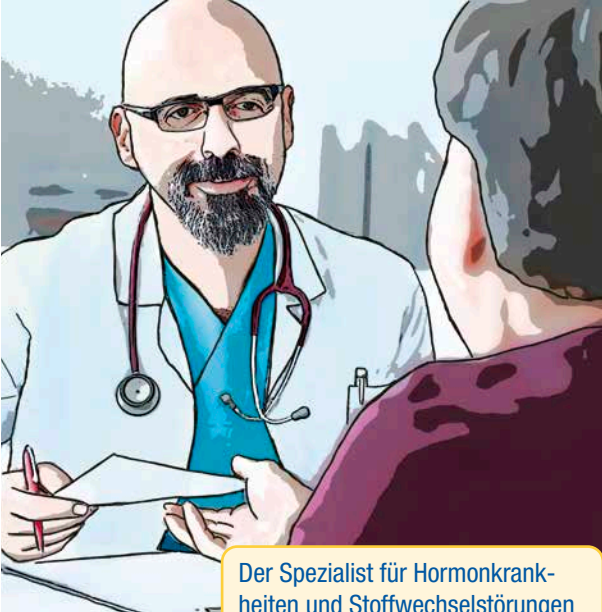
Wie wird eine Hypophyseninsuffizienz diagnostiziert?

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

Hierzu nutzt dieser in der Regel eine Kombination aus sorgfältiger Befragung, kompletter körperlicher Untersuchung, Blutuntersuchungen und Bildgebung. Da gerade die Befragung besonders wichtig ist, kommt es vor allem darauf an, dass Sie möglichst genau Ihre Beschwerden schildern. Sie sollten sich deshalb vorher Gedanken über Ihre aktuellen Probleme machen. Häufig hilft es auch, wenn man sich hierzu Notizen macht.

Welche Untersuchungen müssen durchgeführt werden?

Nach einer Befragung und Untersuchung werden Bluttests durchgeführt. Diese dienen dazu, das festzustellen, ob tatsächlich eine Hypophyseninsuffizienz vorliegt und wie ausgeprägt sie ist.



Der Spezialist für Hormonkrankheiten und Stoffwechselstörungen ist ein Endokrinologe

Neben normalen Blutuntersuchungen ist es teilweise notwendig, Hormone nach Injektion anderer Hormone messen, um die Hypophysenfunktion – gerade bei grenzwertigen Befunden – genauer zu testen. Ein möglicher Test ist der „Insulinhypoglykämietest“. Bei diesem Test wird eine kleine Dosis Insulin gespritzt, die eine Unterzuckerung mit Schwitzen und Hungergefühl bewirkt. Die in diesem Fall „gewünschte“ Unterzuckerung

ist Stress für den Körper, der normalerweise zu einem Anstieg des „Stresshormons“ Cortisol, aber auch des Wachstumshormons führt, den der Arzt dann messen kann. Bei einem Patienten mit Hypophyseninsuffizienz bleibt dieser Anstieg aus. Wird bei Ihnen der Verdacht auf einen Mangel des AVP (früher Diabetes insipidus centralis) gestellt, braucht es spezielle Tests. Wurde hierbei bis vor einigen Jahren der sogenannten 16-stündige Durstversuch eingesetzt, gibt es inzwischen neuere Tests, die deutlich kürzer und weniger belastend sind (z. B. der hypertone Kochsalz-Test).

Bei Neudiagnose einer Hypophyseninsuffizienz wird man – falls noch nicht geschehen – zumindest einmal eine Kernspintomographie (= Magnetresonanztomographie = MRT) mit Feinschichtung der Hypophysenregion durchführen. Die MRT-Untersuchung ist in dieser Körperregion deutlich genauer als eine Computertomographie und deshalb die bevorzugte Bildgebungsdiagnostik. Sie hat zusätzlich den Vorteil, dass mit ihr keine Strahlenbelastung einhergeht. Bei Nachweis eines Tumors in der Region der Hypophyse werden Ihre behandelnden Ärzte (in der Regel sind hier neben dem Endokrinologen ein Radiologe und ein Neurochirurg gefragt) beraten, ob eine spezielle Be-

handlung benötigt wird. Dies ist regelhaft nur notwendig, wenn der Tumor Hormone produziert oder besonders groß ist.



Wenn Sie einen Tumor haben, der in der Nähe des Sehnervs liegt oder diesen gar verdrängt, werden Sie zum Augenarzt überwiesen, der unter anderem eine Gesichtsfeldmessung durchführt (Perimetrie). Durch diese Untersuchung und eine Prüfung der Sehkraft ist es möglich, eine Schädigung des Sehnervs zu erkennen. Die erwähnte Hormondiagnostik erlaubt es auch im weiteren Verlauf 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. Auch hierfür ist es sinnvoll, wenn Sie sich vorher Gedanken über Ihre aktuellen Beschwerden machen.



Gesichtsfeldmessung
beim Augenarzt

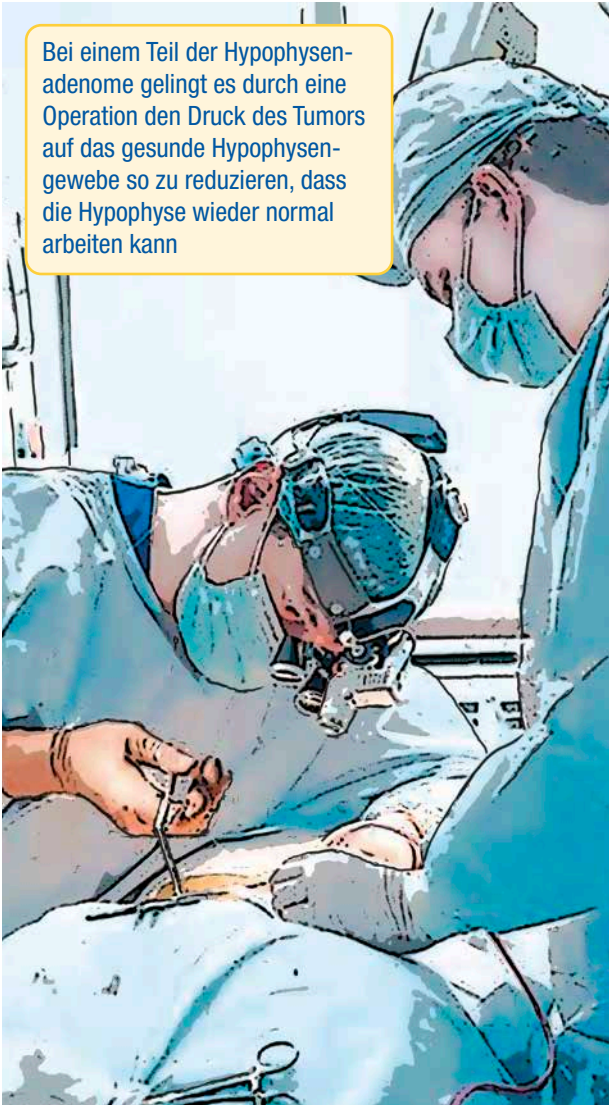
4

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 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.

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



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 aktuell weiterhin keine geeigneten Laborwerte gibt, die anzeigen, ob Sie die richtige Dosis nehmen, sind für die richtige Dosisfindung und die Anpassung der Dosis vor allem das Wohlbefinden der Betroffenen, der Blutdruck und die ärztliche Untersuchung sowie Blutwerte entscheidend. Viele Betroffene mit Hypophyseninsuffizienz kommen mit einer einmaligen Gabe von Hydrocortison morgens aus, manche fühlen sich mit 2 oder 3 Gaben über den Tag verteilt besser. Bei Aufteilung werden meist 2/3 der Dosis morgens und 1/3 nachmittags eingenommen. Inzwischen gibt

es auch neuere Hydrocortison-Präparate, die verzögert im Körper aufgenommen werden und versuchen, die tageszeitabhängige körpereigene Hormonproduktion besser zu imitieren. Bei einzelnen Patienten führen diese Präparate zu einer deutlich besseren Hormoneinstellung und zu gesteigertem Wohlbefinden. Für den Großteil der Patienten sind diese deutlich teureren Medikamente allerdings nicht wirklich notwendig. In besonderen Stress-Situationen ist es wichtig, 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. 35ff. Diese Notfallsituationen sind es auch, warum alle Patienten immer einen entsprechenden Notfallausweis (siehe S. 44f) 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 und wir empfehlen Ihnen, eine solche Schulung zu besuchen.

TSH-Mangel und Mangel an Schilddrüsenhormonen (Hypothyreose)

Im Falle des Schilddrüsenhormon-Mangels 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 nichts mehr gegessen haben. Bei der Dosisanpassung sind z. B. von Interesse: Müdigkeit oder Nervosität, die Herzfrequenz und die Bestimmung von Schilddrüsenhormon-Werten. Während man allerdings bei einer Hypothyreose (Schilddrüsenunterfunktion), 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 möglich und Ihr Arzt wird sich am Blutspiegel des Thyroxins orientieren. Ähnlich wie die Nebenniereninsuffizienz ist ein kompletter

Mangel an Schilddrüsenhormonen lebensbedrohlich, sodass Sie bei einem entsprechenden Mangel diese Hormone unbedingt einnehmen sollten.

Mangel an Geschlechtshormonen (Hypogonadismus)

Beim Mann kann der Mangel an Geschlechtshormon (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 können Sie als Patient selbst auf die Haut auftragen. Dies erfolgt täglich.

Meistens erreichen Libido und Potenz sehr schnell wieder ihren Stand wie vor der Erkrankung. Die Hoden werden durch die Testosterontherapie jedoch kleiner, auch die Ejakulatmenge kann zurück gehen.

Bei der Frau werden zur Ersatztherapie die fehlenden Geschlechtshormone verordnet. Dies erfolgt entweder über Tabletten oder auch über Präparate, die über die Haut aufgenommen werden. Wenn die Gebärmutter noch vorhanden ist, sollten immer Östrogene und Gestagene in einer bestimmten 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 ausreichender Menge 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

Bei Kindern mit Kleinwuchs wird Wachstumshormon schon seit Jahren erfolgreich eingesetzt



besten mit Ihrem Endokrinologen. Wachstumshormon können Sie sich dann als Spritze unter die Haut (wie zum Beispiel Insulin) selbst verabreichen.

Mangel an Antidiuretischem Hormon (AVP-Mangel = Diabetes insipidus centralis)

Wenn ein relevanter ADH(=AVP)-Mangel besteht, sollte auch dieses Hormon ersetzt werden. Hier-

für 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 oder in Tablettenform im Handel. Die Gabe erfolgt in der Regel vor dem Insbettgehen, sodass man nachts wieder durchschlafen kann. Ob tagsüber auch noch eine Desmopressingabe notwendig ist, muss im Einzelfall festgelegt werden. Die Betroffenen müssen aber wissen, dass sie unmittelbar nach DDAVP nicht große Mengen Flüssigkeit trinken dürfen, da es sonst zu einer sogenannten Wasservergiftung kommen kann (Hyponatriämie). Kopfschmerzen, Schwindel und Unwohlsein können Hinweise auf eine Hyponatriämie bzw. eine Überdosierung sein. Der Endokrinologe überprüft deshalb bei routinemäßigen Verlaufskontrollen oder dem entsprechenden Verdacht die Salzkonzentration im Blut.

Mangel an Prolaktin und Oxytoxin

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

5

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 angewendet 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.

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



Rentenansprüche

In der 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

Grad der Behinderung (GdB)

Das 1974 in Kraft getretene Schwerbehinderten-gesetz sieht ab einem gewissen Grad der Behinderung finanzielle und sonstige Erleichterungen vor. Dazu gehören ein besonderer Kündigungsschutz, Steuer- und Fahrpreiserleichterungen und Zusatzurlaub. Zu den mit relativ weitreichenden Vorteilen verbundenen Einstufung als Schwerbehinderter ist die Feststellung eines GdB (Grad der Behinderung) von mindestens 50 erforderlich. Wenn Betroffene keinen Arbeitsplatz erlangen oder erhalten können, ist auch bei einem GdB von 30 oder 40 auf Antrag eine Gleichstellung mit Schwerbehinderten

möglich. Außerdem existieren Merkzeichen für besondere Beeinträchtigungen, z. B. „G“ für erhebliche Beeinträchtigungen der Bewegungsfähigkeit im Straßenverkehr. Für die Hypophyseninsuffizienz existieren keine konkreten Vorgaben. In Analogie zur Zuckerkrankheit (Ausgleich eines Hormonmangels) ist von einem GdB von 30 auszugehen. Es sind allerdings starke individuelle Abweichungen, insbesondere bei besonderen Belastungen und Begleiterkrankungen möglich. Ob und in welchem Ausmaß ein GdB zugesprochen wird, ist individuell sehr unterschiedlich. Bei der Antragsstellung ist Folgendes sehr wichtig: Die Funktionsbeeinträchtigungen und die Einschränkungen an der Teilhabe im gesellschaftlichen Leben im Vergleich zu einem gleichaltrigen gesunden Menschen im üblichen Tagesablauf sollten sehr präzise und ausführlich dargestellt werden. Schmerzen, seelische Probleme, die Notwendigkeit häufiger Medikamenteneinnahme, körperliche und psychische Einschränkungen jeder Art ... all das ist von Bedeutung.

Eine bloße Auflistung von Diagnosen ist hier erfahrungsgemäß nicht erfolgsversprechend. Es empfiehlt sich, ein Tagebuch über mindestens vier Wochen zu führen, in dem die gesundheitsbedingten Beeinträchtigungen der Lebensführung genau festgehalten werden.

Reha

Es gilt der Grundsatz „Reha vor Rente“. Ziel einer medizinischen Rehabilitation ist die Wiederherstellung körperlicher Funktionen und der gesellschaftlichen Teilhabe. Eine Reha kann ambulant oder stationär erfolgen. Der Antrag muss meist bei der Deutschen Rentenversicherung oder, wenn kein anderer Versicherungsträger zuständig ist, bei der Gesetzlichen Krankenversicherung gestellt werden. Dem Antrag ist ein ärztlicher Befund beizufügen. Dabei ist es sehr wichtig, absolut alle aus der Erkrankung resultierenden Störungen und Beeinträchtigungen aufzuführen. Es sollten auch unbedingt psychische und psychosomatische Beschwerden berücksichtigt werden. Gegen eine Ablehnung kann Widerspruch eingelegt werden. Wenn auch dieser abgelehnt wird, ist noch der Gang zum Sozialgericht möglich. Grundsätzlich ist es möglich, die Rehaklinik selbst auszuwählen. Es empfiehlt sich, eine Einrichtung mit endokrinologischer Kompetenz zu wählen. Das Netzwerk Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen (siehe S. 47ff) ist seinen Mitgliedern dabei gerne behilflich.

6

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



- Entnehmen Sie die Spritze und die Kanüle aus dem Papier.
- Stecken Sie die Kanüle auf die Spritze.
- Bitte lassen Sie dabei die Schutzkappe auf der Kanüle.
- Legen Sie die vorbereitete Spritze zur Seite.



- Stellen Sie die Hydrocortison-Ampulle 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.

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.

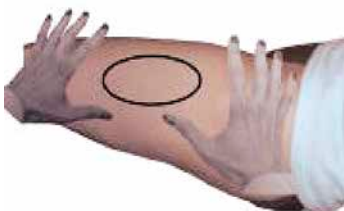


- Nehmen Sie die vorbereitete Spritze zur Hand.
- Entfernen Sie die Schutzkappe von der Kanüle.
- Stechen Sie die Kanüle senkrecht durch den Gummistopfen.



- 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 dort befindliche Luft nach oben gelangt.

7



- 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).

7

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?

Nebennierenrinden-Hormone schützen den Organismus bei außergewöhnlichen Anforderungen (Infekte, Verletzungen etc.). Die gesunde Neben-

niere schüttet in Zeiten erhöhter Anforderung (z. B. fieberhafte Infekte, Operationen) wesentlich mehr Cortisol aus, als dies in ruhigen Zeiten der Fall ist. Wenn der Körper dies bei einer Hypophyseninsuffizienz nicht mehr kann, muss in solchen Fällen die Dosierung von Hydrocortison erhöht werden. Meist reicht eine Verdoppelung der Dosis aus. Dies dürfen bzw. sollen Sie in solchen Situationen selbstständig tun, insbesondere wenn Sie Ihren Arzt nicht erreichen können. Falls Sie sich eine Erkrankung mit Erbrechen und Durchfall zugezogen haben, oder es Ihnen sehr schlecht geht, muss Cortisol mit der Spritze zugeführt werden.

Aus diesem Grund hat es sich für viele Patienten als günstig erwiesen, wenn Sie im Rahmen der bereits oben erwähnten Patientenschulungen die Selbstinjektion von Hydrocortison lernen. Lesen Sie dazu bitte auch S. 35ff 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 (Narkosearzt) unbedingt vor der Operation mitteilen. Bei großen Operationen benötigen Sie dann am Operationstag und an den folgenden Tagen 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 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 zwischendurch

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 Notfallausweis auszustellen, damit der Notarzt oder andere behandelnde Ärzte, die Sie nicht kennen, bei unerwarteten Ereignissen schnell über die Krankheit informieren können. Über das Netzwerk

Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen e.V. können solche Ausweise bestellt werden. Bitte tragen Sie diesen Ausweis in Ihrem Interesse immer bei sich.

Der Notfallausweis
des Netzwerks

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 100 mg 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.glandula-online.de

Mitglied der ACHSE


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



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 sollte dann in einer Klinik stattfinden,

die sich mit Hypophyseninsuffizienz auskennt. Eventuell kann unter der Geburt eine Gabe von Oxytocin nötig werden, aber in der Regel reicht das kindliche Oxytocin für die Geburt oft aus. Gegebenenfalls benötigen Sie unter der Geburt auch Hydrocortison über die Vene. Die Hormonersatztherapie ist für das Kind ungefährlich, im Gegenteil ist es auch für das Kind wichtig, dass die diese Therapie bei der Mutter optimal durchgeführt wird.

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

Ja. Zur Kontaktaufnahme wenden Sie sich an das 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

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

Es gibt inzwischen bundesweit 35 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, Diagnoseausweise und Patientenmappen**

Eine große Auswahl an Broschüren, Diagnoseausweisen und Patientenmappen zu Krankheiten 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 Netzwerk-Mitglieder 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.**

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.



Notizen:

Unterstützen Sie das Netzwerk mit Ihrer Spende!

Helfen Sie mit, dass wir weiterhin einen günstigen Mitgliedsbeitrag anbieten können. Und dass wir auch in Zukunft umfangreich informieren, beraten und als schlagkräftige Lobby für die Betroffenen von Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen agieren können.



Gemeinsam sind wir stark!

Einen Spendenbutton finden Sie durchgängig im rechten Bereich unserer Website www.glandula-online.de. Dort können Sie unsere gemeinnützige Arbeit bequem über Paypal oder Lastschrift unterstützen.

Natürlich können Sie auch direkt über unsere Bankverbindung spenden:

Netzwerk

Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen e. V.,

VR Bank Metropolregion Nürnberg eG

IBAN: DE42 7606 9559 0001 0045 57

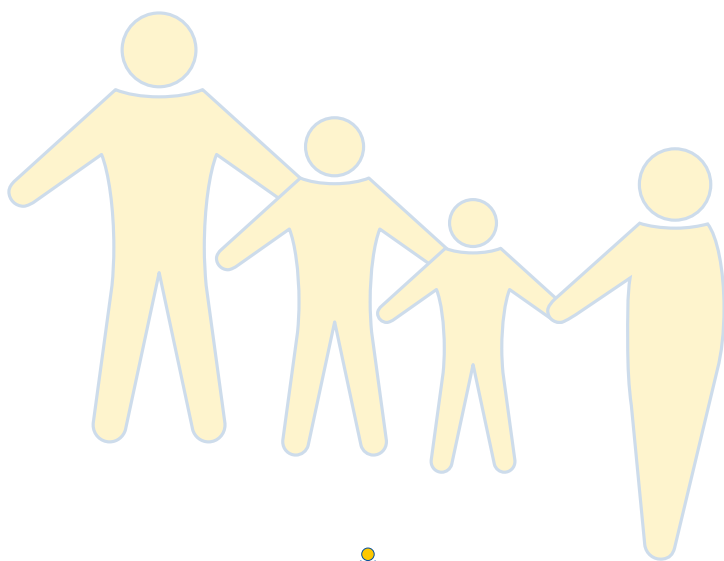
BIC: GENODEF1NEA.

Da wir ausschließlich gemeinnützig arbeiten, ist Ihre Spende in vollem Umfang steuerlich abzugsfähig. Bis zu einem Betrag von Euro 200,– benötigen Sie dafür keine Quittung.

Auch möchten wir Sie darauf hinweisen, dass jederzeit ein freiwillig höherer Mitgliedsbeitrag möglich ist, der natürlich auch jederzeit wieder zurückgestuft werden kann.

Helfen Sie mit, dass wir eine starke Gemeinschaft bleiben!

Mit freundlicher Unterstützung des



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

