



Gastroenterologie
Hepato-
logie
Infektiologie
Endokrinologie



Medizinische Hochschule
Hannover

LEBEN
MIT

CORTISOL- MANGEL

Informationsheft für
Betroffene



Herzlich willkommen!

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit diesem Heft möchten wir Ihnen das Krankheitsbild des Cortisolmangels in verständlicher Sprache näherbringen.

Vielleicht sind Sie selbst betroffen und haben eine Erkrankung der Hirnanhangsdrüse oder der Nebennieren. Oder aber ein Mensch, der Ihnen am Herzen liegt, lebt mit einer solchen Erkrankung, und Sie möchten sich über dieses Krankheitsbild informieren.

Menschen mit Cortisolmangel müssen im Alltag einige Dinge beachten.

Dazu zählt vor allen Dingen, dass sie ihr Cortisonpräparat in Belastungssituationen in einer höheren Dosis einnehmen müssen.

Auf den ersten Blick mag das Krankheitsbild des Cortisolmangels daher unübersichtlich erscheinen und der Umgang mit der Cortisontherapie Sie verunsichern.

Unser Ziel ist es daher, dass Sie mit dieser Information Ihren Lebensalltag mit mehr Sicherheit und Zuversicht gestalten können.

Besonders möchten wir Ihnen folgende Inhalte näherbringen:

- häufige Ursachen für einen Cortisolmangel
- typische Beschwerden bei Cortisolmangel
- Behandlung des Cortisolmangels
- Dosisanpassung in Belastungssituationen
- Verhalten in Notfallsituationen

Natürlich möchte und darf diese Information nicht die persönliche Betreuung durch Ihr ärztliches Team ersetzen, da die klinische Einschätzung im persönlichen Kontakt für die Behandlung unverzichtbar ist und es immer individuelle Besonderheiten gibt, die wir mit unserer Broschüre nicht abdecken können.

Wir hoffen aber, Sie mit diesen Informationen im Umgang mit dem Krankheitsbild des Cortisolmangels unterstützen zu können!

Ihr Team der
Endokrinologischen Ambulanz der MHH

Inhalt

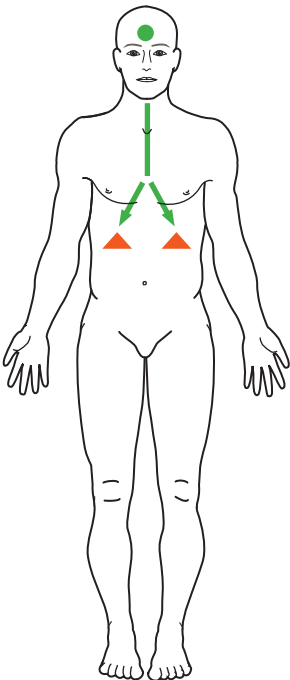
1	Was ist Cortisol?	4
	Begriffserklärung Cortisol und Cortison	5
2	Wie entsteht ein Cortisolmangel?	6
3	Wie äußert sich ein Cortisolmangel?	8
4	Wie wird ein Cortisolmangel behandelt?	9
5	Gut zu wissen / Besonderheiten	
	Wie finden wir die richtige Dosis für jeden Menschen?	10
	Dosiserhöhung des Hydrocortisons bei besonderen Belastungen	11
	Beschwerden bei Cortisolmangel/Mangelsymptome erkennen	12
	Anleitung zum Aufziehen des Hydrocortisons aus der Ampulle	15
6	Notizen	18

1 Was ist Cortisol?

Cortisol gehört zu den „Stresshormonen“, die uns leistungsfähig machen. Cortisol weckt uns auf, stellt durch Erhöhung des Blutzuckers Energie zur Verfügung und steuert unseren Kreislauf.

Bei der Bildung von Cortisol sind das Gehirn und die Nebennieren beteiligt. Eine bestimmte Region im Zwischenhirn, genauer gesagt der Hypothalamus, entscheidet ständig wieviel Cortisol unser Körper in der jeweiligen Situation gerade braucht.

Er schüttet dann gemeinsam mit der Hirnanhangsdrüse Botenstoffe aus, die die Nebennieren zur Produktion von Cortisol anregen. Die Nebennieren sind winzige Organe, die wie eine Mütze auf jeder Niere sitzen. Diese Nähe zur Niere hat ihnen auch ihren Namen eingebracht. Mit der Entgiftung des Körpers über Urinproduktion haben die Nebennieren allerdings nichts zu tun. Sie produzieren lebenswichtige Hormone, die unseren Antrieb und unseren Kreislauf steuern.



Als Faustregel gilt:

Je anstrengender das Leben gerade ist, umso mehr Bedarf an Cortisol erkennt unser Gehirn, umso mehr Botenstoffe produziert es und umso mehr Cortisol bilden unsere Nebennieren. Für eine ausreichende Cortisolbildung müssen alle beteiligten Organe, also der Hypothalamus im Zwischenhirn, die Hirnanhangsdrüse und die Nebennieren gesund sein, damit ausreichend Cortisol gebildet werden kann!

● **Hypothalamus und Hirnanhangsdrüse**

▲ **Nebennieren**

Ohne Cortisol sind wir nicht lebensfähig, so dass Menschen mit Cortisolmangel unbedingt eine Cortisol-Ersatztherapie brauchen. Diese muss gewissenhaft täglich eingenommen werden. Eine Beendigung der Therapie darf nur durch speziell ausgebildete Ärztinnen und Ärzte (meistens Endokrinolog*innen, aber auch Internist*innen oder Hausärzt*innen) erfolgen, wenn eine ausreichende Bildung von Cortisol durch den Körper gesichert ist. Sie als Betroffene sind in solchen Situationen gut beraten, sich den Grund für eine geplante Beendigung genau erklären zu lassen und ggf. Rücksprache mit Ihrer endokrinologischen Praxis zu halten, bevor Sie Ihr Cortisonpräparat nicht mehr einnehmen.

**Ganz wichtig ist,
dass Cortisol ein
überlebenswichtiges
Hormon ist.**

BEGRIFFSERKLÄRUNG CORTISOL UND CORTISON

Wenn wir von Cortisol sprechen, meinen wir das vom Körper selbst produzierte Stresshormon Cortisol. Unter dem Sammelbegriff „Cortison“ werden dagegen wirkungsähnliche, aber synthetisch hergestellte Medikamente zusammengefasst. Diese Cortisonpräparate können entweder als Ersatztherapie bei Cortisolmangel oder aber z. B. zur Unterdrückung des Immunsystems eingesetzt werden. Für die Ersatztherapie bei Cortisolmangel wird meistens der Wirkstoff Hydrocortison eingesetzt, der baugleich mit Cortisol ist und daher genau gleich wirkt. Zur Unterdrückung des Immunsystems werden häufig andere Cortisonpräparate verwendet, deren Eigenschaften verglichen mit Cortisol verändert wurden, z. B. hin zu einer stärkeren Immunsystem-unterdrückenden Form, die den Salzhshaushalt nicht mehr beeinflusst. Zu diesen Wirkstoffen zählen unter anderem Prednison, Prednisolon und Dexamethason.

Daher sprechen wir von Cortisol, wenn es um das körpereigene Hormon geht und von Cortison, wenn wir ein wirkungsähnliches Medikament meinen.

2 WIE ENTSTEHT EIN CORTISOLMANGEL?

Ein Cortisolmangel kann im Wesentlichen auf zwei Arten entstehen:

1. Durch eine Erkrankung von **Hypothalamus oder Hirnanhangsdrüse** kann das Gehirn den Botenstoff, der die Nebennieren zur Cortisolproduktion anregt, nicht oder nicht ausreichend herstellen. Fehlt dieser Botenstoff, produzieren die Nebennieren kein oder viel zu wenig Cortisol.
2. Die **Nebennieren** sind selbst geschädigt und können daher kein Cortisol produzieren.

Auf der rechten Seite haben wir für Sie gängige Auslöser eines Cortisolmangels auf Ebene des Gehirnes in gelb und auf Ebene der Nebennieren in blau dargestellt. ►

In beiden Fällen entsteht ein behandlungsbedürftiger Cortisolmangel.

Liegt die Schädigung auf Ebene der Nebennieren, können allerdings noch weitere Hormone fehlen, die ggf. ersetzt werden müssen, wie zum Beispiel das Blutdruck- und Blutsalz-regulierende Hormon Aldosteron. Bei Schädigung auf Ebene des Gehirnes können noch weitere Steuerungsfunktionen ausgefallen sein, die dann evtl. eine Ersatztherapie mit Schilddrüsenhormon oder Geschlechtshormonen nötig machen können.

Welche Art von Cortisolmangel vorliegt, wird bei Diagnose vom betreuenden endokrinologischen Team geklärt. Von den dortigen Kolleginnen und Kollegen erfahren Sie auch, ob über die Cortisol-Ersatztherapie hinaus noch weitere Hormone ersetzt werden müssen.

Insofern sind nicht alle Menschen mit Cortisolmangel exakt gleich eingestellt, weil die Ursache des Cortisolmangels die Therapie entscheidend beeinflusst.



ERKRANKUNG DES GEHIRNES (*Hypothalamus und Hirnanhangsdrüse*)

gutartige Geschwülste („Tumoren“)

nach Operation an der Hirnanhangsdrüse

nach längerer (wenige Wochen andauernder) Cortisonbehandlung zur Unterdrückung des Immunsystems, z. B. bei Rheuma oder Darmerkrankungen

nach Bestrahlung des Gehirns

autoimmune Entzündung



ERKRANKUNG DER NEBENNIEREN

autoimmune Entzündung

nach Entfernung beider Nebennieren

nach längerer (wenige Wochen andauernder) Cortisonbehandlung zur Unterdrückung des Immunsystems, z. B. bei Rheuma oder Darmerkrankungen

angeborene Störung der Cortisolproduktion
(z. B. AGS = adrenogenitales Syndrom)

Tochtergeschwülste bei Krebs

Infektion, z. B. Tuberkulose

Einblutung

3 WIE ÄUSSERT SICH EIN CORTISOLMANGEL?

Die Hauptbeschwerden bei Cortisolmangel lassen sich in zwei Gruppen aufteilen, die gut zu merken sind:

ABGESCHLAGENHEIT UND KRANKHEITSGEFÜHL:

Leistungsknick, bleierne Müdigkeit, Ohnmacht, Gliederschmerzen, Gewichtsverlust, Elendsgefühl, ggf. Fieber

BAUCHBESCHWERDEN:

Appetitlosigkeit, Abneigung gegenüber Essen (auch das Leibgericht verursacht Ekel), Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen

Cortisolmangel hat viele Gesichter.

Bei Cortisolmangel müssen nicht alle diese Beschwerden gleichzeitig auftreten. Der Cortisolmangel zeigt sich daher nicht bei allen Betroffenen gleich. Die allermeisten Betroffenen geben an, dass ihre Leistungsfähigkeit deutlich abnimmt und alltägliche Tätigkeiten deutlich schwerer werden oder gar nicht mehr verrichtet werden können. Die Menschen fühlen sich sehr krank, ohne dass ihnen Ruhe oder Schlaf Besserung brächten.

Liegt die Schädigung der Cortisolproduktion auf Ebene der Nebennieren, fallen viele der betroffenen Menschen durch eine Dunkelfärbung der Haut auf, die an Urlaubsbräune erinnert. Das liegt daran, dass bei einem Ausfall der Nebennierenfunktion das Gehirn durch große Mengen Botenstoffe versucht, doch noch eine Cortisolproduktion anzuregen. Dieser Botenstoff färbt die Haut bräunlich.

Liegt die Schädigung auf Ebene des Gehirnes, ist die Haut eher blass.

Fällt die körpereigene Cortisolbildung aus, muss dieses lebenswichtige Hormon lebenslang ersetzt werden. In den meisten Fällen wird dazu Hydrocortison als Tablette eingesetzt.

Hydrocortison wirkt genauso wie das körpereigene Hormon Cortisol. Eine Tablette enthält 10 mg Hydrocortison.

Die meisten Betroffenen erhalten, unter anderem abhängig von Größe und Gewicht, eine Dosis von 15-25 mg Hydrocortison täglich. Dabei werden etwa zwei Drittel der Dosis morgens nach dem Aufstehen und das verbliebene Drittel der Dosis am frühen Nachmittag eingenommen, damit über den ganzen Tag ausreichend Hydrocortison vorhanden ist.

Aus den Medien oder auch dem persönlichen Umfeld haben viele Menschen von unangenehmen Nebenwirkungen einer Behandlung mit Cortison gehört oder sie auch erlebt. Dazu zählen eine Gewichtszunahme, die Entwicklung einer Zuckerkrankheit, eines hohen Blutdruckes oder auch eines Knochenschwundes. Viele unsere Patientinnen und Patienten mit neu festgestelltem Cortisolmangel fürchten diese Nebenwirkungen und haben daher Vorbehalte gegen die Therapie mit Hydrocortison.

Die meisten Menschen, die diese Nebenwirkungen einer Cortisonbehandlung erleiden, bekommen Cortison nicht als Ersatz einer ausgefallenen Nebennierenfunktion, sondern zur Unterdrückung des Immunsystems, z. B. bei Rheuma oder einer Darmentzündung. Die dafür verabreichten Dosen liegen weit oberhalb der Menge Hydrocortison, die gesunde Nebennieren produzieren würden. Ein Mensch mit Cortisolmangel erhält Hydrocortison dagegen nur zum Ersatz einer ausgefallenen Körperfunktion, nicht aber zur Unterdrückung des Immunsystems. Daher sind viel geringere Mengen Cortison nötig. Die verabreichte Menge Hydrocortison liegt in etwa im Bereich dessen, was gesunde Nebennieren produzieren würden.

Daher sind bei einer Hormonersatztherapie mit Hydrocortison bei einer guten Einstellung diese Nebenwirkungen nicht zu befürchten.



Beispiel eines Hydrocortison-Präparates

Faustregel:

Hydrocortison ist der allerbeste Freund eines Menschen mit Cortisolmangel!

5 GUT ZU WISSEN / BESONDERHEITEN

WIE FINDEN WIR DIE RICHTIGE DOSIS FÜR JEDEN MENSCHEN?

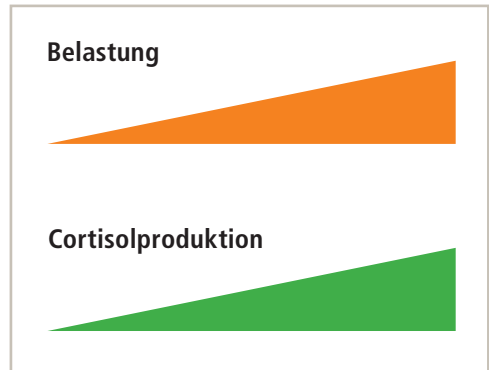
Für viele Ersatztherapien, z. B. mit Schilddrüsenhormonen nach einer Schilddrüsenentfernung, kann über eine Bestimmung der Hormonspiegel im Blut überprüft werden, ob die Dosis richtig ist. Leider gilt das für die Ersatztherapie mit Hydrocortison nicht, weshalb auch eine routinemäßige Bestimmung des Cortisolspiegels unterbleibt. Als groben Schätzwert kann man angeben, dass gesunde Menschen 10 mg Hydrocortison pro Quadratmeter Körperoberfläche benötigen. Dies ist allerdings keine exakte Bestimmung, weil es sehr viele Einflussfaktoren auf den Cortisolbedarf gibt. Dazu zählen schwere Begleiterkrankungen wie z. B. Krebs, ausgeprägte körperliche Belastungen wie in Berufen mit schwerer körperlicher Arbeit oder auch bei Leistungssportlern und auch in gewissem Maß die Tagesform. Die genaue Einstellung mit Hydrocortison erfolgt daher anhand Ihres Befindens sowie der Anwesenheit von Symptomen einer Über- oder Unterversorgung mit Hydrocortison.

UNTERVERSORGUNG mit Hydrocortison	ÜBERVERSORGUNG mit Hydrocortison
Leistungsnick	Gewichtszunahme
ausgeprägte Müdigkeit	rote Dehnungstreifen, z. B. am Bauch
Appetitlosigkeit	rundes, rotes Gesicht
Übelkeit, Erbrechen	zu hoher Blutdruck
Bauchschmerzen	zu hoher Blutzucker
Gliederschmerzen	Entwicklung eines Knochenschwundes

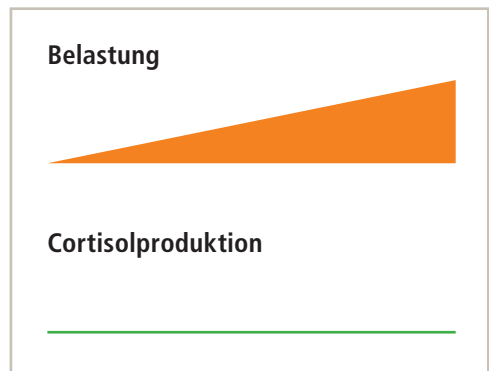
Ist die Dosis des Hydrocortisons gut eingestellt, fühlen Sie sich normal leistungsfähig und haben keine der Beschwerden aus der obigen Tabelle. Zu bedenken ist dabei aber, dass alle diese Beschwerden nicht nur bei Störungen im Cortisolhaushalt, sondern bei sehr vielen anderen Erkrankungen auch auftreten können. Insofern machen wir die Einstellung nicht nur von einem einzigen Befund abhängig, z. B. Ihrem Gewicht, sondern es entscheidet immer der Gesamteindruck. Es bedeutet auch, dass die für Sie richtige Dosis nicht sofort festgestellt werden kann, sondern dass oft eine Phase des Ausprobierens nötig wird.

DOSISERHÖHUNG DES HYDROCORTISONS BEI BESONDEREN BELASTUNGEN

Gesunde Nebennieren produzieren immer genau die Menge Cortisol, die der Körper gerade braucht. Bei einem entspannten Tag auf dem Sofa produzieren sie wenig Cortisol. Hat der Mensch jedoch einen fieberhaften Infekt oder wird operiert, produzieren die Nebennieren sehr viel Cortisol, damit der Stress gut überstanden werden kann.



Bei Menschen, die durch **Erkrankungen des Gehirnes oder der Nebennieren** nicht ausreichend Cortisol produzieren können, funktioniert diese automatische Erhöhung der Cortisolbildung leider nicht. Deshalb müssen Menschen mit Cortisolmangel ihre Ersatztherapie mit Hydrocortison bei besonderen Belastungen erhöhen. Mit etwas Erfahrung nehmen die meisten Betroffenen diese Dosisanpassung eigenständig vor.



Dabei gilt, dass umso mehr Cortisol benötigt wird, je größer die Belastung ist. Wird der Bedarf an Cortisol nicht gedeckt, entstehen Symptome eines Cortisolmangels, die unbehandelt fortschreiten und lebensbedrohlich werden.

Im Folgenden haben wir die Symptome eines Cortisolmangels nochmals dargestellt sowie auch Beschwerden aufgeführt, die akute Gefahr bedeuten. ►

5 GUT ZU WISSEN / BESONDERHEITEN

BESCHWERDEN BEI CORTISOLMANGEL

Abgeschlagenheit und Krankheitsgefühl:

Leistungsknick, Müdigkeit, Ohnmacht, Gliederschmerzen, Gewichtsverlust, Elendsgefühl, ggf. Fieber

Bauchbeschwerden:

Appetitlosigkeit, Abneigung gegenüber Essen (auch das Leibgericht verursacht Ekel), Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen

Treten die folgenden Beschwerden auf, handelt es sich um einen Notfall:

- elendes Befinden, ausgeprägte Schwäche
- dauerndes Erbrechen
- starke Körperschmerzen
- Bewusstseinsstörungen
- sehr niedriger Blutdruck und/oder schneller Puls



In diesen Situationen müssen Sie Ihr Notfallmedikament verabreichen und umgehend ärztliche Hilfe rufen.

Diese beiden Medikamente stehen als Notfallmedikamente zur Verfügung:

Rectodelt-Zäpfchen

zur Verabreichung in den After



Hydrocortison aus der Ampulle

zum Spritzen in den Muskel



WARUM IST ES SO WICHTIG, NACH GABE DES NOTFALLMEDIKAMENTES MEDIZINISCHE HILFE ZU HOLEN?

Die Notfallmedikamente enthalten hohe Dosen Cortison. Das bedeutet, dass es Ihnen nach der Gabe vermutlich innerhalb kurzer Zeit (15-30 min) deutlich besser geht und Ihre Symptome zurückgehen. Das ist nur eine Folge der Wirkung des Notfallmedikamentes. Das Notfallmedikament behandelt jedoch nur die **Symptome** des Cortisolangels, nicht aber die **Ursache** für den erhöhten Bedarf (z. B. Infekt, große Belastung). Mit nachlassender Wirkung des Notfallmedikamentes wird es Ihnen wieder schlechter gehen, allerdings haben Sie dann kein Notfallmedikament mehr.

ES GILT DAHER IMMER:

Haben Sie Ihr Notfallmedikament eingenommen, müssen Sie medizinische Hilfe holen!

BEISPIELE

... für Situationen mit leichter Mehrbelastung, in denen Hydrocortison **leicht** erhöht werden sollte

LANGE WANDERUNG
TAGESAUSFLUG
LANGE RADTOUR
ABENDVERANSTALTUNG
FAMILIENFEIER
ZAHNARZTBESUCH

... für Situationen mit größerer Belastung, in denen Hydrocortison **stark** erhöht werden sollte

UNFALL
ÄRZTLICHER EINGRIFF
OPERATION
BRECHDURCHFALL
FIEBER
INFEKT
KNOCHENBRUCH
AKUTE, SCHWERE KRANKHEIT

5 GUT ZU WISSEN / BESONDERHEITEN

Auch hier gilt, dass es große Unterschiede zwischen den einzelnen Menschen gibt.

Einzelne Menschen benötigen für den Wocheneinkauf eine höhere Dosis Hydrocortison, wiederum andere brauchen selbst bei ganztägiger sportlicher Betätigung nicht mehr Hydrocortison. Auch das gilt es in den ersten Wochen und Monaten nach der Diagnose des Cortisolmangels durch Ausprobieren herauszufinden.

Einen geringen Mehrbedarf an Cortisol können Sie durch Einnahme von mehr Hydrocortison-Tabletten ausgleichen.

Auch ein größerer Bedarf kann in vielen Fällen mit den Hydrocortison-Tabletten behandelt werden.

! In zwei Situationen darf der Mehrbedarf allerdings nicht durch Tabletten gedeckt werden:

1 Bewusstseinsstörung (Schläfrigkeit, fehlende Erweckbarkeit): Bewusstseinsveränderte Menschen haben manchmal keine ausreichenden Schutzreflexe mehr (z. B. den Hustenreiz beim Verschlucken), sodass Tabletten versehentlich in die Luftröhre gelangen können. Dort können sie dann durch Verstopfung der Atemwege zu Erstickung führen.

2 Wiederholt auftretendes Erbrechen und/oder Durchfälle: In dieser Situation besteht durch den hohen Flüssigkeitsverlust mit Kreislaufschwäche ein ausgeprägter Mehrbedarf an Cortisol. Gleichzeitig ist jedoch die Schleimhaut im Magen-Darm-Trakt geschädigt und kann Hydrocortison aus Tabletten weniger oder gar nicht aufnehmen. In solchen Situationen sollte Hydrocortison unter Umgehung des Magen-Darm-Traktes verabreicht werden, also in den Muskel gespritzt werden.

In diesen beiden Situationen muss das Notfallmedikament eingesetzt werden!

Im Folgenden beschreiben wir für Sie, wie Sie das Hydrocortison aus der Ampulle aufziehen und anschließend in den Muskel spritzen.



ANLEITUNG ZUM AUFZIEHEN DES HYDROCORTISONS AUS DER AMPULLE

Entnehmen Sie die Ampulle der Packung. Die Ampulle hat zwei bauchige Anteile, wobei der untere Anteil Hydrocortison in Pulverform enthält und der obere Teil das Lösungsmittel. Getrennt sind diese beiden Anteile durch einen braunen Gummistopfen.

1 Die helfende Person wäscht sich gründlich die Hände.

2 Spritzstelle auswählen

Der betroffene Mensch zieht die Hose aus und legt sich auf den Rücken auf eine stabile Unterlage, z. B. den Boden. Sie denken sich nun eine Bügelfalte auf der Vorderseite des Oberschenkels und eine Hosennaht an der Außenseite des Oberschenkels. Zwischen diesen beiden gedachten Linien liegt der vordere äußere Quadrant des Oberschenkels. Sie wählen nun eine Stelle in der Mitte aus, die weit genug weg von der Leiste und dem Knie liegt. Dort hinein stechen Sie später die Spritze. Wenn Sie Desinfektionsmittel haben, desinfizieren Sie jetzt die ausgewählte Stelle.

3 Hydrocortison-Pulver auflösen

Stellen Sie die Ampulle mit dem gläsernen Teil nach unten auf einen Tisch oder eine andere stabile und glatte Oberfläche. Dann drücken Sie ganz fest auf den gelben Deckel (Sie brauchen dafür vermutlich Ihr Körpergewicht), bis der Deckel ein Stück nachgibt und ein dumpfes Geräusch ertönt. Das Geräusch bedeutet, dass der Gummistopfen nach unten in die Ampulle gefallen ist. Das Lösungsmittel kann nun aus der oberen Kammer zum Hydrocortison-Pulver in die untere Kammer laufen. Dann schwenken Sie die Ampulle behutsam hin und her, um das Pulver zu lösen. Der braune Gummistopfen stört dabei nicht, er hilft sogar beim Durchmischen. Das Pulver ist aufgelöst, wenn die Flüssigkeit klar ist und darin keine weißen Pulverstückchen mehr schwimmen. Meistens dauert das eine knappe halbe Minute.

4 Schutzkappe entfernen

Der gelbe Deckel hat oben mittig einen etwa erbsengroßen kreisrunden Teil, der die Gummihaut der Ampulle schützt. Diesen runden Teil müssen Sie entfernen. Am besten geht es, wenn Sie mit einem Fingernagel darunterhaken und den runden Teil des Deckels abschneiden.

5 GUT ZU WISSEN / BESONDERHEITEN

5 Hydrocortison in die Spritze aufziehen

Zunächst packen Sie die Spritze und die Kanüle (=die Nadel) aus. Achten Sie dabei darauf, dass Sie die Spitze der Spritze und den grünen Teil der Kanüle nicht berühren, um sie nicht zu verunreinigen. Stecken Sie nun die Spitze der Spritze und den grünen Teil der Kanüle zusammen. Merken Sie sich am besten, dass grün zu grün möchte. Drücken Sie die beiden Teile dafür fest aneinander, bis es knackt. Dann sitzt die Kanüle fest auf der Spritze. Nun entfernen Sie die Schutzkappe der Nadel und halten die Spritze wie einen Stift in Ihrer dominanten Hand (Rechtshänder*in in der rechten Hand).

Stechen Sie die Nadel bis zum Anschlag durch die Gummihaut in die Ampulle.

Damit Sie die Flüssigkeit vollständig aufziehen können, müssen Sie Spritze (rechte Hand) und Ampulle (linke Hand) zusammen einmal so drehen, dass die Ampulle oben auf der Spritze steckt. Jetzt können Sie durch Zurückziehen des Stempels der Spritze (grünes, geriffeltes Ende) die Flüssigkeit in die Spritze einsaugen. Wichtig ist dabei, dass die Spitze der Nadel immer in der Flüssigkeit steckt, sonst ziehen Sie Luft in die Spritze. Damit das gelingt, müssen Sie die Spritze mit Nadel im Lauf des Aufziehens langsam zurückziehen. Haben Sie die ganze Flüssigkeit aufgezogen, ziehen Sie Spritze und Kanüle aus der Ampulle.

6 Spritze entlüften

Vermutlich werden Sie etwas Luft in der Spritze haben. Das ist nicht schlimm, muss aber entfernt werden, bevor Sie das Hydrocortison spritzen. Dazu halten Sie die Spritze mit der Nadel nach oben. Sie sehen, wie die Luft in der Spritze nach oben in Richtung Nadel aufsteigt. Dann halten Sie die Spritze weiter senkrecht, drehen aber den Konus (den dünneren Teil ganz am Ende der Spritze) zu Ihnen. Dann kippen Sie die Spritze ein wenig von Ihnen weg, so dass sich die Luft direkt im Bereich des Konus sammelt. Dann schieben Sie den Stempel der Spritze ganz vorsichtig nach oben, bis die ganze Luft durch die Nadel entwichen ist.

7 Hydrocortison spritzen

Sie halten die Spritze wieder wie einen Stift und stechen beherzt in die bei Schritt 1 ausgewählte Stelle. Ist der Betroffene dünn oder normalgewichtig, darf nach dem Einstechen noch etwa 1 cm der Nadel sichtbar sein, weil Sie bei zu tiefem Einstich den Knochen treffen könnten, was schmerzhaft ist. Bei übergewichtigen Betroffenen darf die ganze Nadel im Oberschenkel stecken, damit auch sicher der tief gelegene Muskel getroffen

wird, der das Hydrocortison deutlich schneller aufnimmt als das darüber liegende Fettgewebe.

Die Spritze steckt nun recht fest im Bein. Sie dürfen umgreifen und mit der einen Hand die Spritze festhalten und mit der anderen Hand den Stempel langsam herunterdrücken, so dass die Flüssigkeit in den Oberschenkel gelangt. Lassen Sie sich 5-10 Sekunden für das Spritzen Zeit. Ist alles verabreicht, zählen Sie bis 3 und ziehen dann die Spritze aus dem Oberschenkel hinaus. Verschließen Sie die Nadel mit der rosafarbenen Sicherheitskappe. Die Einstichstelle wird mit einem Pflaster versorgt.

8 Sie rufen medizinische Hilfe.

9 Legen Sie Notfallausweis und, falls vorhanden, unseren letzten Arztbrief bereit.

10 Die Spritze mit Kanüle sowie die leere Ampulle können Sie in einem leeren Schraubglas, z. B. einem alten Marmeladenglas, aufbewahren. Bei Eintreffen medizinischer Hilfe geben Sie den Fachkräften das Glas zur sachgerechten Entsorgung.

Wenn Sie in Ihrem Smartphone die Kamera öffnen und sie auf dieses Bild richten, können Sie unsere Videos zum **AUFZIEHEN des Hydrocortisons** sehen:



Wenn Sie in Ihrem Smartphone die Kamera öffnen und sie auf dieses Bild richten, können Sie unsere Videos zum **SPRITZEN des Hydrocortisons** sehen:



MEDIZINISCHE HOCHSCHULE HANNOVER

Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie, Infektiologie und Endokrinologie

Direktor: Prof. Dr. med. Heiner Wedemeyer
Carl-Neuberg-Str. 1 • 30625 Hannover

Endokrinologische Ambulanz

Oberärzte: Dr. med. Holger Leitolf, Dr. med. Christoph Terkamp

Kontakt: endokrinologie.ambulanz@mh-hannover.de
Telefon: 0511-532-4148

Titelbild [deagreez/stock.adobe.com](https://www.adobe.com/stock/246404627/Deagreez.html)
Druck & Layout Digitale Medien, MHH
Stand November 2025

