

## Stoffwechselstörung HPU – wenn das Leben müde macht – Teil 2

*Im ersten Teil unseres Artikels zur Stoffwechselstörung HPU haben Sie erfahren was die HPU ist und wie sie sich äußern kann. Außerdem war ein Fragebogen dabei, damit Sie einschätzen können ob Sie betroffen sind. Heute erfahren Sie noch weitere gesundheitliche Beschwerden von HPULern.*

### Neurotransmitter – Schlüssel zu emotionalem Gleichgewicht

Neben Müdigkeit und Erschöpfung klagen viele HPULer über psychische Beschwerden wie Depressionen oder innere Unruhe. Möglicherweise sind das die Folgen einer Beeinträchtigung der Neurotransmitter.

Die Aufgabe von Neurotransmittern ist die Übertragung von elektrischen Signalen von einer Nervenzelle zur anderen. Sie werden daher auch als Botenstoffe bezeichnet. Sämtliche Vorgänge in unserem Körper wie Bewegung, Schmerzverarbeitung, Stimmung und Schlaf werden durch sie beeinflusst. Die bekanntesten Neurotransmitter sind Serotonin, Dopamin, Glutamat, Gamma-Aminobuttersäure (GABA) und Adrenalin. Insgesamt gibt es aber mindestens 100 Stück.



Unter Mangel von aktivem Vitamin B6 kann GABA beispielsweise bedeutend schlechter hergestellt werden. Deshalb geht es HPULern bei Stress oft noch schlechter.

GABA ist ein reizunterdrückender Neurotransmitter. Er hilft Signale zu filtern und sowohl eine vermehrte Wahrnehmung von Umwelt- als auch körpereigenen Reizen zu regulieren bzw. zu unterdrücken. Es werden so weniger Stresssignale übermittelt. Eine Störung im GABA-Stoffwechsel kann beispielsweise zu Hochsensibilität führen. Betroffene klagen häufig darüber „empfindlicher“ zu sein als andere. Sämtliche Einflüsse können nur schlecht gefiltert und verarbeitet werden. Es kommt zu Reizüberflutung und Überforderungsgefühl. Auch Schlafstörungen, Muskelkrämpfe und ein erhöhtes Schmerzempfinden können die Folge sein.

Ein weiterer Neurotransmitter, von dem die meisten schon einmal gehört haben, ist das Serotonin. Auch dieses wird von Nährstoffmängeln in Mitleidenschaft gezogen. Seine Bildung erfolgt aus der Aminosäure Tryptophan unter Einwirkung von aktivem Vitamin B6. Es beeinflusst unser Glücksempfinden und unsere Zufriedenheit. Neben unserer Stimmung reguliert es auch die Funktion des Magen-Darm-Traktes, des Herz-Kreislauf-Systems und der Schilddrüsenfunktion. Ein Mangel kann zu depressiver Stimmung und Ängsten sowie Müdigkeit, Migräne und Burnout führen.

Aus Serotonin bildet der Körper zudem das Schlafhormon Melatonin. Auch hierbei ist wieder aktives Vitamin B6 erforderlich. Melatonin steuert unter anderem den Tag-Nacht-Rhythmus. Ein Mangel führt dementsprechend zu Schlafstörungen und verschärft so die bei HPU vorkommenden Probleme noch mehr.

Noch einmal zusammengefasst: Aufgrund der Nährstoffmängel kann die Bildung von Neurotransmittern bei HPULern beeinträchtigt sein. Sie sind deshalb oft sehr stressanfällig. Auch depressive Verstimmungen, Ängste, dauerhafte Müdigkeit, Migräne und Schlafstörungen treten darum häufig auf.

## Schilddrüsenhormone – wichtige Energieregler

Bei Patienten mit HPU kommt es sehr häufig zu Störungen der Schilddrüse. Meist leiden sie unter einer Unterfunktion (Hypothyreose). Aber auch die Hashimoto-Thyreoiditis, eine Autoimmunerkrankung der Schilddrüse, tritt auf.

Die Aufgaben der Schilddrüse betreffen unseren gesamten Körper. Sie bildet zwei Hormone, die sich auf Knochenstoffwechsel, Herz-Kreislauf-System, Magen-Darm-Trakt, Energiehaushalt, Haut und Psyche auswirken. Diese Hormone nennen sich Tetraiodthyronin (Thyroxin, T4) und Triiodthyronin (T3). Das T3 kann die von der Schilddrüse veranlassten Aufgaben jedoch etwas besser erledigen als das T4. Die Crux dabei: Rund 75 % des T3 entstehen durch die Umwandlung von T4. Diese Umwandlung ist bei HPUlern häufig beeinträchtigt. Der Körper benötigt dafür nämlich unter anderem Zink und Selen. Es stehen somit weniger aktive Schilddrüsenhormone zur Verfügung. Die anfallenden Aufgaben können nicht mehr ordnungsgemäß erledigt werden. Als erstes macht sich das meist in Form von anhaltender Müdigkeit bemerkbar.

## Magen-Darm-Beschwerden – Verdauung außer Plan

Unter der HPU leidet auch der Magen-Darm-Trakt. Verdauungsbeschwerden und Nahrungsmittelunverträglichkeiten stehen oftmals an der Tagesordnung. Die Ursachen dafür sind vielfältig.

Gelangt Essen in unseren Magen, dehnt er sich aus. Das stimuliert die Ausschüttung des Hormons Gastrin. Es sorgt dafür, dass mehr Magensäure gebildet wird und so der pH-Wert sinkt. Die Gastrinbildung ist abhängig von aktivem Vitamin B6. Fehlt es, entsteht ein Säuremangel. Die Zersetzungskraft des Magens nimmt ab. Es bleiben Nahrungsbruchstücke übrig, die zu Verdauungsbeschwerden, Allergien oder Unverträglichkeiten führen können. Betroffene leiden dann häufig unter Sodbrennen. Die Ursache ist aber nicht, wie häufig gedacht, ein zu saurer Magensaft, sondern ein Säuremangel. Da die Nahrung so nicht optimal verdaut werden kann, produziert der Magen immer mehr Magensaft in der Hoffnung endlich alles verdauen zu können. Da aktives Vitamin B6 aber weiterhin fehlt oder zumindest ungenügend vorhanden ist, ist dieser trotzdem nicht sauer genug. Irgendwann ist zu viel Magensaft vorhanden, der Magen „läuft über“. Das Gemisch steigt in die Speiseröhre und verursacht Sodbrennen.



Magensäure ist gleichzeitig ein Signalgeber für die Abgabe von Bauchspeicheldrüsensekret und Galle. Somit werden auch die weiteren Verdauungsvorgänge stark beeinträchtigt.

Nicht zuletzt spielen dabei auch der Mangan- und Zinkmangel eine Rolle. Ohne die beiden Nährstoffe können eiweißspaltende Enzyme (Peptidasen) nicht richtig arbeiten. In der Folge passieren viele größere Eiweißmoleküle die, durch Zinkmangel oft schon vorgeschädigte, Darmwand. Diese werden vom Immunsystem als fremd erkannt und bekämpft. Einer der Gründe für das häufige Vorkommen von Nahrungsmittelunverträglichkeiten bei HPU. Besonders oft treten Fructose- und Histaminunverträglichkeiten auf.

## Entgiftung – Ballast wieder loswerden

Die HPU wird auch als Entgiftungsstörung bezeichnet. Sie geht nämlich mit einem weiteren, gravierenden Problem einher: Toxische Stoffe können oftmals gar nicht oder nur schwer ausgeschieden werden. Sie können sich im Körper anreichern und so Beschwerden verschlimmern oder gar weitere auslösen.

Der mehrphasige Vorgang der Entgiftung erfolgt überwiegend in der Leber. Diese benötigt hierzu unter anderem Glutathion. Glutathion ist ein Tripeptid. Es setzt sich also aus drei Aminosäuren (Glycin, Cystein und Glutaminsäure) zusammen. In der Leber bildet es die Basis für dort ansässige Entgiftungsenzyme (Glutathion-Peroxidase, Glutathion-Transferase, Glutathion-Reduktase) und sorgt so für eine bessere Wasserlöslichkeit der zu entgiftenden Stoffe. Sie können dann leichter über den Urin ausgeschieden werden.

Für Bildung und Wirkung des Glutathions sind eine Reihe an Nährstoffen notwendig. Dazu gehören aktives Vitamin B6, Magnesium, Mangan, Zink, Selen und Vitamin C. Sind diese nur unzureichend vorhanden, können wichtige Entgiftungsprozesse nicht ordnungsgemäß ablaufen. Es kommt sowohl zur Anreicherung toxischer Stoffe des eigenen Stoffwechsels als auch zu Problemen bei der Bindung und Ausscheidung von externen Giftstoffen, wie zum Beispiel toxischen Metallen.

## ...ein Teufelskreis jagt den nächsten

### DIE GESICHTER DER HPU

#### PSYCHE

- Depressionen
- Ängste
- Burnout
- Hochsensibilität
- Kopfschmerzen / Migräne



#### DARM

- Reizdarm
- Unverträglichkeiten
- Verdauungsbeschwerden
- Entzündungen
- zu viel Magensäure



#### SCHILDDRÜSE

- Schilddrüsenunterfunktion
- Hashimoto



#### ENERGIESTOFFWECHSEL

- Energielosigkeit
- Erschöpfung
- Müdigkeit
- Zellschädigungen
- Schlafstörungen



Für Die beschriebenen Auswirkungen sind nur ein Bruchteil der möglichen Beschwerden bei HPU.

Trotzdem wird deutlich: Es entstehen durch Häm- und Nährstoffmangel verschiedene Teufelskreise, die sich gegenseitig beeinflussen und langfristig chronische Erkrankungen auslösen können, deren eigentliche Ursache die HPU ist.

## Warum gerade ich?

Zum heutigen Zeitpunkt ist die Ursache der HPU noch nicht vollständig geklärt. Oft sind mehrere Familienmitglieder von der HPU betroffen, weshalb überwiegend von einer genetischen Störung ausgegangen wird.

Denkbar ist auch, dass Schwermetalle wie zum Beispiel Quecksilber oder Blei die Enzyme der Hämoglobinbildung blockieren und so eine HPU auslösen.

## Die HPU – eine Pseudo-Diagnose?

Die HPU wird von der klassischen Schulmedizin nicht anerkannt.

Leider gibt es nur sehr wenige Therapeuten, die einen direkten Zusammenhang zwischen der HPU und den vorliegenden Symptomen sehen. Dennoch sprechen die Behandlungserfolge für sich. Trotz dieser Fakten wird die wissenschaftliche Forschung zur HPU nicht unterstützt.

Eine HPU kann mit Nahrungsergänzungsmitteln, gesundheitsförderlicher Ernährung und Vermeidung von Giftstoffen sowie Stress ganz ohne pharmazeutische Erzeugnisse behandelt werden. Es mag hier jeder eigenständig entscheiden, welchen Weg er gehen möchte.

Wir hoffen Sie fanden die Informationen zu Stoffwechselstörung HPU hilfreich und informativ.

## Studien/Quellen/Literatur

1. Klinghardt, D. Kryptopyrroluria (aka Hemopyrrollactamuria) 2017: A Major Piece of the Puzzle in Overcoming Chronic Lyme Disease. <https://hoffmancentre.com/chronic-lyme-disease/> (2017).
2. Baumeister-Jesch, L. & Ritter, T. M. Störung der körpereigenen Entgiftung durch Hämopyrrollactamurie ( HPU ). OM Ernährung 76–80 (2008).
3. Ritter, T. M. & Baumeister-Jesch, L. Stoffwechselstörung HPU. Diagnose, Vitalstoffe und Entgiftung bei Hämopyrrollactamurie. (VAK, 2014).
4. Schmitzer, S. & Ostermann, K. Warum bin ich so müde? (riva, 2021).
5. Schmitzer, S. HPU - Therapie.
6. Przyrembel, H. & Schwenk, M. Die (Krypto-)Pyrrolurie in der Umweltmedizin: Eine Valide Diagnose?: Mitteilung der Kommission 'methoden und Qualitätssicherung in der Umweltmedizin'. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforsch. - Gesundheitsschutz 50, 1324–1330 (2007).
7. Kurvin, L. HPU - Eine Stoffwechselstörung mit lebensverändernder Bedeutung. J. Prof. Appl. Kinesiol. 8, 24–35 (2020).
8. Kamsteeg, J. Abnormaler Verlauf der Porphyrinsynthese bei HPU-Pyrroliker: Mehrere B6-abhängige Schritte im Stoffwechsel HPU-Pyrroliker? OM Ernährung 53–56 (2008).
9. Kamsteeg, J. HPU im Detail. (2005).
10. McCabe, D. L. Kryptopyrroles. Orthomol. Psychiatry 12, 2–18 (1983).
11. Kinkeldei, J. Kryptopyrrol, ein vergessener, aber wichtiger Laborparameter? J Lab Med 34, 223–226 (2010).
12. Theuerkauf, B. Hämopyrrollactamurie (HPU) - eine Porphyrinurie. OM Ernährung 167, (2019).