

## Verminderte Häm-Synthese

Bei der HPU (Hämopyrrolaktamurie) und KPU (Kryptopyrrolurie) ist die Synthese von Häm gestört. Das bedeutet, dass nicht ausreichend Häm gebildet werden kann und Defizite in allen Bereichen auftreten, in denen Häm benötigt wird:

- Bei der Entgiftung in der Leber (Häm ist Bestandteil vom Cytochrom P450) mit der Folge einer verminderten Entgiftungskapazität für Schwermetalle, Umweltschadstoffe und Stoffwechselprodukte.
- Bei der Hämoglobinsynthese (Häm ist Bestandteil vom Hämoglobin in den roten Blutkörperchen) mit der Folge einer verminderten Sauerstoffversorgung im Körper.
- Bei der mitochondrialen ATP-Synthese (Häm ist Bestandteil vom Cytochrom C) mit der Folge einer verminderten Energiegewinnung in den Zellen.
- Beim Aufbau von Muskelgewebe (Häm ist Bestandteil vom Myoglobin) mit der Folge einer verminderten Muskelkraft.

So werden körperliche, geistige und psychische Erschöpfung und Müdigkeit bei HPU verständlich.

## Neurotoxische Häm-Zwischenprodukte

Durch die gestörte Häm-Synthese fallen neurotoxische Zwischenprodukte an, d.h. Substanzen, die für Gehirn und Nervengewebe giftig sind. Hierdurch können psychische und neurologische Symptome und Erkrankungen entstehen.

## Mikronährstoff-Mangel

Die giftigen Häm-Zwischenprodukte können nur nach Bindung an Zink, aktivem Vitamin B6 (und Mangan) ausgeschieden werden. Somit werden dem Körper wichtige Mikronährstoffe entzogen: Zink wird in über 300 Stoffwechselwegen benötigt, Vitamin B6 in über 100 und Mangan in über 60. Somit können die Symptome, Beschwerden und Folgeerkrankungen durch den Mikronährstoffmangel äußerst vielfältig sein und die Symptomatik durch den Häm-Mangel und die neurotoxischen Häm-Zwischenprodukte verschlimmern.

## HPU assoziierte Symptome, Beschwerden und Folgeerkrankungen

- Allgemeine Symptome wie Schwäche, Energiemangel, Abgeschlagenheit, chronische Müdigkeit, Schlafstörungen, Gewichtsstörungen.
- Entgiftungsstörungen von Amalgam, Quecksilber, Blei, Aluminium, Cadmium, Pestiziden, Insektiziden, Fungiziden, Holzschutzmitteln, Alkohol, Kunststoffen, Lacken, Klebstoffen, Medikamenten.

- Psychische Störungen und Erkrankungen wie Stressempfindlichkeit, Stimmungsschwankungen, schlechte Trauererinnerung, Alpträume, schlechtes Kurzzeitgedächtnis, Reizbarkeit, Konzentrationsstörungen, Nervosität, Lernstörungen, depressive Verstimmungen, Ängstlichkeit, Aggressivität, Licht-, Geruchs- und Geräuschempfindlichkeit, Kopfschmerzen, Migräne, Suchtverhalten, Depressionen, Angststörungen, Psychosen, Autismus und AD(H)S.
- Verdauungsstörungen und Erkrankungen wie Reizmagen, Reizdarm, Blähungen, Verstopfungen, Durchfall, Übelkeit, Sodbrennen, Magenschleimhautentzündungen, Reflux, Magenschmerzen, Bauchschmerzen, Nahrungsmittelunverträglichkeiten, Glutenunverträglichkeit, Laktose-, Fruktose-, Sorbit-, Glukose- und Histaminuntoleranz, Leaky-Gut-Syndrom, Resorptionsstörungen von Mikronährstoffen, Alkoholunverträglichkeit, verminderter Gallenfluss, Gallensteine.
- Störungen und Erkrankungen des Immunsystems, Abwehrschwäche, Infektanfälligkeit, häufige Erkältungskrankheiten, Pilz- und Herpesinfekte, Autoimmunerkrankungen (Hashimotothyreoiditis).
- Störungen des Eiweißstoffwechsels, Neurotransmitterbildungsstörungen (Serotonin, Dopamin, GABA, Noradrenalin), Störungen der Sexualhormonbildung (Progesteron, Testosteron), Störungen der Bildung von Schilddrüsenhormonen, Störungen der Bildung von Cortisol, Abbaustörung von Homocystein mit erhöhtem Risiko für Arteriosklerose, Herzinfarkt, Schlaganfall, Ammoniakabbaustörung, Auf- und Umbaustörung von Aminosäuren (Gluthathion, Taurin).
- Störungen und Erkrankungen des Zuckerstoffwechsels wie Insulinsynthese- und Sekretionsstörung, Glukoseintoleranz, Insulinresistenz, Diabetes mellitus, Unterzuckerungen, Heißhunger.
- Störungen des Fettstoffwechsels, Synthesestörung von langkettigen Fettsäuren für Gehirn, Auge.
- Störungen und Erkrankungen in der Gynäkologie wie Zyklusunregelmäßigkeiten, Blutungsstörungen, schmerzhafte Blutungen, Prämenstruelles Syndrom (PMS), Polyzystisches Ovar (PCO), Schwierigkeiten, schwanger zu werden, Schwangerschaftserbrechen, Fehlgeburten, Gestationsdiabetes, Libidostörungen.
- Störungen von Muskulatur, Bindegewebe, Knochen, Gelenken, Muskel- und Bindegewebsschwäche, Knorpel- und Knochendeformationen, Arthrose/Arthritis, Osteopenie/Osteoporose.
- Störungen der Sinnesorgane wie Sehstörungen, Nachtblindheit, Lichtempfindlichkeit, Grauer Star, Makuladegeneration, Optikusneuropathie, Geräuschempfindlichkeit, Tinnitus, Schwerhörigkeit.
- Störungen und Erkrankungen der Haut, Schleimhäute, Haare, Nägel Juckreiz, Allergien (Nickel, Tierhaare, Milben), Licht-, und Sonnenempfindlichkeit, Dermatiden, Neurodermitis, Psoriasis, Entzündungen des Mundraums, Wundheilungsstörungen, Schleimhautentzündungen, Heuschnupfen, Asthma, HNO-Beschwerden, feine Haare, Haarausfall, Nagelbrüchigkeit, Weißfleckigkeit der Nägel.

## Begleitende Darmreinigung: Unser Darmfit-Paket

Probleme bei der Verdauung als Folge von Mikronährstoffmangel kommen sehr häufig bei der Hämopyrrolaktamurie (HPU) vor. Der bei dieser Stoffwechselstörung auftretende kombinierte Mangel von Vitamin B6, Zink und Mangan führt in der Regel zu einer Hypochlorhydrie (einem Mangel an Magensäure) und zu einer eingeschränkten Wirkung von Verdauungsenzymen.

Verschiebungen in der Darmflora sind die Folge: Es kommt oft zu einer Erhöhung der Fäulnisflora (E.coli, Clostridien) und zu einer Verminderung der Säuerungsflora (Milchsäurebakterien und Bifidobakterien). Die Darmschleimhaut wird geschädigt, entzündet sich und wird „löchrig“ (Leaky Gut“) und es kommt zu Nahrungsmittelunverträglichkeiten, Allergien und Immunschwächung.

Deshalb wird begleitend eine Darmreinigung mit Mikrosan und ein Darmaufbau empfohlen, um das Bakterienungleichgewicht wieder ins Lot zu bringen. Mikrosan entfernt Abfallstoffe zwischen den Darmzotten und vermehrt freundliche Darmbakterien, Gärungs- und Fäulnisbakterien wird der Nährboden entzogen. Danach wird mit einem hochdosierten Probiotikum das Darmungleichgewicht behoben:

## Begleitende Entgiftung: Unser Entgiftungs-Paket

HPU führt zu Akkumulation von Toxinen im Körper, deshalb sollte eine begleitende Entgiftungstherapie durchgeführt werden. Dafür eignet sich unser Entgiftungs-Paket.