

Für welche Patienten ist die Untersuchung sinnvoll?

Durch die Messung kann der individuelle Grad der Eisenüberladung festgestellt werden, was wichtig ist zur Erstdiagnose, sowie zur Frage der Therapieintensität und -dauer, Prognose, etc.

- Patienten mit genetisch bekannter Hämochromatose zur Feststellung der individuellen Betroffenheit vor Therapie.
- unklare Fälle mit negativer HFE-Diagnostik aber V.a. Eisenüberladung (unklar erhöhte Werte für Ferritin-, Serum-Fe); HFE-Genanalytik sollte bereits vorliegen.
- Patienten mit Hämochromatose nach der Aderlassserie (Therapiekontrolle)

Wer trägt die Kosten der Untersuchung? (z.Zt. 580 €)

- **bei gesetzl. Krankenkassen**
ist ein Einzel-Genehmigungsverfahren bei der betreffenden Krankenkasse erforderlich. Wird z.Zt. bei gegebener Indikation in der Regel erteilt. Es liegt ein G2-Gutachten des Medizinischen Dienstes vor (aktuell: vom Nov. 2004, steht im Intranet der Krankenkassen) (weitere Infos, z.B. Antragsformular ==> **www.eiseninfo.de**)
Antrag mit aussagekräftigen Unterlagen

ausstatten (Labordaten, Arztbriefe, etc.). Bei Ablehnung immer Widerspruch einlegen, den Medizinischen Dienst der Krankenkassen einschalten, die diese Methode inzwischen gut kennen (Hinweisen, dass „G2-Gutachten“ vorliegt).

- **private Krankenkassen** erstatten die Kosten der Untersuchung bei gegebener Indikation

Wie erreichen Sie uns?

Interdisziplinäre, klinische Gruppe Eisenstoffwechsel „Eisenstoffwechselambulanz“

Ansprechpartner
PD Dr.med.Dr.rer.nat. P. Nielsen

Zentrum Experimentelle
Medizin/Zentrum für Kinder- und
Jugend- und Frauenmedizin/Zentrum
für Innere Medizin

Haus N41, Martinistraße 52
20246 Hamburg
Telefon: (040) 7410-52389
Telefax: (040) 7410-54797

Internet:
www.uke.uni-hamburg.de;
www.eiseninfo.de
e-mail: nielsen@uke.uni-hamburg.de



Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf

Untersuchung mit dem Biomagnetometer bei erblicher Eisenspeicherkrankheit (hereditäre Hämochromatose)

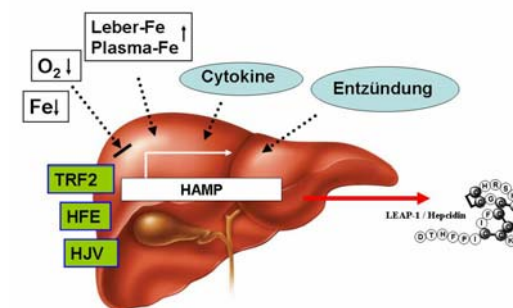


Abb.: Regulation der Hepcidin-Expression in der Leber. Hepcidin hemmt die intestinale Eisenabsorption. Bei Typ1-3 Hämochromatosen ist die Hepcidinsynthese gestört und es wird vermehrt Eisen aufgenommen

Eisenstoffwechselambulanz
UKE- Haus N41
Biomagnetometergebäude

(13.01.2010)

Was ist Hämochromatose?

Die erbliche Eisenspeicherkrankheit (hereditäre Hämochromatose) ist eine genetisch bedingte Störung im Eisenstoffwechsel des Menschen. Ursache ist eine Fehlregulation der intestinalen Eisenabsorption, so dass trotz gefüllter Eisenspeicher erhöhte Mengen Eisen aus der Nahrung (4-6 mg/Tag, statt wie normal 1-2 mg/Tag) aufgenommen werden.

Bedingt durch die immer weiter fortschreitende Eiseneinlagerung in verschiedene Organe kann es meist erst im höheren Lebensalter (ab 40-50 Jahren, im Einzelfall auch früher!) zu vielfältigen klinischen Symptomen kommen:

- Müdigkeit, Reizbarkeit
- Gelenkschmerzen (z.B. in den Fingern, Hüfte, Knie)
- Impotenz, nachlassende Libido, vorzeitiges Ausbleiben der Regelblutung
- gräulich-braune Hautkolorierung
- Leberschädigung bis hin zur Leberzirrhose,
- Diabetes
- Herzrhythmusstörungen

Die Krankheit läuft sehr variabel ab. Viele genetisch betroffene Patienten weisen lebenslang nur eine geringe klinische Symptomatik auf. Einige sind schon in jungen Jahren in klinisch schwerer Form betroffen.

Nachweis der Krankheit

- **Eisen im Serum erhöht**
(sensibler Parameter, bereits im Frühstadium erhöht; oft aber auch bei anderen Krankheiten erhöht, d.h. wenig selektiv)
- **Ferritin im Serum erhöht** (kann aber auch normal sein)
Ferritin steigt mesit mit dem Grad der Eisenüberladung an; kann aber auch bei anderen Krankheiten erhöht sein, d.h. ist insgesamt wenig selektiv)
- **Genetische Untersuchung**, z.B. Test auf die **C282Y-Mutation** im HFE-Gen. In Nordeuropa kommt fast ausschließlich die HFE-assoziierte Form der Hämochromatose vor (jeder 400. Bundesbürger ist genetisch in beiden Genen betroffen, jeder 10. ist Genträger). Ein Gentest ist seit 1996 möglich, z.B. aus Vollblut. Man kennt inzwischen andere genetische Formen der Hämochromatose, auf die aber noch nicht routinemäßig getestet wird. Ein positiver oder negativer Gentest allein ist deshalb nicht hinreichend für die Diagnose bzw. den Ausschluß einer klinisch relevanten Hämochromatose.
- **Leber-Eisenkonzentration**
fast alles überschüssige Eisen wird in der Leber gespeichert. Das Leber-Eisen ist deshalb der beste Anhalt für das Ausmaß der individuellen Eisenspeicherung.

Untersuchung mit dem Biomagnetometer

(nichtinvasive Messung der Leber-Eisenkonzentration)

- **vollkommen nichtinvasiv, ohne Strahlung, schmerzfrei, risikolos**,
- über ein magnetisches Verfahren wird die Störung eines von außen angelegten kleinen Magnetfeldes (entspricht der Stärke eines Fahrraddynamos) durch Eisen in der Leber sehr genau gemessen
- die Untersuchung dauert etwa 40 Minuten, die optimale Messposition muss mit Ultraschall genau ermittelt werden. Patienten mit Herzschrittmacher können nicht gemessen werden.

HAMBURG - BIOSUSZEPTOMETER (RTI Ferritometer®)

