

## Für welche Patienten ist die Untersuchung sinnvoll?

Durch die Untersuchung mit  $^{59}\text{Fe}$  kann das jeweilige Problem (Störung der Eisenaufnahme, Verwertung, Eisenverlust) des Eisenstoffwechsels direkt analysiert werden. Blutverluste > 2-3 ml/Tag können erfasst werden.

- Patienten mit unklarer Eisenmangelanämie, insbesondere bei denen mit anderen Methoden (Endoskopie, Röntgen) keine Blutungsquelle festzustellen ist.  
Fragestellung: Blutet der Patient wirklich? Immer noch? konstant? wieviel/Tag?

==> **typische Fälle sind Frauen mit verstärkter Regelblutung (Hypermenorrhoe)**

==> **Patienten mit gastrointestinaler Blutung** (z.B.

Hiatushernie, M.Crohn/ Colitis ulcerosa, Tumoren, Sigmadivertikulose, Hämorrhoiden (ein neg. Hämo occult-test schließt einen GI-Blutverlust keineswegs aus!)

## Wer trägt die Kosten der Untersuchung?

- private Krankenkassen erstatten die Kosten der Untersuchung.  
Gesetzl. Kassen:  
Überweisungsschein notwendig

## Wie erreichen Sie uns?

### Interdisziplinäre, klinische Gruppe Eisenstoffwechsel „Eisenstoffwechselambulanz“

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

Institut für Molekulare Zellbiologie/Klinik für Kinder- und Jugendmedizin/Klinik für Innere Medizin

Martinistraße 52  
20246 Hamburg  
Telefon: (040) 42803-2389  
Telefax: (040) 42803-4797  
[www.uke.uni-hamburg.de](http://www.uke.uni-hamburg.de)  
<http://www.eiseninfo.de>  
[nielsen@uke.uni-hamburg.de](mailto:nielsen@uke.uni-hamburg.de)



## Untersuchung mit dem Hamburger Ganzkörperzähler (HAMCO)

bei unklarer Eisenmangelanämie (V.a. gastrointestinale oder erhöhte menstruelle Blutverluste)

**Eisenstoffwechselambulanz  
Haus N41 - Biomagnetometer**

(11.07.2005)

## Ursachen von Eisenmangel

### a.) leichter Eisenmangel

Ein leichter Eisenmangel (Speichereisenmangel: erniedrigtes Serum-Ferritin  $< 30 \mu\text{g/L}$ ) findet sich häufig in Risikogruppen: z.B. Frauen mit Regelblutung, Kinder- und Jugendliche im starken Körperwachstum, Blutspender. In diesen Fällen wird zu wenig Nahrungs-eisen aufgenommen, um den erhöhten Bedarf zu decken. Bei diesen "Risikopatienten" ist die Ursache meist ganz offensichtlich, sodass in der Regel keine weitere Diagnostik erfolgen muss.

### b) schwerer Eisenmangel, Eisenmangelanämie

(Hämoglobin, Hb,  $< 12\text{g/dl}$ , Serum-Ferritin  $< 20 \mu\text{g/L}$ )

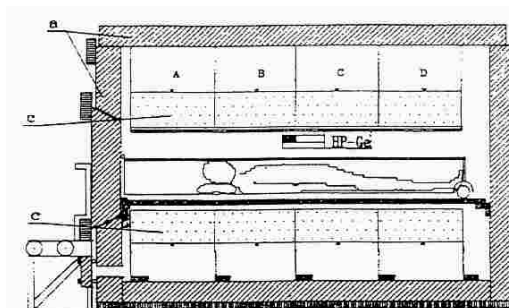
Hier besteht der V.a. auf unklare Blutverluste und hier muss eine gründliche Abklärung erfolgen, um die Ursache des Symptoms "Eisenmangel" zu finden. Hierzu gehört z.B. eine gynäkologische Untersuchung, eine Magenspiegelung und eine Dickdarmspiegelung.

## Untersuchung mit $^{59}\text{Fe}$ Eisen und dem Ganzkörperzähler

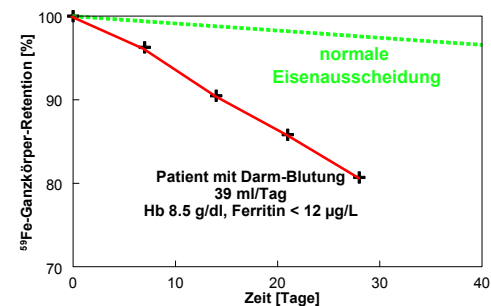
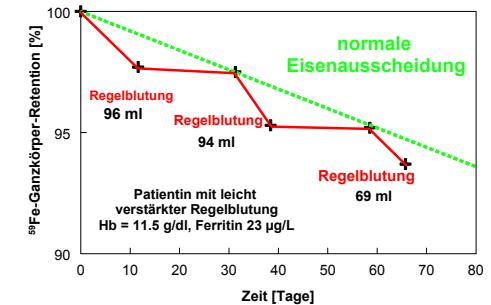
Eine Erfassung von schweren Störungen des Eisenstoffwechsels ist auch mit der  $^{59}\text{Fe}$ -Ganzkörpermethode möglich, wie sie im folgenden beschrieben wird:

Der Patient erhält eine kleine Menge ( $0.56 \text{ mg}$ )  $^{59}\text{Fe}$  oral. Der Körper nimmt dieses Eisen auf (oder nicht) und baut es in das zirkulierende Hämoglobin (roter Blutfarbstoff) ein. Jeder Verlust von Blut führt zu einem Verlust von  $^{59}\text{Fe}$ , was dann von dem Messgerät (Ganzkörperzähler für Menschen, Abb 1.) genau erfasst werden kann.

Die dabei verabfolgte Radioaktivitätsdosis ist relativ klein, die zusätzliche Strahlenbelastung ist vergleichbar mit einer Röntgenaufnahme der Lunge.



## Blutverlustquantifizierung mit dem Ganzkörperzähler



Oben Beispiel einer leichten Hypermenorrhoe, unten einer gleichmäßigen gastrointestinalen Blutung. Die Sichtbarmachung dieser Blutverluste kann erfahrungsgemäß sehr hilfreich sein beim Finden und Beseitigen der Blutungsquelle.