

# **HEPCIDIN – Schlüsselrolle im Eisenhaushalt**

(aus „Ijzerwijzer“ 2, Jahrgang 9, Juni 2008, Seite 9)

Das durch die Leber produzierte Eiweißhormon HEPCIDIN spielt eine zentrale Rolle bei der Regulierung des gesamten Körpereisens. Zu Beginn seiner Produktion steht das HEPCIDIN vorwiegend unter Kontrolle der Herstellung von roten Blutzellen im Knochenmark, dem Überschuss von zirkulierendem und gesteigertem Körpereisen sowie von Ansteckungsaktivität im Körper.

## **Doktorarbeit**

Dies wurde beschrieben in der Dissertation „Hepcidin-Analyse, Regulierung und klinische Perspektiven“, die Erwin H.J.M. Kemna am 07. März in der Aula der Radboud Universität zu Nimwegen verteidigte.

Promotor war Prof. Dr. J.L. Willems und Co-Promotoren waren Dr. D.W. Swinkels und Dr. H. Tjalsma.

Erwin Kemna war von Mai 2004 bis Februar 2007 als Juniorforscher der Abteilung „Klinische Chemie“ des Medizinischen Zentrums der St. Radboud-Universität Nimwegen tätig.

Seit dieser Zeit ist die Forschung erfolgt, die in dieser Dissertation beschrieben wird. Seit Februar 2007 ist er bei der gleichen Fachgruppe in der Ausbildung zum klinischen Chemiker.

## **Eiweiß HEPCIDIN**

Das Eiweiß HEPCIDIN ist vor einigen Jahren entdeckt worden.

Es scheint eine Schlüsselrolle im Eisenhaushalt zu spielen.

Die physischen Eigenschaften von HEPCIDIN erschweren eine Analyse mit den gängigen Methoden sehr.

Erwin Kemna sah es als wichtig an, eine solide Grundlage für eine schnelle und zuverlässige Messung dieses Eiweißes in Urin und Blut mit Hilfe der Massen-Spektrometrie zu erreichen.

Die Untersuchung hierzu wurde in der Doktorarbeit beschrieben.

Dank dieser Messung kann nach der genauen Rolle von HEPCIDIN im Eisenstoffwechsel und bei Krankheitsprozessen geforscht werden.

HEPCIDIN scheint nämlich eine wichtige Rolle bei der Entstehung von Blutarmut in Verbindung mit chronischen Ansteckungskrankheiten zu erfüllen.

Eine weitere Betrachtung kann bei der Suche nach Möglichkeiten helfen, um die Herstellung oder Wirkung von HEPCIDIN so weit zu beeinflussen, dass eine brauchbare Behandlung für diese Krankheiten möglich wird.

## **Aufnahme und Abgabe**

HEPCIDIN regelt die Aufnahme und Abgabe von Eisen durch Bindung am Eisen ausführenden Eiweiß Ferroportin, das sich in der Zellmembran von Darm-Epithelzellen, Leberzellen und Makrophagen befindet.

Als Folge dieser Bindung verschwindet der Eisentransporteur der Zellmembran, wodurch kein Eisen mehr an das Blut abgegeben werden kann.

**Verbesserte Methoden der HEPCIDIN-Analyse**

Durch verbesserte Methoden der HEPCIDIN-Analyse kann die Einsicht in die Regulierung des Eiweißes sowie die Information über die zu erwartenden Konzentrationen unter verschiedenen Bedingungen vergrößert werden.

Diese Kenntnis soll zur Entwicklung besserer diagnostischer Bestimmung und der Entwicklung von Medikamenten beitragen.

Diese Medikamente könnten die Arbeitsweise des HEPCIDIN-Eiweiß oder anderer Eiweiße, die bei der Regulierung von HEPCIDIN betroffen sind, als neue Therapie in der Behandlung von eisenbezogenen Krankheiten beeinflussen, schlussfolgert Erwin Kemna in seiner Doktorarbeit.

Der vorliegende Beitrag ist eine Übersetzung des niederländischen Originaltextes.

Übersetzer: Gerd Stommel, HVD