

Daniel Antonio Quintana Pacheco

Dr. med.

## **Iron Status and Risk of Major Chronic Diseases – A Population-based Study**

Fach/Einrichtung: DKFZ (Deutsches Krebsforschungszentrum)

Doktorvater: Prof. Dr. Rudolf Kaaks

Kardiovaskuläre Erkrankungen und Krebs sind die häufigsten Todesursachen weltweit. Die Entstehung von kardiovaskulären Erkrankungen und von Krebs könnte auch auf eine erhöhte Eisenlast auf Grund erhöhter Eisenzufuhr zurückgehen. Allerdings gibt es kaum Daten zu Eisenlast und Risiken für kardiovaskuläre Erkrankungen und Krebs aus populationsbasierten prospektiven Studien.

Ziel dieses Projekts war es, mittels Daten der EPIC-Heidelberg Studie Zusammenhänge zwischen Biomarkern des Eisenstatus (Ferritin, Serum-Eisen, Transferrin und Transferrinsättigung) und Risiken für kardiovaskulären Erkrankungen (Herzinfarkt, Schlaganfall) und Krebs (Brust-, Prostata-, Darm-, und Lungenkrebs ) bzw. Mortalität in Folge dieser Erkrankungen in der prospektiven EPIC-Heidelberg Studie zu untersuchen. In zusätzlichen Analysen wurden Assoziationen zwischen Biomarkern und epidemiologischen Kovariaten überprüft. Außerdem wurde untersucht, ob mögliche risikoerhöhende Effekte des Verzehrs von rotem Fleisch über einen erhöhte Eisenlast erklärt werden könnten.

Ferritin hing mit signifikant niedrigeren Risiken für Brustkrebs und Krebsmortalität zusammen, was der initialen Hypothese einer erhöhten Eisenlast als Krebsrisikofaktor widerspricht. Es wurden keine weiteren signifikanten Assoziationen zwischen Biomarker-Spiegeln und einem der Endpunkte beobachtet. Während rotes Fleisch mit einem signifikant höheren Herzinfarktrisiko zusammenhing, konnte diese Assoziation nicht auf eine erhöhte

Eisenlast zurückgeführt werden. Insbesondere das Ferritin hing, über Assoziationen mit der Hämeisenzufuhr hinaus, mit einem insgesamt nachteiligen Risikofaktorprofil zusammen, was dessen Eignung als spezifischer Marker der Eisenlast in Frage stellt.

Die Befunde aus dieser Thesis, die auf der ersten umfassenden Biomarker-Analyse in einer prospektiven Studie basieren, unterstützen die Annahme, dass eine erhöhte Eisenlast ein Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen und Krebs in der allgemeine Bevölkerung sei, nicht.