

# EN INFORMATIONSTIDNING OM JÄRN

NUMMER 10, 2008



## INNEHÅLL

- ◆ EROL INFORMERAR ...  
*sidan 2*
- ◆ KADMIUM OCH JÄRN  
*sidan 2, 3 & 4*
- ◆ Så här kontaktar du oss...  
*sidan 4*



G  
E  
J  
Ä  
R  
N  
E  
T

# Erol AB informerar

## Interaktions-kort

Eftersom peroralt järn interagerar med vissa ämnen som kan finnas i maten och med ett flertal olika läkemedel har vi tagit fram en "lathund" där samtliga ämnen finns med. Kortet är i C5 format. Här kan du snabbt se vilka läkemedel man inte ska ta tillsammans med järn. Du kan också se vilka intervalltider som gäller för de preparat man kan ta tillsammans med järn men inte vid samma tidpunkt. Interaktionskortet kommer vi att ha med oss på våra informationsmöten.

Om vi inte är inbokade på möte hos er kan du få kortet i alla fall. Slå en signal eller skicka ett E-mejl så kommer interaktionskortet på posten!

Hemsida: [www.erol.se](http://www.erol.se)

En vän är en människa i vars sällskap man törs vara sig själv.

*Frank Crane 1861-1928*

Goda vänner kan göra allting tillsammans men bara de bästa vänner kan göra ingenting tillsammans.

*A.A Milne 1882-1956*

Gamla vänner och gamla skor är bekvämast.

*Gregory Peck*

## KADMIUM OCH JÄRN



Agneta Åkesson  
Docent i nutritionsepidemiologi  
Institutet för miljömedicin  
Karolinska Institutet, Stockholm

Metaller är grundämnen som förekommer naturligt i berggrund, mark och vatten. För det stora flertalet metaller har vi fortfarande ganska bristfälliga kunskaper om en eventuell påverkan på människa. För en mindre andel är däremot effekterna väl kartlagda. Ett fåtal metaller klassas som essentiella, det vill säga livsnödvändiga och endast giftiga i höga doser, dit hör järn, medan

andra metaller inte har någon biologisk funktion i kroppen och är toxiska redan vid mycket låga nivåer. Ett exempel på en toxisk metall är kadmium. Trots att kadmium och järn har diametralt olika biologiska effekter, har det visat sig att kadmium kan utnyttja sin likhet med järn för att ta sig in i kroppen. I viss mån kan ett protein, som normalt lagrar zink, skydda kroppen mot kadmiums giftighet. Detta är exempel på vad vi brukar kalla interaktioner mellan toxiska och essentiella metaller.

Kadmium har genom industriell användning, till exempel som katod i nickelkadmiumbatterier och genom förekomst som förorening i bland annat handelsgödsel spridits i vår omgivning sedan början av förra seklet. Detta har resulterat i ökade kadmiumhalter i åkermark. Även om kadmiumanvändningen genom lagstiftning har minskat och mängden som hamnar på våra åkrar avtagit på senare tid är bromssträckan lång

EROL AB

och problemet kommer att finnas kvar under lång tid. Eftersom kadmium lätt tas upp via växternas rötter sker den huvudsakliga exponeringen hos människa via kosten och då främst via vegetabilier. Precis som för järn är spannmålsprodukter huvudkällan till kadmium i kosten. Det beräknas att ca 80 % av kostens totala innehåll av kadmium kommer från spannmål, grönsaker, potatis och rotfrukter. Rökare är ytterligare exponerade genom inandning via kadmiumhaltig tobaksrök.

Väl inne i kroppen ansamlas kadmium främst i njurarna. Under det senaste decenniet har svensk forskning visat på samband mellan den kadmiumexponering vi har idag och tecken på lätt subklinisk påverkan på njurtubuli. Om denna exponeringsnivå också ökar risken för klinisk njursjukdom är inte klarlagt. Även risken att drabbas av benskörhet förefaller öka med ökande kadmiumexponering. I den väl ansedda tidskriften Nature Genetics publicerades nyligen resultat om påverkan på försöksdjur som talar för att kadmium även kan ha östrogenlika effekter på livmoderslemhinna och bröstkörtlar. Om detta fynd kan styrkas sällar sig kadmium till de miljögifter som har hormonstörande effekter.

För att kunna göra en korrekt riskbedömning av kadmium är det viktigt att ha kunskaper om vilka faktorer som påverkar exponeringen, upptaget

och giftigheten. Kvinnor har generellt en högre halt kadmium i kroppen än män, vilket står i motsats till vad som gäller för de flesta andra metaller. En trolig förklaring till denna skillnad är att kvinnor har ett högre gastrointestinalt upptag av kadmium från födan än vad män har. Figuren visar sambandet mellan kadmiumexponeringen mätt i blod och urin och koncentrationen av ferritin i serum i en grupp kvinnor. Vid låga ferritinnivåer är järndepåerna uttömda och risken för anemi ökar. För att kompensera detta ökar kroppen sitt upptag av järn bland annat genom att öka bildandet av en specifik metalltransportör (DMT1) som är placerad i duodenums tarmludd där tarminnehållet passerar förbi. Som framgår av figuren, hade personer med låga järndepåer också högre halter av lagrat kadmium i kroppen, vilket talar för en gemensam upptagsmekanism. Detta har senare bekräftats genom att man kunde visa att kadmium har en förhållandevis hög affinitet för DMT1. Kadmium kan alltså utnyttja järnets transportmekanism för att ta sig in i kroppen. Det är troligt att låga järndepåer och järnbrist, som oftare förekommer hos kvinnor än hos män, och den ökade järnabsorption som uppstår i samband med graviditet är avgörande för skillnaden mellan män och kvinnors kadmiumbelastning.

Ingen frågar någonsin en far hur han klarar av att kombinera äktenskap och en karriär.

*Sam Ewing*

Vad är mysigare än ett barns hand i din? Så liten, mjuk och varm.

*Majorie Holmes*

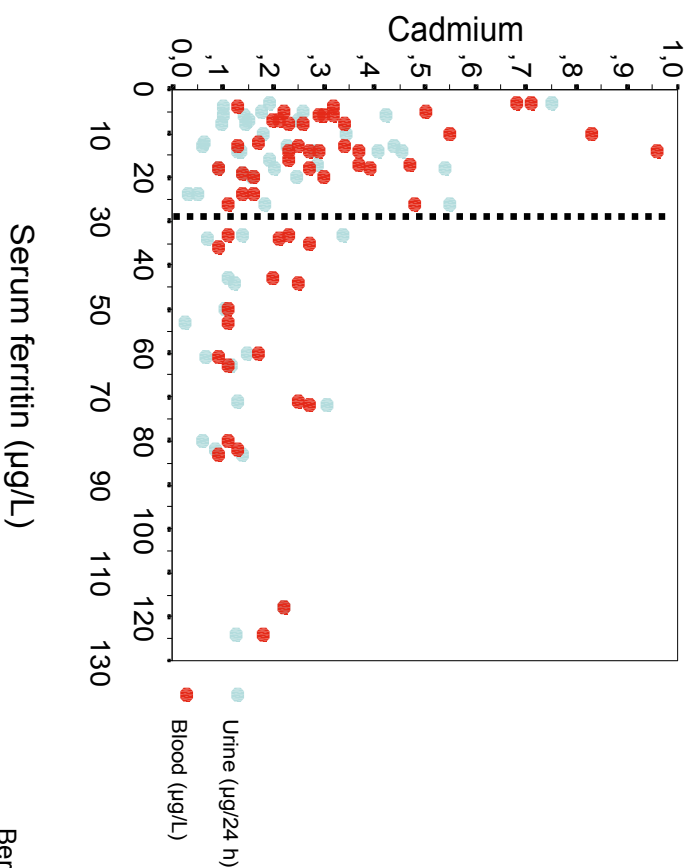
Parably= Skydd mot nedfall av tungmetaller

Arbete är nog bra men det tar bort så förbaskat mycket tid.

*Strix*



## Låga järndepåer ökar kadmiump absorptionen från födan



Berglund et al, 1994  
Åkesson, 2000

Hemulen blev röd i ansiktet. Man skämtar inte med vetenskapen, sa han. Adjö. Jag ber att få rekommendera mig.

*Kometen kommer av Tove Jansson*

### SÅ HÄR KONTAKTAR DU OSS:

#### David Erlich

0411-391 85

0708-54 08 35

david.erlich@erol.se

#### Christina Sandberg

0709-50 44 30

christina.sandberg@erol.se

#### Camilla Löf

0703-66 44 11

camilla.löf@erol.se