

Pressmeddelande från Karolinska Institutet:

Även låga kadmiumhalter påverkar skelett och njure

Det finns ett samband mellan exponering för jämförelsevis låga kadmiumnivåer och tidig njurpåverkan, nedsatt bentäthet och ökad risk för handledsfrakturer. Detta gäller nivåer som är i närheten av dem som många i den allmänna befolkningen har.

Kadmium är en tungmetall som till följd av det moderna industrisamhället kommit att spridas i biosfären och därigenom orsaka exponering av människor. Det är väl känt att kraftig exponering för kadmium kan leda till njurskador och vid mycket höga nivåer också orsaka benskörhet och svåra skelettskador.

Benskröhetsrelaterade frakturer är ett folkhälsoproblem med långvarigt lidande för de drabbade och stora kostnader för samhället. Riskfaktorer, som t.ex. kvinnligt kön, hög ålder och låg fysisk aktivitet är välkända. Eventuella samband mellan benskörhet och olika miljöfaktorer har dock inte tidigare studerats i någon högre utsträckning.

Huvudfrågeställningen i läkare Tobias Alfvéns avhandling är huruvida långvarig exponering för jämförelsevis låga nivåer av kadmium kan påverka njurar och skelett. Totalt undersöktes 520 män och 544 kvinnor i åldrarna 16-81 år, som varit exponerade för kadmium via miljön eller arbetet. Som mått på exponering (dos) analyserades mängden kadmium i blod och urin. Njurskador identifierades genom ökad utsöndring av proteinet HC i urinen. Bentätheten undersöktes med hjälp av röntgenteknik (DXA).

Resultaten visar tydliga samband mellan kadmiumdos och förekomsten av tidiga njurskador, så kallad tubulär proteinuri. Hos miljöexponerade individer uppträdde detta redan vid betydligt lägre nivåer än vad man tidigare visat.

Vidare visar studierna att hos personer som är 60 år och äldre är bentätheten lägre hos de med högre nivåer kadmium än de med lägre nivåer. I den äldre åldersgruppen fanns en tre gånger ökad risk för låg bentäthet hos de med höga kadmiumnivåer jämfört med dem med lägst nivåer. Skillnaderna mellan de olika åldersgrupperna kan antingen bero på att skelettet blir känsligare för kadmium när det åldras eller att det tar några decennier för kadmium att påverka skelettet. De med högre kadmiumnivåer hade dessutom en ökad risk att drabbas av handledsfrakturer.

Det fanns även ett samband mellan tidiga njurskador och lägre bentäthet och ökad risk för handledsfrakturer, vilket talar för att kadmium påverkar skelettet indirekt via njurarna.

Sammanfattningsvis visar således avhandlingen samband mellan exponering för jämförelsevis låga kadmiumnivåer och tidig njurpåverkan, nedsatt bentäthet och ökad risk för handledsfrakturer. Nivåerna är i närheten av dem som många i den allmänna befolkningen har. Trots att genetiska, hormonella och livsstilsfaktorer sannolikt är de viktigaste riskfaktorerna för benskörhet, bör det noteras att även en förhållandevis liten riskökning på grund av kadmiumexponering, kan ha avsevärd betydelse för folkhälsan, om en stor del av befolkningen har kadmiumhalter i kroppen vid vilka riskökning föreligger.

Avhandlingens titel:

Bone and kidney effects from cadmium exposure dose effect and dose response relationships.

Författare:

Tobias Alfvén, Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet, tel 08-728 7458, mobil 070 757 8093 eller mail: tobias.alfven@student.ki.se

Disputation:

Fredag 8 november 2002, kl. 9.15, Rockefeller salen, Nobels väg 11, Karolinska Institutet, Solna.

Med vänlig hälsning
Ulla Bredberg-Rådén
Informationsavdelningen
Karolinska Institutet