

## Epidemiologisk studie ger inget belägg för att akrylamid i mat har samband med cancer

### Svensk frontlinjeforskning

II Det finns inget epidemiologiskt stöd för ett samband mellan mat med höga halter av akrylamid och risken att få cancer i tjocktarm, ändtarm, urinblåsa eller njurar. En svensk studie där tidigare matvanor jämförts hos cancerpatienter och friska kontroller har genomförts.

Efter de alarmerande rapporterna om höga halter av det cancerframkallande ämnet akrylamid i vissa typer av mat, framför allt potatis- och mjölprodukter som upphettats, har en genomgång av svenska cancerfall gjorts. Knappt tusen (987) patienter med cancer i tjocktarm, ändtarm, urinblåsa eller njure har fått beskriva sina matvanor. Motsvarande uppgifter har hämtats från drygt 500 (538) friska kontroller. Data om matintag var insamlade till en tidigare studie med frågeställningen om de heterocykliska ämnena som bildas i stekytan framkallar cancer. Dessa organ valdes ut eftersom mutagena ämnen utsöndras via urin och avföring. Vi studerade livsmedel med uppmätta höga halter av akrylamid, exempelvis chips, pommes frites och stekt

potatis. Vi undersökte även effekten av storleken på det genomsnittliga dagliga intaget av akrylamid, baserat på en rad olika livsmedel. Ingen ökad cancerrisk sågs efter frekvent intag av dessa livsmedel eller då individer med högt intag av akrylamid jämfördes med individer med lågt intag. Det genomsnittliga intaget av akrylamid i kontrollgruppen var 27 mikrogram per dag. I tidigare gjorda riskberäkningar, som utgått från modeller och inte från epidemiologiska studier på människa, har antagits att cancerrisken för människa kan öka något vid ett dagligt intag av 1 mikrogram per kilo kroppsvikt, dvs ca 80 mikrogram för en normalstor man. Färre än 2 på 100 (2 procent) av individerna i denna studie hade ett så högt dagligt intag av akrylamid. I de studier på djur som tidigare presenterats har djuren fått mat som innehåller mellan 100 och 1 000 gånger mer akrylamid. En rad tolkningar av resultatet är möjliga, t ex: 1) Verklighet risk föreligger, men studien är för liten och mätningarna av akrylamid är för osäkra för att denna risk skall detekteras. 2) De mängder av akrylamid som människor får i sig genom maten är inom gränserna för vad kroppen naturligt kan göra sig av med utan att skador uppstår. 3) Akryl-

amid omsätts annorlunda hos människa än hos råttan. 4) Fel cancerformer har studerats.

Detta är den första epidemiologiska studien gällande frågan om intag av akrylamid via maten innebär en cancerrisk hos människa. För akrylamid och andra mutagena och djurcancerogena ämnen som vår luft och mat innehåller i små mängder är det omöjligt att vetenskapligt eller på annat sätt visa att ämnet inte ger cancer i det verkliga livet. I teorin kan vi göra en oändligt stor studie som utesluter varje liten risk.

**Gunnar Steineck**

*Gunnar.Steineck@onkpat.ki.se*

1. Mucci LA, Dickman PW, Steineck G, Adami HO, Augustsson K. Dietary acrylamide and cancer of the large bowel, kidney, and bladder: Absence of an association in a population-based study in Sweden. *Br J Cancer* 2003;88:84-9.
2. Augustsson K, Skog K, Jägerstad M, Dickman P, Steineck G. Dietary heterocyclic amines and cancer of the colon, rectum, bladder and kidney – a population based study. *Lancet* 1999;353:703-7.

Se även Läkartidningen 6/03

## Irbesartan minskar mikroalbuminuri oberoende av hypertoni

II Diabetesnefropati är den vanligaste orsaken till uremi och svarar för drygt 30 procent av det totala dialys- och transplantationsbehovet i världen. Ungefär 40 procent av alla patienter med typ 2-diabetes utvecklar förr eller senare manifesterad proteinuri. Av dessa drabbas åtskilliga senare av final uremi – med behov av dialys eller transplantation. En tidig markör för njurskada är förekomst av mikroalbuminuri, som också är en riskfaktor för kardiovaskulär morbiditet och mortalitet hos både diabetiker och icke-diabetiker. Hos diabetiker är mikroalbuminuri dessutom en stark prediktor för proliferativ retinopati, neuropati och hypertoni. Ett flertal studier ger vid handen att farmakologisk blockad av renin-angiotensinsystemet (RAS) utövar gynnsamma effekter hos diabetiker med njurpåverkan.

I denna studie, som omfattade 124 manliga patienter med typ 2-diabetes och mikroalbuminuri, randomiserades

patienterna till irbesartan eller placebo i 60 dagar i en dubbelblind korsstudie. Patienterna matchades avseende ålder, kroppsmasseindex (BMI), HbA<sub>1c</sub> och diabetesduration. Studien omfattade 64 patienter med hypertoni och 60 personer med normalt blodtryck.

Det visade sig att behandling med irbesartan resulterade i en signifikant minskning av albuminutsöndringen i urinen, oavsett om hypertoni förelåg eller inte. Irbesartan tolererades mycket väl. Substansen var signifikant relaterad till såväl systolisk som diastolisk blodtryckssänkning över 24 timmar hos individer med hypertoni men inte hos dem med normalt blodtryck. Genom att blockera AT<sub>1</sub>-receptorn ger irbesartan framför allt en vasodilaterande effekt, vilken i nefronet väsentligen sker i den efferenta arteriolen. Sannolikt bidrar den åtföljande sänkningen av det intraglomerulära trycket till att spara basalmembranen, vilket minskar albumin-

urin. Denna studie bekräftar de tidigare större interventionsstudier som publicerats i ämnet. Emellertid har det varit oklart (som tidigare debatterats i bland annat Läkartidningen) huruvida effekterna av AT<sub>1</sub>-antagonister på albuminuri varit helt oberoende av blodtrycks-sänkningen. Denna studie visar att så är fallet, och möjligen uppkommer effekten av ett minskat intraglomerulärt tryck.

**Åke Sjöholm**

*ake.sjoholm@sos.sll.se*

- Sasso FC, Carbonara O, Persico M, Iafusco D, Salvatore T, D'Ambrosio R, et al. Irbesartan reduces the albumin excretion rate in microalbuminuric type 2 diabetic patients independently of hypertension: A randomized double-blind placebo-controlled crossover study. *Diabetes Care* 2002; 25(11):1909-13.