

Kan man leva längre om man fastar?

Sedan McCays klassiska observation [J Nutrition. 1935;10:63-79] att råttor lever längre om man begränsar deras födointag har intresset för nyttan av fasta ökat och ökat. Intresset har sedan 1980-talet stegrats alltmer. Aktiviteten i detta forskningsfält är hög, men de flesta forskare undersöker organismer från råttor och möss ner till bananflugor, spolmaskar och jästceller. Masoro har skrivit en aktuell översikt om möjliga mekanismer för ökningen av livslängden [Biochim Biophys Acta. 2009; doi: 10.1016/j.bbagen.2009.02.011].

Det är svårare och kostsammare att studera effekten av begränsat födointag på livslängd och åldersrelaterade sjukdomar hos primater på grund av den långa livslängden. Två omfattande studier pågår på National Institute of Aging (Ingram) sedan 1987 och University of Wisconsin (Weindruch) sedan 1989. Båda studerar rhesusapor. Ingrams apor var 2–23 år gamla vid försökets början, medan Weindruchs djur var 8–14 år. Rhesusapan har en medellivslängd på ca 25 år och en maximal livslängd på ca 40. Ingrams grupp fann att ett begränsat födointag resulterade i lägre kroppsvikt, mindre kroppsfett, lägre blodsocker och lägre risk för diabetes. Också endokrina parametrar påverkades gynnsamt. Däremot kunde man inte påvisa någon signifikant effekt på livslängden [Interdiscipl Top Gerontol. 2007;35:137-58].

Weindruchs grupp har nu sannolikt kommit ett stycke vidare med att besvara frågeställningen. Man rapporterar att av ursprungligen 76 djur dog i kontrollgruppen 14 av 38 (37 procent) i åldersrelaterade sjukdomar, medan i

gruppen med begränsat födointag enbart 5 av 38 (13 procent) dog, vilket med Cox analys var signifikant ($P=0,03$; hazard-kvot 3,0). Om man däremot inkluderade all mortalitet (också narkosolyckor och skador m m) försvann signifikansen ($P=0,13$) även om tendensen gick i samma riktning. Man kunde hävda att begränsningen av födointag försvagade djuren, men mot detta talar bl a förbättringar i insulinsensitivitet och mindre reduktion av hjärnans grå substans, i synnerhet i regioner som reglerar motoriska funktioner.

Cancerincidensen ökar med åldern hos rhesusapan. Med begränsningen av födointaget reducerades incidensen med 50 procent. Incidensen av kardiovaskulära sjukdomar reducerades med 90 procent. Diabetes uppträdde inte alls hos djuren med begränsat födointag, medan 5 av de 38 kontrolldjuren fick diabetes och 11 klassades som prediabetiska. Också åldern vid vilken de åldersrelaterade sjukdomarna debuterade påverkades gynnsamt ($P=0,008$; hazard-kvot 2,9).

Kontrollerade långtidsstudier är omöjliga att genomföra på människa. Ett två-årigt experiment genomfördes med »Biosphere 2«, där under från omvärlden avkapslade förhållanden åtta frivilliga hade begränsad tillgång på föda. En rad gynnsamma effekter kunde konstateras – från lägre blodtryck till lägre kolesterol. Liknande effekter kunde visas i CALERIE fas 1-studien efter ett år och hos medlemmarna av Caloric Restriction Society (CRS) efter upp till drygt sex år. Det man således uppnått är surrogatmätt på åldrande och kanske på livslängd [Exp Gerontol. 2007;42:709-12]. Medicinaren och gerontologen Reu-



I försök med rhesusapor visade sig kalori-restriktion ha gynnsamma effekter på överlevnad. Bland annat minskade cancerincidensen med 50 procent och incidensen av kardiovaskulära sjukdomar med 90 procent. Diabetes uppträdde inte alls.

Foto: SPL/IBL

bin Andres har sagt att om människans livslängd påverkas av fasta borde några av de många religiösa asketer som funnits genom århundraden ha uppnått extremt hög ålder, vilket inte registrerats i historiska annaler.

Ännu en fråga är om djur i laboratorieburet med obegränsad tillgång på föda är »normala« eller om de som har ett begränsat födointag är det – i den fria naturen blir djur sällan feta liksom inte heller våra förhistoriska förfäder var det. Andres och jag har diskuterat detta med Ed Masoro – under kaffepauser på kongresser kan han medge att detta är en möjlighet, men det har inte påverkat hans föreläsande och skrivande. Klart är att övervikt hos såväl människa som laboratoriedjur orsakar sjukdom och död i förtid.

Andrus Viidik
professor emeritus, Wien

Colman R.J, et al. Science. 2009;325: 201-4.

Fetma bakom 70 000 cancerfall i Europa

Fetma tros varje år orsaka 70 000 fall av cancer i Europa; detta enligt en sammanställning som presenteras i tidskriften International Journal of Cancer och som även sammanfattas i BMJ.

Författarna har tittat på nationella data avseende BMI och cancerprevalens och följt detta från 2002 och framåt. Givet den utveckling man kunnat se avseende utveckling av olika cancerformer och andelen individer med övervikt/fetma har man beräknat hur många cancerfall som anses bero på just högt BMI. Sam-

mantaget visar artikeln att drygt 70 000 cancerfall i Europa per år beräknas orsakas av fetma/övervikt.

De cancerformer där risken påverkas mest är kolorektal cancer och cancer i bröst, njurar och endometrium. Även adenokarcinom i esofagus är i stor utsträckning överviktskopplad; författarna räknar med att drygt hälften av alla fall av sjukdomen i Storbritannien hänger samman med högt BMI.

Den sammanlagda cancerrisken av övervikt/fetma är överlag högre för

kvinnor än för män. De nationella skillnaderna är stora, särskilt i Centraleuropa drabbas många av cancer på grund av övervikt, skriver författarna vidare. I takt med att allt fler slutar röka i västvärlden kan övervikt/fetma komma att bli den riskfaktor för cancer hos kvinnor som är möjlig att förhindra, konstaterar författarna.

Anders Hansen
läkare, frilansjournalist

Int J Cancer. doi: 10.1002/ijc.24803
BMJ. 2009;339:b3171.