

Dopaminreglerande gen kopplad till övervikt

Överviktiga måste äta mer för att uppnå samma välbehag av maten som normalviktiga. Orsaken kan vara en gen som påverkar antalet dopaminreceptorer i hjärnan. Så kan man sammanfatta en amerikansk studie som presenteras i tidskriften Science.

Studien har gjorts på 43 universitetsstudenter i åldern 18–22 år och 33 tonåringar i åldern 14–18 år. Bland såväl studenterna som tonåringarna fanns både normalviktiga och överviktiga individer. Aktivering av dorsala striatum har följts i realtid med funktionell MR. Studiedeltagarna fick först titta på bilder av mat och sötsaker, bl a en milkshake. Överviktiga uppvisade ökad aktivitet, alltså ökat blodflöde, i dorsala striatum, vilket kopplats till ökad »lust« att få sätta i sig glassdrinken jämfört med normalviktiga. Men när studiedeltagarna sedan fick dricka milkshaken, också det följdes med funktionell MR, uppvisade överviktiga i stället minskad aktivitet i dorsala striatum jämfört med normalviktiga.

Resultatet går stick i stäv med vad författarna förväntat sig, då de räknat med att överviktiga skulle uppleva kaloririkt fö-

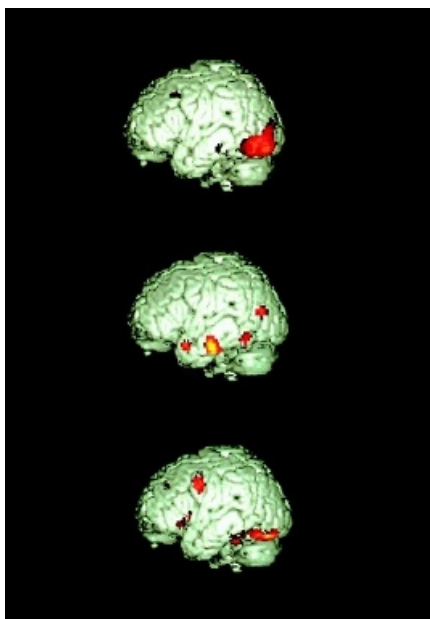


Foto: SPL/BL

Överviktiga ser fram mot kaloririk mat mer än normalviktiga, men när de väl äter så tros de njuta mindre av födoingetaget och kompensera för detta genom att äta mer. Bilden: Funktionell MR av hjärnan vid olika synintryck.

Effekt på smärta av fuktad, varm koldioxid vid laparoskopi

Vid laparoskopisk kirurgi insuffleras bukhålan vanligen med rumstempererad, ofuktad koldioxid för att få utrymme att operera. Man vet att koldioxid i sig kan ge en lokal retning på peritoneum, och när den också är torr och har lägre temperatur än kroppen skulle detta kunna innebära en negativ effekt på patienten. En del studier har genomförts där man använt uppvärmd och fuktad koldioxid. Tidigare resultat som rapporterats har varit motsägelsefulla, och metoden har inte fått något kliniskt genomslag.

En metaanalys av effekten av uppvärmd, fuktad insufflation avseende smärta efter laparoskopi har utförts. Materialet består av sju randomiserade studier om sammanlagt 327 patienter, där 163 har varit i gruppen uppvärmd, fuktad koldioxid. De olika studierna innehöll patienter opererade med laparoskopisk kolecystektomi, gastrisk bypass, gynekologiska operationer och fundoplikation. Man har tittat på smärta mätt med VAS sex timmar, en, två och tre dagar efter operation. Det finns en signifikant skillnad till uppvärmd, fuktad koldioxids fördel vid sex timmar och efter en och tre dagar. Avseende användning av morfin

»... till fördel för uppvärmd, fuktad koldioxid för insufflation vid laparoskopisk kirurgi avseende postoperativ smärta, men frågan är om resultaten är kliniskt relevanta.«

noterades en skillnad enbart för dag två. Det finns inte angivet i artikeln i vilket intervall på VAS-skalan skillnaderna är uppmätta. Det finns en signifikant skillnad till fördel för uppvärmd, fuktad koldioxid för insufflation vid laparoskopisk kirurgi avseende postoperativ smärta, men frågan är om resultaten är kliniskt relevanta. Det finns en diskussion om huruvida uppvärmning av patienten med värmetycke möjligen kan kompensera för en del av den negativa effekten.

Agneta Montgomery

docent, kirurgiska kliniken, Universitetssjukhuset MAS, Malmö

Sammour T, et al. Meta-analysis of the effect of warm humidified insufflation on pain after laparoscopy. Br J Surg. 2008;95:950-6.

dointag som mer lustfyllt än normalviktiga och således uppvisa ökad aktivitet i dorsala striatum. Författarna tror, baserat på resultaten, att överviktiga ser fram mot kaloririk mat mer än normalviktiga, men när de väl äter så njuter de mindre av födoingetaget och kompenserar för detta genom att äta mer för att uppnå samma nivå av njutning av maten.

Forskarna har också tittat på genen Taq1A, som bl a reglerar mängden dopaminreceptorer av typen D2. Man har funnit en korrelation mellan varianter av genen och övervikt samt minskad tillfredsställelse av kaloririk mat. De aktuella varianterna av Taq1A resulterar i färre D2-receptorer, vilket tros leda till nedsatt tillfredsställelse av energirik mat och i förlängningen ökad risk för övervikt/fetma då individen kompenserar för detta genom att »överäta«. Taq1A är ännu en i raden av gener som kopplats till övervikt och fetma.

Den genetiska bakgrunden till övervikt/fetma är sannolikt mycket komplex med ett stort antal gener inblandade. Mycket arbete har gjorts kring genen

FTO (fat mass and obesity associated) på kromosom 16, som kopplats till övervikt, bl a i en studie med data från 40 000 individer som publicerades i tidskriften Science häromåret.

Vad som är intressant med den aktuella studien är att den lyfter fram den beroendekomponent som sannolikt, vid sidan av rent metabola aspekter, spelar en avgörande roll i övervikt och fetma. Dopaminerg aktivering i dorsala striatum påverkas inte bara av födoingetaget, droger och alkohol har också en påtaglig inverkan. Det sistnämnda exemplifieras av att Taq1A även har visats påverka risken för alkoholmissbruk. Men inte bara sådant som är dåligt för oss påverkar dopamin, ett exempel på det är fysisk aktivitet, vilket givetvis har implikationer när det gäller såväl viktnedgång som mer hälsosam livsföring i största allmänhet.

Anders Hansen

läkare, frilansjournalist anders.hansen@sciencecap.se

Science. 2008;322:449-52.