

## Mänskliga tårar innehåller en kemisk signal

Känslomässig gråt är ett ofullständigt känt fenomen som anses unikt för människan. I Science visas på en möjlig funktion för dessa tårar. Trots olika psykologiska teorier kring tårars betydelse och biologiska förklaringar, som att de skyddar ögat, är deras funktionella betydelse fortfarande okänd.

Hos möss har man visat att tårar kan fungera som en kemisk signal relaterad till sociosexuellt beteende. I en något okonventionell analys utgick därför en grupp israeliska forskare från hypotesen att denna funktion möjligtvis finns även hos människa.

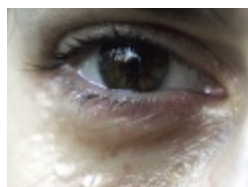
24 manliga försökspersoner fick lukta på antingen tårar eller saltlösning i ett dubbelblindat experiment. Tårarna kom från unga kvinnor som fått se på sorgliga filmer i isolerade rum. Männerna fick sedan granska bilder av kvinnoansikten med mångtydigt känslouttryck och poängsätta dem utifrån graden av dels nedstämdhet, dels den sexuella attraktion som ansiktena väckte på en visuell analog skala (VAS). Emellanåt fick männen även svara på frågor om empati, och hela tiden hade de en bomullstuss indränkt med tårar/saltlösning under näsan.

Tårar och saltlösning skilde sig inte åt vad gällde empati eller bedömning av stämningläge. Dock minskade den sexuella attraktionen mätt med VAS hos män som luktat på tårar ( $P < 0,02$ ). I ett andra experiment minskade lukten av tårar självskattad sexuell upphetsning, likaså fysiska tecken på upphetsning (bla puls och andning,  $P < 0,05$ ). Sist men inte minst minskade även aktiviteten i hjärnområden som normalt stimuleras vid sexuell upphetsning ( $P < 0,008-0,031$ ) mätt med funktionell magnetkameraundersökning.

Fynden öppnar för mer forskning kring känslomässiga tårar, inte minst identifiering av den kemiska agent i tårarna som kan orsaka dessa reaktioner.

Karin Sundström  
läkare, doktorand

Gelstein S, et al. Science. 2011;331:226-30.



Kvinnotårar minskade mäns sexuella upphetsning i denna studie.

Foto: Colourbox

## Positiv kognitiv påverkan av järn och folat under graviditet

I JAMA presenteras en studie där gravida kvinnor i Nepal givits tillskott av bla järn och folat. Sedan har man undersökt barnens kognitiva nivå i skollåldern. Anledningen är att brist på dessa ämnen är relativt vanlig i utvecklingsländer.

Totalt omfattar den dubbelblindade studien 676 barn vars mödrar, från landsbygden i Nepal, givits olika tillskott: från tidigt i graviditeten (i genomsnitt efter tre månaders graviditet) och fram till tre månader efter förlösningen. Detta skedde 1999–2001. När barnen var 7–9 år gamla undersöktes deras intellektuella kapacitet enligt skalan UNIT (Universal nonverbal intelligence test), som omfattar sex huvudsakliga områden. Barnens motoriska funktion undersöktes med skalan MABC (Movement assessment battery for children).

En grupp mödrar gavs tillskott av järn (60 mg) och folat (400 µg), en annan järn, folat och zink (30 mg) och tredje grupp vid sidan av järn, folat och zink tillskott av elva preparat: vitaminerna D, E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, C, kalium (65 µg), niacin, koppar och magnesium. Samtliga gavs dessutom tillskott av vitamin A (1000 µg). En kontrollgrupp gavs endast vitamin A. Författarna noterade att barn vars mödrar fått tillskott av fo-

lat och järn presterade bättre på testen än barn i kontrollgruppen. Medelpoängen enligt UNIT (intellektuell kapacitet) var 51,7 bland barnen i zink-folatgruppen jämfört med 48,2 i kontrollgruppen. När det gäller motorisk funktion noterades ett bättre resultat hos barn vars mödrar fått zink och järn, men efter att författarna justerat för störfaktorer återstod inga statistiskt säkerställda skillnader. Man testade även finmotorik och noterade ett bättre resultat i folat-järngruppen än bland kontrollerna. Viktigt att notera är att det mellan övriga grupper inte noterades några statistiskt säkerställda skillnader – bara mellan järn-folatgruppen och kontrollerna.

Författarna konstaterar att det i vissa fattiga länder kan vara motiverat att erbjuda gravida kvinnor tillskott av folat och järn. De efterfrågar även långtidsuppföljningar där man tittar på den kognitiva/intellektuella nivån hos vuxna vars mödrar fått tillskott av folat och järn under graviditeten. Studien har finansierats av Bill och Melinda Gates stiftelse.

Anders Hansen  
leg läkare, frilansjournalist

Christian P, et al. JAMA. 2010;304(24):2716-23.

## Cykelfråga avslöjar atypisk parkinsonism

Differentialdiagnostiken kring Parkinsons sjukdom och atypisk parkinsonism är ofta komplicerad. Nu visar en studie i Lancet att en enkel fråga om patienten kan cykla kan vara vägledande.

Studien, från Holland, bygger på 111 individer med parkinsonliknande symptom. Deltagarna (i genomsnitt kring 60 år) genomgick neurologisk undersökning och undersökning av hjärnan med magnetkamera. De fick dessutom svara på ett omfattande batteri med frågor, däribland frågan om de kunde cykla. Vid en uppföljning efter tre år hade 45 patienter diagnostiserats med parkinson, medan 64 fått diagnosen atypisk parkinsonism. Det visade sig att bara 2 av de 45 parkinsonpatienterna (motsvarande 4 procent) uppgett att de inte kunde cykla då studien började. Det ska jämföras med 34 av de 64 (motsvarande 52 procent) med atypisk parkinsonism.

Författarna konstaterar att förlust av

cyklingsförmåga tycks vara en relevant markör för atypisk parkinsonism. Vad detta beror på är oklart. Författarna spekulerar över om förmågan att cykla är känslig för subtila förändringar i koordination och balans. Just detta kännetecknar atypisk parkinsonism.

Atypisk parkinsonism är benämningen på en grupp sjukdomar som tidigare kallades parkinson plus och som normalt innebär mer omfattande symptom än parkinson. Dessutom svarar patienterna sämre på traditionell behandling med levodopa. Sjukdomarna multipel systematrofi, progressiv supranukleär pares, kortikobasal degeneration och Lewykroppsdemens hör till sjukdomsgruppen atypisk parkinsonism.

Anders Hansen  
leg läkare, frilansjournalist

Aerts MB, et al. Lancet. 2011;377:125-6.

## Regelbunden motion motverkar viktuppgång

Vill du undvika att gå upp i vikt när du blir äldre? Motionera i så fall regelbundet. Det rådet, som knappast kan komma som en överraskning, får man i en artikel presenterad i JAMA.

Studien bygger på ett material som följts under lång tid. Totalt ingår 3354 amerikanska män och kvinnor, mellan 19 och 30 år då undersökningen inleds. Deltagarna har följts i 20 år och ingår i studien Coronary artery risk development in young adults (CARDIA). Löpande uppgifter om vikt, längd och midjemått har funnits tillgängliga. Likaså har deltagarna rapporterat i vilken utsträckning de varit fysiskt aktiva – inte bara genom träning och idrott utan också på jobbet och i hemmet. Forskarna har delat in deltagarna i tre grupper (hög, medel, låg) efter fysisk aktivitet. Indelningen har gjorts dels då studien påbörjades och sedan löpande för att se i vilken mån de ökade, minskade eller bibehöll sin motionsnivå.

Om man jämför kvinnor i gruppen som höll en hög motionsnivå då studien påbörjades och bibehöll denna under hela perioden med kvinnor i gruppen



Bättre lägga sina ansträngningar på att röra sig regelbundet än att följa bantningsmetoden med för dagen bästa evidens.

Foto: Colourbox

som motionerade minst under hela perioden så hade »låg motionsgruppen« i genomsnitt gått upp 6,1 kg mer än »högmotionsgruppen« under uppföljningstiden. För män var skillnaden för motsvarande grupper 2,6 kg. När man tittade på midjemått skilde det sig i genomsnitt med 3,8 cm hos kvinnor och 3,1 cm hos män om man jämförde hög- och lågmotionsgrupperna.

Studien visar också att det är viktigt att bibehålla motionsnivån. Att hålla en hög motionsnivå i 20-årsaldern och sedan motionera mindre med tiden var, föga förvånande, förknippat med viktuppgång. Värt att notera är också att skillnaderna mellan individer i medel- och lågmotionsgruppen överlag var

ganska små. Resultaten är justerade för faktorer som kön, ålder, rökning, alkoholkonsumtion, utbildning och kost.

Man kan onekligen tycka att det aktuella fyndet, dvs att regelbunden motion från 20-årsaldern och framåt är viktig om man vill undvika att gå upp i vikt när man blir äldre, är självklart. Men faktum är att det har presenterats få studier över vilken effekt motion har på viktneigång under lång tid. Författarna konstaterar att det finns mängder av forskning kring olika kostmetoders eventuella effektivitet när det gäller viktneigång, särskilt med korta uppföljningstider under ett år, men däremot ganska lite evidens kring hur effektiv motion är för viktneigång. Ett sätt att tolka resultaten är att det förmodligen är viktigare att lägga ansträngningarna på att röra sig regelbundet än på att följa den bantningsmetod som, för tillfället, tycks ha bäst evidens.

Anders Hansen  
läkare, frilansjournalist

Hankinson AL, et al. JAMA. 2010;304(23):2603-10.

## MR visar tidiga förändringar vid Huntingtons sjukdom

I Lancet Neurology presenteras en longitudinell studie där man tittat på tidiga förändringar i hjärnan hos patienter med Huntingtons sjukdom (HD). Studien omfattar 116 individer som har sjukdomen i tidig fas («early HD») och 116 som har den genetiska mutationen för sjukdomen men där den ännu inte brutit ut («pre-HD»). Därtill har 115 friska kontroller inkluderats som matchar HD-patienterna avseende ålder och kön. Undersökningen har gjorts under 2008 och 2009 vid fyra olika centra i Storbritannien, Kanada, Frankrike och Nederländerna.

Deltagarna undersöktes med MR då studien påbörjades och efter tolv månader. Man tittade på atrofiutvecklingen under tolv månadersperioden i dels hela hjärnan, dels specifika regioner. Jämför man med kontrollerna noterades att för individer med HD i tidig fas utvecklades atrofi i hela hjärnan 0,6 procent snabbare (95 procents konfidensintervall, KI, 0,44–0,76;  $P < 0,0001$ ). Parallellt med utvecklingen av atrofi ökade ventrikulernas volym. Hos individer med genförändring för HD men som inte utvecklats symtom utvecklades atrofi i

hela hjärnan 0,2 procent snabbare än hos kontrollerna. Den statistiska signifikansen för den sistnämnda siffran var dock svag (95 procents KI 0,05–0,34;  $P = 0,0071$ ). När man endast tittade på atrofi inom nucleus caudatus noterades 2,86 procent (95 procents KI 2,34–3,39;  $P < 0,0001$ ) snabbare atrofiutveckling hos individer med HD i tidig fas än hos kontrollerna och 1,37 procent (95 procents KI 0,99–1,75;  $P < 0,0001$ ) snabbare atrofiutveckling hos individer med genförändring (pre-HD) än hos kontrollerna.

Deltagarna genomgick också ett omfattande batteri av test avseende bla motorisk, kognitiv och neuropsykiatrisk funktion. Testen gjordes, i likhet med MR-undersökningarna, då studien påbörjades samt efter tolv månader.

Resultaten kan sammanfattas med att det fanns en korrelation mellan utvecklingen av hjärnan vid MR-undersökningarna och sjukdomsutvecklingen både för individer med HD i tidigt stadium och för individer där sjukdomen inte brutit ut då studien påbörjades (pre-HD). Studien visar nämligen en korrelation mellan försämring i sjukdo-

men, definierat utifrån skalan TFC (Total functional capacity score), och atrofi i både nucleus caudatus och hela hjärnan. Kognitiv och motorisk påverkan kunde vidare kopplas till förändring av hela hjärnans volym.

Författarna konstaterar att magnetkameran kan visa försämring vid HD även mycket tidigt i sjukdomsutvecklingen. Vad som dessutom är anmärkningsvärt är att förändringarna gick att spåra under en tolv månadersperiod, en i sammanhanget ganska kort tidsperiod. Förändringarna kan därför utgöra en markör för att följa sjukdomsutvecklingen vid HD i tidiga stadier. I förlängningen kan detta vara värdefullt vid exempelvis beslut om när behandling ska sättas in. Värt att understryka är dock att den farmakologiska arsenalen är högst begränsad i nuläget. Den neurodegenerativa sjukdomen är autosomalt dominant och relativt ovanlig, prevalensen anges till mellan 5 och 10 per 100 000 individer.

Anders Hansen  
leg läkare, frilansjournalist

Tabrizi S, et al Lancet Neuro. 2011;10:31-42.