

Uppe i det blå – men hur vet jag var?

Speciella »plats-celler» i hippocampus signalerar i hjärnan när vi rör oss och på så vis skapas en slags inre karta över omgivningen. Hos exempelvis en råtta som går runt i sin bur signalerar en grupp celler på exakt en viss plats. Det gör att forskaren kan se var i buren råtten befinner sig bara genom att mäta vilka celler som är aktiva.

Synintryck är en viktig del för att platsneuronen ska signalera, men eftersom den inre kartan fungerar även i mörker har man visat att även information från vestibularsystemet i innerörat påverkar platscellerna.

Men kan en inre karta skapas helt utan gravitation? För att ta reda på det såg doktor Bruce L McNaughton vid universitetet i Arizona till att tre råttor ingick i besättningen på rymdfärjan Columbia när den skickades ut i rymden i april 1998.

Forskarna postulerade att den inre kartan är tvådimensionell och att nollgravitationen skulle göra nervcellerna förvirrade. För att testa hypotesen designade de en slags Escher-trappa för råttorna att vandra i. Med bara tre 90°-svängar skapas ändå en slags fyrkantig

vana eftersom den »smetades» fast i ett hörn. Med hjälp av elektroder i råttornas hjärnor kunde de registrera hur råttorna vandrade längs banan under rymdfärden.

Forskarna förutsade att cellerna skulle signalera fel på så vis att när råttan kom tillbaka till startpunkten skulle inte dessa platsneuron signalera utan först då råtten gjort ytterligare en 90°-sväng.

Första gången verkade kartan också förvirrad men redan den andra gången visade sig nervcellerna helt korrekt signalera på rätt positioner i banan. Hjärnan verkar alltså kunna designa en tredimensionell karta.

Kritiker har menat att banan nog ändå var tvådimensionell eftersom råtten hela tiden gick på underlaget även om banan gick upp och ned. McNaughton säger själv att för att verkligen testa hur hjärnans platsceller reagerar utan gravitation måste man vänta tills en fast rymdstation finns att tillgå. Då kan råttor leva i tyngdlöshet och mätningar kan göras när de exempelvis tar stöd vid en punkt i buren och skjuter sig iväg mot matkoppen i taket. Men Bruce McNaughton ser

dock inte fram emot fler rymdexperiment för egen del.

– Tänk dig trettio forskare som arbetar fyra år vardera med var sitt enda experiment som sedan ska utföras samtidigt under en veckas tid i ett laboratorium stort som en buss. Och av fyra laboratorieassistenter som inte har någon träning alls i de tekniker som används men måste jobba dygnet runt under enorm tidspress? Vi är därför glada att vi fick några resultat alls – även om de motbevisade vår hypotes, säger han.

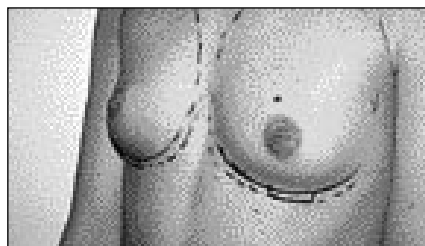
Lotta Fredholm
fredholm@bahnhof.se

Nature Neuroscience 2000; 3; 211-2

Återigen – inget påvisat samband mellan silikonbröstimplantat och led- och bindvävssjukdomar

Under det senaste årtiondet har en intensiv medicinsk och juridisk debatt förts huruvida kvinnor som genomgått bröstförstoring med bröstimplantat av silikon löper förhöjd risk att drabbas av bindvävssjukdomar. Trots en omfattande forskning som visat att inget samband föreligger fortsätter debatten. En kvantitativ studie [1] har genomförts av EC Janowsky och medarbetare i syfte att kombinera, jämföra och summera resultat av befintliga relevanta studier.

Materialet i denna metaanalys utgjordes av 20 olika internationella studier publicerade i engelskspråkig litteratur och omfattade flera tusen kvinnor med bröstimplantat. De olika oberoende undersökningarna har sammanförts och analysen innefattade nio kohortstudier, nio fall-kontrollstudier och två tvärsnittsstudier. I detta arbete analyserades specifika bindvävssjukdomar såsom reumatoid artrit, systemisk lupus erytematosus, sklerodermi eller systemisk sklerodermi, Sjögrens syndrom



och andra autoimmuna eller reumatoida tillstånd.

Resultaten var entydiga och visade inget samband mellan bröstimplantat i allmänhet eller silikonfyllda implantat i synnerhet och ovan nämnda sjukdomar. Sett ur ett allmänt hälsoperspektiv sy-

nes bröstimplantat således ha ringa påverkan på utvecklingen av bindvävssjukdomar hos kvinnor som genomgått bröstförstoring. Att eliminera bröstimplantat skulle sannolikt inte minska incidensen av bindvävssjukdomar.

Nyligen har även en annan sammanfattande artikel av RJ Rohrich publicerats som stöder denna slutsats [2].

Trots tung vetenskaplig dokumentation finns det nog dessvärre risk för fortsatt debatt på grund av kvarvarande ekonomiska incitament. I USA är stämningar mot läkare och medicinsk behandling vanliga och dessa mål får ofta stor genomslagskraft. Således kan, trots vetenskaplig dokumentation, sakligheten hamna i bakgrunden.

Ingemar Blomgren
Kirurgcentrum

Ingemar.Blomgren@kirurgi.ki.se

1. N Engl J Med 2000 Mar 16; 42(11): 781-90
2. Plast Reconstr Surg 1999 Nov; 104(6): 1786-8