

TV-spel gör kirurger vassare

Bland dagens unga spelar 94 procent TV-spel nio timmar per vecka [1]. Många som började spela under 1980-talet har fortsatt, vilket medfört att medelåldern bland dagens spelare är 29 år. TV-spel utgör alltså en naturlig del av livet för många människor, även kirurger. James »Butch« Rosser Jr och medarbetare vid Beth Israel Medical Center i New York publicerade nyligen en studie, där en tvärsnittsanalys av prestationerna i vanliga TV-spel och systematiska videoendoskopiska övningar genomförts i en grupp bestående av kirurger, urologer och gynekologer med varierande grad av erfarenhet [2]. Författarnas hypotes var att det fanns en möjlig länk mellan skicklighet i TV-spel och prestation i systematiska videoendoskopiska övningar.

Tidigare erfarenhet av och nuvarande skicklighet i TV-spel avspeglade sig i de systematiska videoendoskopiska övningarna (så kallade Top Gun-övningar, beskrivna redan 1996 vid American College of Surgeons' årsmöte) [3]. Personer som tidigare spelat mer än tre timmar per vecka gjorde signifikant färre fel och var signifikant snabbare i Top Gun-övningar. Resultaten var även bättre hos dem som nu var aktiva med TV-spel och allra tydligast i den subgrupp som för närvarande spelade mer än tre timmar per vecka. Den översta tertilen avseende resultaten i TV-spel gjorde 47 procent färre fel, var 39 procent snabbare och hade 41 procent bättre resultat i Top Gun.

Det finns många biverkningar av överdrivet TV-spelande [1, 4], och denna studie visar på intet sätt att TV-spel är en bra »barnvakt« eller god investering för att kunna bli en talangfull kirurg. TV-spel är inte heller ett allena saliggörande



Foto: Scanpix

Några timmars TV-spel i hemläxa för blivande kirurger kan vara framtidens träning.

mirakel i utbildningen av framtidens kirurger. Resultaten är dock intressanta och måste placeras i sammanhanget att en ny generation av blivande kirurger med ett nytt förhållningssätt till TV-spel växer fram.

Videoendoskopisk kirurgi innebär att kirurgen måste omvandla ett tvådimensionellt synintryck från en TV-monitor till en tredimensionell rörelse i händerna, som befinner sig utanför synfältet. Detta innebär en kognitiv och ergonomisk utmaning, som naturligtvis borde kunna tränas på ett systematiskt sätt utanför operationssalen där patienten numera bör kunna förvänta sig mer än en nybörjare. Nya, mer ergonomiska gränssnitt mellan kirurg och patient bör också kunna utvecklas.

Avancerade simulatorer finns nu till-

gängliga [5, 6] och ger nya möjligheter att på ett säkert och evidensbaserat sätt träna basala färdigheter avseende videoendoskopiska procedurer (t ex laparoskopi, artroskopi, endourologiska ingrepp, flexibel endoskopi av luftvägarna och mag-tarmkanalen samt intravaskulär intervention). Frågan ligger högt på agendan avseende patientsäkerhet.

Simulatorer kostar mycket i både inköp och instruktörstid, så visst är resultaten avseende eventuell överföring mellan TV-spel och systematiska videoendoskopiska övningar lockande. De inger hopp om att viss färdighetsträning i framtiden skulle kunna implementeras brett även med riktade TV-spel som tränar specifika förmågor. Några timmars TV-spel i hemläxa kan då bli en naturlig del av framtidens träning för kirurger!

Li Felländer-Tsai

professor, överläkare, institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknologi, ortopediska kliniken, Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge

1. Gentile DA, et al. The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *J Adolesc.* 2004;27:5-22.
2. Rosser JC, et al. The impact of video games on training surgeons in the 21st century. *Arch Surg.* 2007;142(2):181-6; discussion 186.
3. Rosser JC, et al. Skill acquisition and assessment for laparoscopic surgery. *Arch Surg.* 1997;132:200-4.
4. Strauss RS, et al. Influence of the home environment on the development of obesity in children. *Pediatrics.* 1999;103(6):e85.
5. Seymour NE, et al. Virtual reality training improves operating room performance: results of a randomized, double-blinded study. *Ann Surg.* 2002;236(4):458-63; discussion 463-4.
6. Hedman L, et al. High-level visual-spatial ability for novices correlates with performance in a visual-spatial complex surgical simulator task. *Surg Endosc.* 2006;20(8):1275-80.

Mikro-RNA och metastasering av bröstcancer

Korta enkelsträngade sekvenser av RNA, mikro-RNA, spelar en roll i utvecklingen av metastaserande bröstcancer. Det hävdar en grupp forskare från prestigefyllda MIT (Massachusetts Institute of Technology) i en studie presenterad i *Nature*.

Forskarna har tittat på genuttrycket i bröstcancervävnad. De fann att en typ av mikro-RNA, kallat miR-10b, var överuttryckt i metastaserande bröstcancervävnad men normalt uttryckt i bröstcancervävnad som inte metastaserat. Forskarna opererade in humana bröstcancer-celler som överuttryckte miR-10b i möss, med metastaserande cancer som

följd. När andra möss sedan fick humana bröstcancer-celler inopererade som inte överuttryckte miR-10b blev resultatet utveckling av tumörer, som dock inte metastaserade.

Mekanismen genom vilken miR-10b skulle kunna påverka metastasutveckling är ofullständigt känd, men klart är att miR-10b blockerar uttrycket och produktionen av ett protein vid namn HOXD10, som visat sig spela en roll i embryonal utveckling.

Ännu återstår dock att visa att blockering av mikro-RNA skulle minska risken för metastaserande bröstcancer. Mikro-

RNA är mycket korta, runt 20 baspar, bitar enkelsträngt RNA som reglerar ned genuttryck genom interaktion och nedreglering av budbärar-RNA (mRNA). Mikro-RNA är ett ungt forskningsfält, molekylerna upptäcktes 1993 och termen microRNA myntades så sent som 2001 i en uppmärksammat artikel i *Science*.

Anders Hansen

läkare, frilansjournalist
anders.hansen@sciencecap.se

Nature. doi: 10.1038/nature06174

Stor geografisk variation i prevalensen av KOL

Prevalensen av KOL, kroniskt obstruktiv lungsjukdom, varierar mellan olika geografiska områden. Det visar en genomgång av sjukdomen som presenteras i Lancet. En amerikansk forskargrupp har tittat på förekomst av KOL i olika delar av världen. Närmare 9 000 individer över 40 års ålder i tolv städer på fem kontinenter ingår i studien, som är en sammanslagning av två olika material.

Individerna har graderats efter resultat på spirometri efter bronkdilatation, där KOL i stadium II definierats som en FEV₁/FVC-kvot understigande 0,7 samtidigt som FEV₁ understiger 80 procent av förväntat värde. Totalt uppgick prevalensen av KOL i stadium II eller sämre (dvs sämre resultat på spirometrin), enligt nämnda definition, till 10,1 procent, där män hade högre prevalens än kvinnor (11,8 respektive 8,5 procent).

De geografiska skillnaderna var mycket stora. I Kapstaden i Sydafrika sågs en prevalens på 19,1 procent, medan motsvarande siffra i tyska Hannover bara var 5,9 procent. Varför de geografiska skillnaderna är så stora kan forskarna inte svara på. Klart är dock att det inte kan förklaras av enbart skillnader i hur stor andel av befolkningen som röker.

Vid sidan av rökning, som bekant den största riskfaktorn, lyfts exponering för föroreningar samt förekomst av tuberkulos fram som riskfaktorer. Prevalensen av KOL ökar tydligt med åldern. Bland individerna i 40-årsåldern låg den



Passiv rökning beräknas i en kinesisk studie leda till 1,9 miljoner dödsfall i KOL bland nu levande kineser.

Foto: SPL/IBL

globala prevalensen kring 5 procent för att sedan överstiga 40 procent bland gruppen äldre än 70 år. Givet att världens befolkning blir allt äldre kommer konsekvenserna av KOL att bli värre i framtiden, spår författarna, som dock ser flera ljuspunkter. Läkemedelsutvecklingen inom fältet är lovande; bl a ser substanser riktade mot vissa cytokiner särskilt intressanta ut, anser författarna, som emellertid poängterar att det allra viktigaste är att få folk att sluta röka. Stora framsteg görs inom rökstoppfältet med såväl farmakologiska som icke-farmakologiska metoder.

Lancet lyfter även fram en kinesisk studie kring sambandet mellan passiv rökning och KOL baserad på data från drygt 15 000 icke-rökande kineser. Forskarna bakom den studien beräknar att passiv rökning kommer att leda till 1,9 miljoner dödsfall i KOL bland nu levande kineser.

Anders Hansen

läkare, frilansjournalist
anders.hansen@sciencecap.se

Lancet. 2007;370:751-7; 765-73.

Barnläkare mer tillgängliga via e-post

Att kommunicera med sin läkare via e-post kan vara ett effektivt sätt att få medicinsk konsultation. Det visar en studie presenterad i Pediatrics.

Studien omfattar drygt 300 familjer vars barn krävde specialistvård och som, vid sidan av vanliga vårdkontakter, erbjöds att ha kontakt med en barnreumatolog via e-post under en tvåårsperiod. En dryg tredjedel av de i studien ingående familjerna utnyttjade möjligheten att mejla doktorn någon gång och följdes avseende hur ofta och när de mejlade läkaren, vilken typ av frågor som ställdes via e-post och hur de upplevde vården.

Det visade sig att det gick snabbare att få svar från doktorn via e-post än att nå honom/henne per telefon. Föräldrarna skickade sina mejl under arbetstid i när-

mare hälften av fallen (40 procent). Mejlen rörde överlag inte några akuta frågeställningar som krävde ett omedelbart svar. Andelen mejl med så pass angeläga frågeställningar att de krävde svar samma dag utgjorde en minoritet, drygt 5 procent. Bara 0,0002 procent av mejlen innehöll så allvarlig information att de måste handläggas akut.

Föräldrarna tyckte sammantaget att möjligheten att mejla doktorn gav både ökad tillgång till läkare och bättre vårdkvalitet överlag. De läkare som ingick i försöket fick i genomsnitt 1,2 mejl per dag.

Anders Hansen

läkare, frilansjournalist

Pediatrics. 2007;120:701-6.

Ökad risk för diabetes vid hög alkoholkonsumtion

Måttlig mängd alkohol har i olika studier förknippats med minskad risk för hjärt-kärlsjukdomar men också med minskad risk för diabetes, vilket visats i en översiktsartikel och två metaanalyser. Där emot är sambandet mellan intag av större mängd alkohol och diabetes mer oklart, med heterogena resultat från olika studier. Generellt finns ett U-format samband.

I en tvärsnittsstudie från Institutet för miljömedicin vid Karolinska institutet, utgående från 60-åringarnas hjärt-kärlhälsa, har sambandet mellan alkoholin- tag och nydiagnostiserad diabetes analyserats. Sammanlagt studerades 1 860 män och 2 060 kvinnor. Odds-kvoten för nydiagnostiserad diabetes hos män vid ett alkoholintag över 30 g/dag jämfört med 0-30 g/dag var justerat 2,72 (95 procents konfidensintervall, CI, 1,70-4,34); justerat för bukfetma, rökvanor, socioekonomisk status och kostfaktorer 1,94 (95 procents CI 1,17-3,23).

För kvinnor var odds-kvoten för nydiagnostiserad diabetes vid ett intag av starksprit motsvarande mer än eller lika med 15 cl/dag jämfört med mindre än detta justerat 4,00 (95 procents CI 1,51-10,58) och justerat för förekomst av metabola syndromet, bukfetma, fysisk inaktivitet, socioekonomisk status och kostfaktorer 2,23 (95 procents CI 0,67-7,42). Däremot sågs ingen skyddseffekt vid måttligt alkoholintag.

Sammanfattningsvis är hos män ett alkoholintag motsvarande mer än 30 g alkohol per dag associerat med ökad förekomst av nyupptäckt diabetes, oberoende av andra riskfaktorer. Den ökade förekomsten av nyupptäckt diabetes hos kvinnor vid ett alkoholintag mer än eller lika med 15 cl starksprit per dag är däremot i stor utsträckning kopplad till andra faktorer, framför allt bukfetma, förekomst av metabola syndromet och fysisk inaktivitet.

Per Wändell

docent, distriktsläkare, institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle, Centrum för allmänmedicin, Karolinska institutet, Stockholm

Wändell PE, et al. High intake of alcohol is associated with newly diagnosed diabetes in 60 years old men and women. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2007;17: 598-608.

Natriuretiska peptider av B-typ – markör för stressat hjärta vid takotsubo-kardiomyopati

I slutet av 1990-talet publicerades beskrivningar av några fall av stresskardiomyopati och »brustet hjärta« som följde av svår sorg efter nära anhörigs bortgång. Från Japan kom under 2000-talet publikationer om takotsubo-liknande vänsterkammardysfunktion eller ampuallkardiomyopati och från annat håll om transient apikalt ballongsyndrom efter intensiv mental stress (se Fakta). Hjärtat hade formen av en takotsubo, ett amforaliknande, rundbottnat japanskt lerkärl med trång öppning (tsubo) avsett för fångst av bläckfisk (tako). Liknande förändringar iaktogs i en djurexperimentell modell av immobiliseringsstress med tidig uppreglering av generna för ANP och BNP.

Det är en påtaglig dominans av kvinnliga patienter, främst i klimakteriet. Möjligen har ökad sympatikusaktivitet, med hög insöndring av katekolaminer och stressrelaterade peptider, som vid feokromocytom, liksom mikrovaskulär spasm patogenetisk betydelse. Alternativt föreligger ökad receptorkänslighet, som vid tyreotoxikos, för första gången beskrivet helt nyligen [1]. Andra utlösande faktorer har varit överraskningsparty, offentligt framträdande, väpnat rån, arbetsplatskonflikt, åsknedslag och svår olyckshändelse, som trafikolycka.

Tillståndet är sannolikt underdiagnostiserat, inte minst därför att det beskrivits uppträda vid stora katastrofer, då uppmärksamheten främst är riktad mot andra åtgärder. Det har också iakttagits hos patienter med annan svår sjukdom, exempelvis inom intensivvård. Skalltrauma, intrakraniell eller subaraknoidal blödning, stroke och feokromocytom kan ge liknande förändringar.

Viktigt är att inte missa diagnosen, eftersom adekvat behandling, inklusive antiokoagulation, och hjärtrytmkontroll kan krävas under de första dygna. Nyligen beskrevs en 65-årig kvinna med prekordial angina som inkom efter intensiv emotionell stress [2]. Rapporten visar för första gången resultaten från seriemätningar av natriuretisk peptid av B-typ vid detta syndrom.

Koncentrationen av N-terminalt pro-BNP var initialt (= dygn 0) 684 ng/l (beslutsgränser för uteslutande av hjärtsvikt i denna ålder: primärvård 225 ng/l, akutintag 300 ng/l; optimal diagnostisk

FAKTA 1

Symtom och tecken vid takotsubo-liknande kardiomyopati

- Plötslig debut av dyspné och/eller symptom som vid myokardiell ischemi.
- Övergående akinesi av vänsterkammarens apikala och mittventrikulära segment, hyperkinesi omkring utflödet från vänsterkammaren.
- EKG-förändringar (nyttillkommen ST-höjning och/eller T-vågsinversion).
- Relativt sett ringa frisättning av hjärtskademarkörer som troponiner och CKMB.
- Avsaknad av obstruktiv koronarsjukdom eller plackruptur vid koronarangiografi.

riktighet för akut hjärtsvikt: 900 ng/l). Koncentrationen var dygn 1 däremot kraftigt förhöjd, ca 14 000 ng/l. Den sjönk igen de efterföljande dygna och nådde utgångsvärdet under dygn 5. De initialt markanta ultrastrukturella förändringarna normaliseras också snabbt [3].

Två tidigare artiklar har beskrivit plasmakoncentrationerna av BNP (beslutsgränser för uteslutande av akut hjärtsvikt 50 ng/l). Medelvärde för BNP-koncentrationen vid ankomsten till sjukhuset var i 10 fall 523 ng/l, och koncentrationen steg under nästkommande dygn för att senare normaliseras. Hos 17 patienter var medianvärdet 1 033 ng/l under dygn 1–2.

Under de första dygna efter symptomdebuten kan alltså mycket höga koncentrationer ses av natriuretiska peptider av B-typ, möjligen som följd av såväl hypoxi som ökad väggspänning och direkta hormonella effekter på genuttrycket, direkt eller via intermediärer som kardiotropin-1. De uttalade ökningarna kontrasterar mot de minimalt förhöjda koncentrationerna av troponiner och CKMB.

Den förhöjda BNP-koncentrationen kan här uppfattas som en biomarkör för stresspåverkan på hjärtat [4]. Ovanligt nog är den i flertalet fall förenlig med en god prognos. Höga koncentrationer av natriuretiska peptider är däremot oftast

prognostiskt ogynnsamma, exempelvis vid akut och kronisk hjärtsvikt och akuta koronarsyndrom.

Vid snabba förändringar av BNP-koncentrationen, som i samband med fysisk stress eller efter intag av läkemedel som påverkar insöndringen, är mätning av BNP ett föredra framför mätning av N-terminalt proBNP, förutsatt att mätmetoderna har acceptabla analytiska egenskaper.

Mot bakgrund av den citerade litteraturen ter det sig därför rimligt att dra samma slutsatser rörande mätningar av natriuretiska peptider av B-typ i det akuta skedet hos patienter med anamnes, symptom och tecken som vid takotsubo-liknande kardiomyopati.

Här finns alltså ytterligare argument för upprepade »akuta« mätningar av såväl BNP som troponin T (eller I) hos patienter med prekordial smärta eller andra skäl för att misstänka hjärtpåverkan, även hos kvinnor med initialt ringa symptomatologi.

Göran Lindstedt

professor,
Sahlgrenska akademien
vid Göteborgs universitet

1. Rossor AM, et al. Left ventricular apical ballooning (takotsubo cardiomyopathy) in thyrotoxicosis. *Thyroid*. 2007;17(2):181-2.
 2. Nef HM, et al. Release pattern of cardiac biomarkers in left ventricular apical ballooning. *Int J Cardiol*. 2007;115(1):128-9.
 3. Nef HM, et al. Tako-tsubo cardiomyopathy: intra-individual structural analysis in the acute phase and after functional recovery. *Eur Heart J*. Epub 2007 Mar 29.
 4. Ekman R, et al. Molekyler på liv och död – stress i ett molekylärt och cellulärt perspektiv. I: Ekman R, Arnetz B, redaktörer. *Stress: individen, samhället, organisationen, molekylerna*. 2:a uppl. Stockholm: Liber; 2005.
- Se också sidan 3277 i detta nummer.

»Tillståndet är sannolikt underdiagnostiserat, inte minst därför att det beskrivits uppträda vid stora katastrofer, då uppmärksamheten främst är riktad mot andra åtgärder. Det har också iakttagits hos patienter med annan svår sjukdom, exempelvis inom intensivvård.«

Friska vengrenar kan sparas vid modern åderbråckskirurgi

Mellan 60 och 70 procent av alla åderbråck har sitt ursprung i reflux i vena saphena magna (VSM) och dess förbindelse med vena femoralis i lumsken. Vid konventionell kirurgi behandlas detta genom hög ligatur av VSM, ligatur av alla VSM-grenar i området och strippning. Just ligatur av alla VSM-grenar anses som viktigt för att hindra uppkomst av nya varicer från lumsken.

Endovenous laser ablation (EVLA) är en ny teknik för att behandla reflux i VSM. Vid EVLA förs en laserfiber in i VSM i knähöjd, och genom denna kan laserenergi levereras på kärlets insida och kärlet ockluderas. Detta ger minimalt med ärr och ett lindrigare postoperativt förlopp än konventionell kirurgi. Kritiker av EVLA menar dock att genom att man vid EVLA inte behandlar och åtgärdar alla VSM-grenarna i lumsken ökar risken för uppkomst av nya varicer från lumsken.

I den refererade artikeln har man studerat vad som händer med dessa kvarlämnade grenar ett år efter EVLA av 81 ben (70 patienter). Efter 12 månader undersöktes de behandlade benen med duplexultraljud. I 79 av benen (98 pro-

cent) fann man ett lyckat resultat med försvunnen eller ockluderad VSM. Vidare fann man att det fanns en eller flera kvarvarande VSM-grenar i 48 av de 81 benen. Ingen av dessa grenar visade reflux.

Med ett poängbaserat system (Aberdeen Varicose Vein Severity Scores, AVVSS) mättes förbättringen ett år efter operationen. Denna förbättring var lika hos patienter med eller utan kvarvarande VSM-grenar i lumsken. Patientens egen skattade förbättring var också lika oavsett om de hade kvarvarande VSM-grenar eller inte.

Man konkluderar att kvarlämnade friska grenar i lumsken inte synes vara ett problem i samband med EVLA. Artikeln är trovärdig och resultaten stämmer väl med våra egna iakttagelser från Stockholm Venous Centre där vi behandlat över 1 000 patienter med EVLA.

Ingmar Wennström

kirurg, Stockholm Venous Centre, Stockholm

Theivacumar NS, et al. Fate and clinical significance of saphenofemoral junction tributaries following endovenous laser ablation of great saphenous vein. *Br J Surg.* 2007;94:722-5.

paraten. De studiedeltagare som av olika orsaker inte var intresserade av att söka hjälp på annat håll erbjöds psykoterapi per telefon, som omfattade samtal på 30–40 minuter per vecka i två månader.

En utvärdering av samtliga studiedeltagare genomfördes sedan efter sex och tolv månader. Resultaten visade att anställda som haft kontakt med caremanagers i genomsnitt arbetade 2,6 timmar mer per vecka än kontrollgruppen. Per år blir dessa 2,6 timmar per vecka närmare tre veckor mer i arbetstid. Studiedeltagarna som fått hjälp var också mer benägna att inte byta jobb, 93 procent av individerna i gruppen som haft caremanagers arbetade på samma företag efter ett år. Motsvarande siffror i kontrollgruppen var 88 procent.

Vid sidan av effekterna på arbetstid och att de inte bytte arbetsplats lika ofta hade individerna i interventionsgruppen närmare 40 procent större chans att bli friska från sin depression än kontrollgruppen. Andelen individer som blev friska från sin depression var 26 procent i interventionsgruppen, medan andelen som »förbättrades substantiellt« i samma grupp var 31 procent.

De sammanlagda kostnaderna för att ha en caremanager, som kontakter en anställd vid flera tillfällen och som uppmuntrar honom eller henne till vård, samt i vissa fall tillhandahåller psykoterapi per telefon, beräknas uppgå till totalt 100–400 dollar per år, vilket motsvarar 650–2 600 kronor.

Författarna anger inte explicit vad de tror att de ekonomiska vinsterna blir till följd av minskade kostnader på grund av lägre sjukfrånvaro och förbättrad produktivitet. Men bara det faktum att de anställda arbetade fler timmar innebär årliga besparingar på runt 1 800 dollar, motsvarande 11 000 kronor, skriver de.

Forskarna konstaterar sammantaget att det är företagsekonomiskt lönsamt att identifiera anställda med depressionsproblematik och försöka hjälpa dessa. Vård av anställdas mentala hälsa ses ofta, och helt felaktigt, som ett »svart hål« för företag att hålla ned pengar i utan att få något tillbaka, skriver de vidare. Vid sidan av de krasst ekonomiska vinsterna kommer dessutom aspekterna av att hjälpa människor i sin omgivning som har det svårt, poängterar författarna slutligen.

Anders Hansen

läkare, frilansjournalist
anders.hansen@sciencecap.se

JAMA. 2007;298:1401-11.

Ekonomiskt lönsamt hjälpa deprimerade anställda

Det är ekonomiskt lönsamt för företag att identifiera deprimerade anställda och uppmuntra dessa att söka behandling. Det, kanske något cyniska, rönet kommer från en uppmärksam amerikansk studie presenterad i JAMA.

Studien bygger på 604 individer med depressiva besvär. Dessa identifierades genom ett frågeformulär som sändes ut till drygt 100 000 personer. Studiedeltagarna arbetar vid 16 större företag i USA som är verksamma inom flera olika branscher. Bland yrkeskategorierna fanns exempelvis piloter, bankanställda, advokater, städare och lastbilschaufförer. Individer som hade sökt vård för mental hälsa under det senaste året exkluderades. Det gjorde även personer med bipolär sjukdom och de som tidigare gjort suicidförsök.

Studiedeltagarna delades slumpmässigt in i två grupper. Deltagarna i den ena gruppen fick ett brev med information



Studiedeltagare med depressiva besvär som fick hjälp arbetade 2,6 timmar mer än kontrollgruppen.

Foto: SPL/IBL

om att de sannolikt uppfyller kriterierna för depression och borde söka hjälp och behandling för denna. Den andra gruppen, interventionsgruppen, kontaktades av så kallade caremanagers, en slags terapeuter.

Dessa caremanagers gjorde en sammanställning kring depressionsproblematiken och utvärderade individerna mer i detalj. Personerna i interventionsgruppen kontaktades sedan upprepade gånger av sina caremanagers, som kontinuerligt uppmuntrade dem att söka hjälp och vård via den ordinarie vårdap-