

Medicinsk intervention av tveeggad betydelse för mental retardation

I en artikel från en pediatrik enhet i Miami [1] diskuteras åtgärder som haft betydelse för att reducera förekomsten av mental retardation (MR) i USA. Inledningsvis beskrivs de insatser som president John F Kennedy, vars ena syster hade MR, initierade i början av 1960-talet: »... a comprehensive and coordinated attack on the problem of MR«, som ledde till att riktade projekt inom biomedicinsk forskning stimulerades.

I den aktuella artikeln fokuseras på resultaten av de federala satsningar som skett i USA under en 50-årsperiod för att nedbringa prevalensen av MR. Författarna har gått igenom litteratur från åren 1950–2000, och deras hypotes var att intervention, riktad mot specifika tillstånd i syfte att nedbringa andelen barn med MR, trots förväntningar skulle visa sig få begränsad betydelse för den totala prevalensen av MR.

Sju olika områden där betydelsefulla preventiva åtgärder varit möjliga valdes för studien: kongenital syfilis, Rh-immunisering, mässling, Haemophilus influenzae-meningit, kongenital hypotyreoos, fenylketonuri och kongenital rubella.

Prenatal upptäckt och behandling med antibiotika har förhindrat uppkomst av kliniskt kongenital syfilis i 98 procent av fallen. Förekomsten av fetal erythroblastos har minskat dramatiskt tack vare införandet av anti-D-globulin. Vaccination mot mässling förebygger insjuknande i mässlingencefalit, som anges inträffa hos 1/1 000, och följd tillstånd i form av MR, som anges uppgå till 1/5 000.

Meningit orsakad av H influenzae typ B var en gång den huvudsakliga orsaken till MR i USA; ett av tre barn med denna

.....
»Arbetet har inte heller behandlat breda, förebyggande insatser mot skador orsakade av alkohol under graviditet, barnmisshandel, intoxicationer, traumatisk hjärnskada eller malnutrition. Sådana åtgärder kan ha haft större folkhälsoeffekter för att förebygga mental retardation än specifika medicinska interventioner.«

meningit utvecklade MR. Också förekomsten av denna typ av meningit har drastiskt minskat sedan användning av konjugerat vaccin infördes. Incidensen av kongenital hypotyreoos anges till ca 1 barn per 2 700 levande födda, och ca 48 procent av barn med kliniskt diagnostiserad hypotyreoos utvecklar MR. Tidigt insatt terapi efter neonatal screening av hypotyreoos förbättrar IQ markant.

Fenylketonuri (PKU), med en incidens på ca 1/15 000 levande födda barn, orsakar MR i ca 94 procent av obehandlade eller sent behandlade fall. Införandet av fenylalanintestning (Guthrie test) när nu alla nyfödda i USA, vilket medfört att i det närmaste inget barn utvecklar MR till följd av PKU.

Av foster som smittats med rubella under första graviditetsmånaden beräknas 50 procent utveckla MR. Vaccination har lett till dramatiskt minskad förekomst av kongenitalt rubellasyndrom, och detta syndrom ses nu bara i immigrantpopulationer från områden utan vaccinationsprogram.

Analyserna visar att det varit en skarp nedgång avseende de studerade tillstånden. Betydelsen av interventionerna belyses av beräkningar som visar att de beskrivna tillstånden år 1950 utgjorde 16,5 procent av den totala andelen MR men endast 0,005 procent år 2000. Det framhålls samtidigt att de tillstånd som studerats sammantaget utgör en liten del i orsakspanoramats vid MR.

Författarna diskuterar också om medicinska interventioner under den 50-åriga studieperioden kan ha bidragit till en ökning av andelen barn med MR, beroende på ökad överlevnad vad gäller barn med olika skador och därtill relaterad MR och/eller andra funktionshinder. Studier av detta pågår.

Den aktuella studien har inte inkluderat genetiska tillstånd; man valde att studera tillstånd som i sig kunde ge upphov till MR hos ett i övrigt friskt barn. Arbetet har inte heller behandlat breda, förebyggande insatser mot skador orsakade av alkohol under graviditet, barnmisshandel, intoxicationer, traumatisk hjärnskada eller malnutrition. Sådana åtgär-



Foto: Science Photo Library

Olika vaccinationsprogram har bidragit till en stark nedgång av förekomsten av mental retardation. Å andra sidan har medicinsk intervention bidragit till att öka frekvensen, eftersom allt fler barn med olika skador kan räddas till livet – men med mental retardation.

der kan ha haft större folkhälsoeffekter för att förebygga mental retardation än specifika medicinska interventioner.

Författarna avslutar med att nämna betydelsen av icke-medicinska åtgärder för att förbättra livskvaliteten – pedagogiska program och attitydförändringar i samhället – faktorer med stor betydelse för utveckling och välbefinnande hos människor med funktionshinder.

Det är intressant att jämföra Brosco och medarbetarens studie med publikationen av Hagberg och medarbetare från 1983 [2], som diskuterar prevention av MR utifrån möjlig pre-, peri- och postnatal intervention.

Min egen reflektion är att vi i västvärlden genom befolkningsförändringar fått fler barn med svår mental retardation till följd av recessiva tillstånd, som är mer prevalenta i populationer där ingifte tillhör kulturen [3].

Elisabeth Fernell

docent,
 neuropsykiatriska programmet,
 Astrid Lindgrens barnsjukhus, Stockholm

1. Brosco JP, et al. Impact of specific medical interventions on reducing the prevalence of mental retardation. Arch Pediatr Adolesc Med. 2006;160:302-9.
2. Hagberg B, et al. Epidemiology of mental retardation – a Swedish survey. Brain Dev. 1983;5:441-9.
3. Fernell E. Aetiological factors and prevalence of severe mental retardation in children in a Swedish municipality: the possible role of consanguinity. Dev Med Child Neurol. 1998;40:608-11.

Dags slopa kontraströntgen som rutinmetod för undersökning av tunntarmen

BMJ Tunntarmen är ett svårundersökt organ. Kontraströntgen har länge varit förstahandsmetod – med diskutabelt utbytet. Proximala tunntarmen kan nås med övre endoskopi och terminala ileum via koloskopi. När kapselendoskopi introducerades 1999 och gav möjlighet till visualisering av hela tunntarmen var det en milstolpe i utvecklingen. Metodiken har beskrivits tidigare i LT. Kapseln sväljs av patienten och tar två bilder per sekund i åtta timmar. Bilderna sänds till en mottagare, fäst vid patientens midja, och efter undersökningen laddas de ned till en arbetsstation där de granskas.

I en artikel har författarna sammanställt litteraturen om kapselendoskopi och jämfört den med den senaste typen av endoskopi för tunntarm, dubbelballongenteroskopi. De studier som finns visar fler fynd med kapseln än med konventionell undersökning. Vid kapselendoskopi är antalet positiva fynd 45–76 procent, att jämföra med tunntarmsröntgen 3, DT med kontrast 21, DT-enterografi 36 och push-enteroskopi 19–52 procent.

Den vanligaste indikationen för kapselendoskopi är blödning, där konventionell utredning (gastroskopi och koloskopi plus eventuellt tunntarmsröntgen) inte gett förklaring. När gastroskopi och koloskopi inte förklarat blödningen gör kapseln det i 45–76 procent av fallen. Vanligaste fynd är angiodyplasier, tumörer, varicer och sår. En annan indikation är Crohns sjukdom i tunntarmen. Mediantiden från symtomdebut till dia-

gnos vid denna sjukdom varierar från 1 till 7 år. Symtomen är diarré, viktminskning, buksmärtor och förhöjda inflammationsparametrar. Standardundersökningar är ofta negativa eller ger osäkra resultat, medan kapselendoskopi ger diagnos i 40–70 procent av fallen. Kapselendoskopi är av värde även vid celiaki och kontroller av polyposyndrom, dock inte vid utredning av funktionella tarm-sjukdomar. Kapseln utvärderas också för bruk hos barn. Hittills gjorda studier visar samma resultat som hos vuxna.

Kontraindikationer är känd förträngning i mag-tarmkanalen och sväljnings-svårigheter. Den allvarligaste komplikationen är ileus, beroende på att kapseln fastnar i en förträngning, vilket händer i 0,75 procent av fallen. Riskfaktorer för förträngning är långvarigt NSAID-bruk, strålskada och utbredd tunntarms-Crohn. För att minska denna risk finns en s k patency-kapsel som bryts ned inom 40 timmar om den fastnar, annars ut-söndras den intakt. Vid misstänkt striktur ges denna före undersökningen, och man kontrollerar efter 24–36 timmar om kapseln passerat gastrointestinalkanalen. Kapseln används idag enbart för diagnostik; lokaliseringen av fynd kan vara svår och granskning av bilderna tidsödande, speciellt för oerfarna.

Författarnas slutsats utmynnar i en algoritm för utredning av gastrointestinal blödning, där huvudbudskapet är att man efter negativ utredning med gastroskopi och koloskopi ska gå vidare med kapselendoskopi som nästa steg.

En annan ny teknik är dubbelballong-

enteroskopi. Den tillåter undersökning av hela eller större delen av tunntarmen via munnen och/eller ändtarmen. Med två ballonger, som växelvis blåses upp och töms, kan man dra sig fram igenom tunntarmen. Undersökningen görs med sedering, och genomsnittstiden för en undersökning är 75 minuter. Antalet positiva fynd är jämförbara med dem vid kapselendoskopi, men undersökningen tillåter biopsitagning liksom terapeutiska åtgärder.

Jag delar författarnas åsikt att det är dags att avveckla tunntarmsröntgen som rutinmetod för utredning av tunntarmen. Avgränsningen mellan de nya metoderna är emellertid inte helt klar. På vår enhet är kapselendoskopi förstahandsmetod för utredning av tunntarmen, utom vid kontraindikationer.

Dubbelballongenteroskopi används när kapselendoskopi är inkonklusiv eller när fynd vid kapselendoskopi motiverar terapeutiska åtgärder. MR- och DT-enterografi är bra alternativ vid kontraindikationer mot kapselendo- eller dubbelballongenteroskopi och vid extraluminärl sjukdom (fistlar, abscesser, tumöröverväxt). Ultraljud utförd av en intresserad undersökare kan också vara en bra metod, speciellt för bedömning av terminala ileum.

Per-Ove Stotzer

docent, medicinkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Sidhu R, et al. Gastrointestinal capsule endoscopy: from tertiary centres to primary care. *BMJ*. 2006;332: 528-31.

Fetma farligare än lättja?

Vad är farligast – fetma eller inaktivitet? Det finns vid det här laget fullt tillfredsställande bevis för att både fetma och inaktivitet var och en för sig har stor betydelse för risken att utveckla kardiovaskulär sjukdom. För att ytterligare belysa den relativa betydelsen av dessa faktorer kan man se vilka effekter de har på lipider och inflammatoriska parametrar.

I en tvärsnittsanalys av 27 158 friska USA-kvinnor, deltagare i Women's Health Study, i genomsnitt 54,7 år gamla när de undersöktes 1992–1995, studerade man effekten av BMI och fysisk aktivitet på intermedieära faktorer som högsensitivt CRP, fibrinogen, soluble intracellulär adhesion molecule 1 (ICAM-1), homocyste-

in, LDL, HDL, total kolesterol, apolipoprotein A-1 och B 100, lipoprotein(a) samt kreatinin.

Förekomsten av övervikt (BMI 25,0–29,9 kg/m²) och fetma (BMI ≥30 kg/m²) var 31 respektive 18 procent. Man fann att både BMI och fysisk aktivitet var oberoende relaterade till nästan alla parametrar men att relationen till BMI var starkare. Inom varje BMI-kategori förbättrades värdena för de olika parametrarna om man samtidigt var fysiskt aktiv.

Kvinnor med normal vikt som var fysiskt aktiva motsvarande minst 30 minuters måttligt intensiv aktivitet de flesta av veckans dagar hade de mest gynnsamma värdena. Något som författarna inte

kommenterar närmare men som är anmärkningsvärt är att risken att ha förhöjda nivåer av flera av parametrarna, t ex CRP, fibrinogen, LDL och ApoB, eller sänkta av HDL eller Apo A-1 var signifikant högre redan vid normalt BMI (22–23,8 kg/m²) än vid BMI <22 kg/m².

Även om risken att utveckla sjukdom är det som räknas är det principiellt intressant att biokemiska avvikelser kan noteras redan vid relativt låga BMI-nivåer.

Annika Rosengren

professor, medicin, SU/Östra, Göteborg

Mora S, et al. Association of physical activity and body mass index with novel and traditional cardiovascular biomarkers in women. *JAMA*. 2006;295:1412-9.

Bukfetma hos kvinnor riskfaktor för kolecystektomi

Övervikt är, åtminstone hos kvinnor, en riskfaktor för utveckling av kolesteroll gallsten. Även bukfetma som påverkar insulin-, glukos- och fettmetabolismen har framhållits som en av BMI oberoende riskfaktor, men resultaten har varit motstridiga i de undersökningar som gjorts. I en prospektiv studie inom ramen för Nurses' Health Study mätte och rapporterade 42 312 amerikanska kvinnor år 1986 själva sin längd och vikt och sitt midje- och höftomfång. Ingen hade då någon känd gallstenssjukdom. De följdes vartannat år med skriftliga formulär till år 2000, en sammanlagd observationstid på 514 283 år. Kolecystektomi gjordes på 3 197 av kvinnorna under studietiden.

Univariata analyser visade att risken för att bli gallstensopererad ökar med såväl större midjeomfång som högre midja-höftkvot. Enligt multivariata analyser var detta oberoende av både BMI och viktförändring de senaste två åren liksom av ett flertal andra faktorer.

Studien är välgjord med validering av såväl egenrapportering av kolecystektomi som egenmätning av vikt och omfång. En svaghet är att vid både studiens start och slut saknas undersökning av gallblåsan som objektivi- tätt mått på förekomsten



Foto: Science Photo Library

Risken att bli gallstensopererad ökar med ökande midjemått.

kolesteroll gallsten lyser fortfarande med sin frånvaro inom både forskningen och folkhälsoarbetet. Med den tendens till ökande kroppsvikt som finns i den svenska befolkningen är utsikterna små att behovet av gallstenskirurgi ska minska inom överskådlig tid.

av gallsten. I stället används amnestisk uppgift om gallsten vid studiestart och om kolecystektomi som effektmått. Vilken inverkan BMI och buk- omfång i sig kan ha på indikationen för kolecystektomi diskuteras inte. Framgångsrik prevention mot

Gunnar Persson
med dr, kirurgiska kliniken, Länsjukhuset Ryhov, Jönköping

Tsai CJ, et al. Central adiposity, regional fat distribution, and the risk of cholecystectomy in women. *Gut*. 2006;55:708-14.

Pulmonaliskatetern åter ifrågasatt

Rutinmässig användning av pulmonaliskateter har i flera nyligen publicerade studier inte visat sig påverka överlevnaden. Dessa studier har haft olika patientfokus, t ex högriskkirurgi, kritiskt sjuka, hjärtsvikt, akut svår andningsinsufficiens (ARDS) och chock.

Nu har ännu en randomiserad multicenterstudie utvärderat rutinmässig användning av pulmonaliskateter, denna gång på patienter med akut lungsvikt. Studien, som är stor, ca 1 000 patienter, och med ett strikt hemodynamiskt behandlingsprotokoll, visade ingen skillnad i 60-dagarsmortalitet för patienter som randomiserats till pulmonaliskateter jämfört med dem som fick central venkateter: 27,4 mot 26,3 procent. Det förelåg över tid ingen skillnad i respiratorinställningar, lung- och njurfunktion, medelartärtryck, behov av vasopressor eller metabol kontroll mellan grupperna.

Gruppen med pulmonaliskateter hade däremot ungefär dubbelt så många kateterrelaterade komplikationer (i huvudsak arytmier). Noterbart är att bara ca 9 procent av tänkbara patienter blev inklu-

derade på grund av strikta inklusions-/exklusionskriterier, och det finns ytterligare några invändningar mot studien.

Vad som inte diskuteras i denna och övriga studier med pulmonaliskateter är den riktade indikationen för pulmonaliskatetern. I fall av terapivikt på insatt behandling, predisponerande hjärt- lungsjukdom (exklusionskriterium i denna studie), multiorgansvikt, extrema nivåer av vasoaktiva läkemedel eller slutexpiratoriskt övertryck har pulmonaliskatetern eller andra specifika övervakningstekniker sin givna indikation, enligt mitt förmenande. Jag delar dock författarnas konklusion att vid svår lungsvikt bör pulmonaliskateter inte användas som en rutinmässig övervakningsmetod.

Hans Blomqvist
docent, anesthesi och intensivvård, S:t Görans sjukhus, Stockholm

The National Heart, Lung, and Blood Institute Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Clinical Trial Network. Pulmonary-artery versus central venous catheter to guide treatment of acute lung injury. *N Engl J Med*. 2006;354:2213-24.

Självhat ger dålig prognos vid ätstörningar

En negativ självbild med starka inslag av självhat ger sämre prognos hos patienter med ätstörningar. I en nyligen publicerad doktorsavhandling presenteras resultaten från ett longitudinellt projekt som omfattat 800 vuxna patienter med anorexi, bulimi och atypiska ätstörningar, som följts upp till tre år efter det att de påbörjat behandling. Sammanlagt 15 olika specialistkliniker i landet deltog i en multicenterstudie i avsikt att följa patienter som behandlas för ätstörningar.

Projektet syftade till att undersöka kliniskt relevanta aspekter av självbild hos patienter med ätstörningar. Patienterna skattade sin självbild med SASB (structural analysis of social behavior). Resultaten visar att patienter med ätstörningar generellt har en mycket negativ självbild och att de som har en självbild som karakteriseras av mycket självhat löper ökad risk att få sämre behandlingsutfall oberoende av diagnos, vikt, kompensatoriska beteenden eller andra psykiatriska symtom. Resultaten understryker vikten av att integrera psykologiskt orienterade interventioner, t ex olika former av psykoterapi, med nödvändiga medicinska och beteendeorienterade insatser. Det finns enkla metoder för att undersöka självbild och identifiera patienter med starkt självhat. Dessa patienter har sannolikt ett större behov av integrerade insatser i ett tidigt skede av behandlingen.

I den kliniska bilden hos patienter med ätstörning som har starka inslag av självhat i sin självbild uttrycks ofta mycket av inåtvänd ilska, och ibland uppvisar dessa patienter även självdestruktiva beteenden. I många fall beskriver patienterna att de har en stark känsla av att inte duga och betraktar sig som sin egen värsta fiende. Negativ självbild innebär att patienterna kan ha ett förhållningssätt som gör att bemötandet av dem riskerar att bekräfta deras självbild. Det finns därmed en risk att det i dessa fall kan uppstå ett negativt samspel mellan patienten och behandlaren, vilket kan vara en förklaring till sambandet mellan självhat och sämre prognos.

Caroline Björck
fil dr, leg psykolog, Kunskapscentrum för ätstörningar, Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge

Avhandling. Björck C. Self-image and eating disorders. Stockholm: Karolinska institutet, institutionen för klinisk neurovetenskap; 2006.

Magnetkamera som lögn-detektor upprör

I USA planerar flera privata företag att börja använda s k funktionell magnetkamera som lögn-detektor. Intresset sägs vara enormt, inte minst från amerikanska myndigheter. Men frågan har vållat stor debatt och testen har ifrågasatts utifrån såväl vetenskapliga som etiska grunder. Det skriver tidskriften Nature.

Traditionella lögn-detektortest är baserade på att mäta om någon stressas genom autonoma parametrar, exempelvis hjärtfrekvens, blodtryck och andningsfrekvens. Men den vetenskapliga evidensen för testen är inte särskilt stark och de kan också manipuleras, menar kritiker. Att mäta blodflödet inom olika delar av hjärnan, funktionell magnetkamera eller fMRI, är ett säkrare sätt att se om någon talar sanning. Det anser två amerikanska bolag, som båda är baserade på forskning vid amerikanska universitet. Metoden bygger på upptäckten att aktiviteten i tre områden i prefrontala kortext ökar om någon ljuger. Genom att med magnetkamerans hjälp studera aktiviteten i just dessa områden under utfrågning säger sig bolagen ha funnit en säker och svärmanipulerbar metod för att avgöra om någon talar sanning eller ljuger.

Test på ett 30-tal individer har visat att fMRI kan upptäcka lögnare i runt 90 procent av fallen. Metoden har nu alltså kommersialiserats, och i sommar kommer den att börja säljas i USA till en prislapp på runt 12 000 kronor per test. Före-

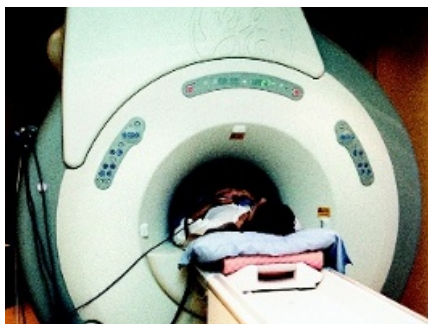


Foto: Pressens Bild

Metoden att med fMRI avslöja lögnare har kommersialiserats. Priset för att t ex hävda sin oskuld i brottsutredningar är 12 000 kronor per test.

tagen hoppas att individer som vill hävda sin oskuld i brottsutredningar kommer att vara potentiella kunder.

Därtill har även amerikanska myndigheter visat stort intresse, t ex hoppas man kunna använda metoden inom terrorbekämpning. Kritikerna hävdar dock att även fMRI, i likhet med traditionella lögn-detektortest, vilar på svag vetenskaplig grund. Den vetenskapliga evidensen är för svag, och de studier som genomförts hittills är för små för att man ska kunna dra några långtgående slutsatser, menar kritikerna. Studierna är dessutom gjorda på friska individer som fått lägga antingen en nyckel eller en klocka i ett skåp och sedan fått ljuga eller tala sanning om vad de lagt i skåpet samtidigt som de genomgick magnetkameraun-

dersökningen. Den situationen kan inte jämföras med exempelvis en livstidsdömd fånge som vill bedyra sin oskuld alternativt en fanatisk terrorist som vill dölja sitt uppsåt, menar kritikerna vidare.

Det faktum att aktiviteten i en individs hjärna studeras har även i sig kritiserats och anses av vissa som oetiskt. Kritiken har lett till krav på att amerikanska myndigheter bör förbjuda användning av fMRI som lögn-detektor fram till dess att tillräcklig vetenskaplig grund finns och att det bevisats att metoden är riskfri.

Förespråkarna hävdar att det föreligger »vetenskaplig skyldighet« att utveckla metoden för att använda den inom exempelvis brottsutredningar, och de amerikanska bolagen står fast vid beslutet att börja sälja undersökningen. Det är knappast någon vild gissning att debatten kommer att tillta under hösten i såväl USA som Europa i samband med att metoden börjar användas av t ex livstidsdömda fångar.

Anders Hansen

AT-läkare, Stockholm

anders.hansen@sciencecap.se

Nature. 2006;441:918.

Risker med passiv rökning fastslagna

Passiv rökning ökar dödligheten i hjärt-kärlsjukdomar och lungcancer. Det visar en mycket omfattande studie som genomförts i Shanghai i Kina. Den stora prospektiva kohortstudien, som presenteras i BMJ, bygger på data från drygt 65 000 kvinnor som aldrig rökt och som fått uppge i vilken mån de utsatts för passiv rökning på arbetsplatsen och i hemmet eller om de utsatts för passiv rökning som barn i form av att föräldrarna rökte.

Det visade sig att kvinnor som i hemmet och/eller på jobbet utsatts för passiv rökning löpte ökad risk att dö av såväl hjärt-kärlsjukdom som cancer, främst lungcancer. Kvinnor som utsatts för passiv rökning som barn löpte ökad risk att dö av hjärt-kärlsjukdom, men någon statistisk signifikant riskökning att dö av lungcancer noterades inte bland den gruppen kvinnor.

Anders Hansen

AT-läkare, Stockholm

anders.hansen@sciencecap.se

BMJ. doi:10.1136/bmj.38834.522894.2F

Sänkt homocystein ger inte bättre kognitiv kapacitet



Tidigare studier har visat att sänkning av halterna av homocystein i blodet skulle kunna leda till förbättrad kognitiv förmåga hos äldre patienter. Men någon sådan effekt lyckas inte australiska forskare påvisa i en studie som presenteras i tidskriften New England Journal of Medicine.

Den dubbelblinda, placebokontrollerade studien, som pågick under två års tid, omfattade sammanlagt 276 friska individer över 65 års ålder. Dessa delades upp i två grupper, en som fick daglig behandling med folat och vitamin B12 och en placebobehandlad grupp. Gruppen som behandlades med folat och B12 sänkte plasmakoncentrationen av homocystein med i genomsnitt 4,36 µmol per liter jämfört med placebogruppen.

Kognitiva test genomfördes på studiedeltagarna vid såväl studiens början som efter ett respektive två år.

Resultaten visar att ingen skillnad i kognitiv funktion förelåg mellan gruppen som fått folat och B12, och som alltså sänkt sitt homocystein, och den placebo-kontrollerade gruppen. Resultatet stod sig även efter det att forskarna rensat för faktorer som kön, utbildning och kognitivt utgångsvärde.

Författarna konstaterar att studien inte ger stöd för hypotesen att sänkt homocystein skulle förbättra den kognitiva förmågan hos äldre.

Anders Hansen

AT-läkare, Stockholm

anders.hansen@sciencecap.se

N Engl J Med. 2006;354:2764.