

# Svensk Neuropsykologi

MEDLEMSTIDNING FÖR SVERIGES NEUROPSYKOLOGERS FÖRENING ÅRG 15 NR 2/03



**Tema: Lätta hjärnskador**

**T**iteln Lätta hjärnskador låter både enkel och koncis. Verkligheten för kliniker, forskare och de drabbade är inte lika enkel. Det finns många perspektiv på begreppet lätta hjärnskador. För det första: Vad är en lätt hjärnskada? Och vad menar vi egentligen när vi talar om lätt? Både drabbade och vi som arbetar med att utreda och hjälpa dem att återerövra en rimlig vardag kan vittna om att de s.k. lätta hjärnskadorna är nog så handikappande och ofta kräver lika stora och ibland mer omfattande rehabiliteringsinsatser än de svåra skadorna.

Aniko Bartfai hjälper oss att reda ut begreppen i artikeln om arbetet och forskningen på Neuropsykologimottagningen vid Danderyds sjukhus. Lätta hjärnskador är ena änden av ett spektrum av tillstånd med likartade symptom, men av olika ursprung. Några tillstånd längs den andra änden av spektrumet är t.ex. WAD (Whiplash Associated Disorders), smärttillstånd, depressioner och stressjuka. Ann-Katrin Östling et al vid Länssjukhuset i Gävle-Sandviken utreder hur man kan använda den neuropsykologiska utredningen som ett differentialdiagnostiskt instrument vid whiplashassocierade besvär. Vi får också läsa några artiklar som tar upp behandlingsperspektivet och rehabiliteringen när det gäller lätta hjärnskador.

Inspirerande har det varit att genom åren ta del av arbetet vid Kress på Sunnaas sykehus i Norge. Med brukarna i centrum har man utvecklat rehabiliteringsinsatser av olika slag. Undervisning och information har varit ett viktigt medium för gruppen, vilket bl.a. har resulterat i en unik serie informationshäften om hjärnskador som tar upp bl.a. sexualitet och barn till hjärnskadade. Margareta Sjöberg i Kalmar berättar i sin artikel hur grupprehabilitering går till vid hjärnskadeteamet i Kalmar.

Ett annat sätt att strukturera kunskap om och behandling av lätta hjärnskador är att utarbeta ett vårdprogram. Marika Möller vid Rehabklinikerna i Katrineholm beskriver det



Katarina M. Franck,  
redaktör för Svensk Neuropsykologi

neuropsykologiska vårdprogram som hon färdigställde i vintras. Programmet riktas till patienter samt behandlare av olika kategorier. Christina Fischlers referat från Per Hamid Ghatans föreläsning om Hjärnans plasticitet och stress kompletterar temat på ett intressant sätt.

Temanumret ramas slutligen in av de olika perspektiv på medvetande och hjärnskador som George Prigatano förmedlade på sin föreläsningsturné, vilken Erik Domellöf refererar ifrån.

Ett STORT tack till alla skribenter för alla suveräna artiklar!

Nästa nummer som ges ut i slutet av september har temat psykologihistoria med tonvikt på neuropsykologi/kognitionspsykologi. Tanken är att det då skall finnas intressant material från psykologihistoriekonferensen i juni (18-19 juni i Helsingborg) som bl.a. har minnesforskningens historia på sin agenda. Psykologishistoriska sällskapet arrangerar (se vår hemsida för program).

Red.

## Medarbetare sökas till tidningen!

Läs mer på sidan 9

## Innehåll:

Lätt kognitiv funktionsnedsättning efter lätt hjärnskada .....	3
Liv som reddes skal också levas .....	10
George P. Prigatano: Neuropsykologi och medvetande...	12
Välkommen till årets Riksstämman: Hjärnstimulans på gott och ont.....	18
Neuropsykologisk utredning vid WAD .....	23
Hjärnskadeteamet i Kalmar .....	26
Neuropsykologiskt vårdprogram för patienter med långvariga symptom efter lätt traumatisk hjärnskada .....	28
Hjärnans plasticitet och stress .....	30
Formalia vid utlåtandeskrivning vid dylexiutredning .....	32
Utvecklingsbedömningar av barn ..	33
Kalendarium .....	34
Oliver Sacks hedersdoktor .....	36

# Lätt kognitiv funktionsnedsättning efter lätt hjärnskada

## Neuropsykologisk diagnostik hos unga och medelålders patienter

©Aniko Bartfai, Rehabiliteringsmedicin, R61, Huddinge  
Universitetets Sjukhus, 141 86 Stockholm

**Aniko Bartfai, docent och specialist i neuropsykologi har arbetat bidragit mycket till den svenska neuropsykologin under många år inte minst som utvecklare av vetenskapliga och kliniska metoder. Här beskriver hon arbetet med och utvärdering av lätta hjärnskador vid Neuropsykologimottagningen, Danderyds sjukhus som hon initierade och utvecklade för några år sedan.**

Andelen unga och medelålders personer med lätt kognitiv funktionsnedsättning, dvs. koncentrationsstörning, minnesstörning, ökad stresskänslighet, störningar i problemlösningsförmåga, exekutiva svårigheter ökar avsevärt och belastar såväl sjukvårdssom välfärdssystem i Sverige p.g.a. långa sjukskrivningar. Förutom de traditionella grupperna såsom personer med lätt traumatiska skallskador och vissa typer av whiplash, finns ett antal större grupper med båda somatisk och psyko-logisk genes. Patienter med lindrig stroke, andra cirkulationssjukdomar, encefaliter, diabetes kan, även efter framgångsrik medicinsk behandling, uppvisa kognitiva restsymptom. Dessutom har det tillkommit nya grupper, såsom personer med kronisk smärta respektive utbrändhetssyndrom, där de kognitiva problemen utgör ett stort hinder för ett fortsatt aktivt liv. Kunskapen om bakomliggande faktorer kring kroniska symptom är otillräcklig och avspeglar sig ofta i en stor variation av hur dessa patienter blir bemötta i vården. Många riskerar att inte bli tagna på allvar då symptomen till stor del lik-

nar sådana man kan se vid post-traumatisk stress eller utmattningsdepression, Vårdgivare kan därför komma att negligera bakomliggande organiska orsaker och tolka symptomen som resultat av somatisering. Å andra sidan riskerar vissa patienter att bli felaktigt diagnostiserade som hjärnskadade trots att bakomliggande orsaker kan ha psykologisk grund. Ytterligare en grupp i övre medelåldern med lätt kognitiv funktionsnedsättning är personer som befinner sig i ett förstadium av demensutveckling. Inom detta område finns det omfattande forskning i landet både beträffande diagnostik och uppföljning, som kommer att behandlas i en separat artikel. Inom samtliga områden är korrekt diagnos beträffande kognitiv funktionsförmåga en förutsättning för adekvat omhändertagande och som en bas för åtgärder. Neuropsykologen har därför en nyckelroll i diagnostiken, som inte på något sätt är enkel eller entydig.

En neuropsykologisk utredning är alltid en funktionsbeskrivning. Eventuella antaganden beträffande den bakomliggande patologin är mer eller mindre väl underbyggda hypoteser, förankrade i neuropsykologisk teori och tidigare kunskap kring samband mellan beteendeavvikelse och prestationsnivå eller prestationsmönster på olika neuropsykologiska test. För oss neuropsykologer är det viktigt att komma ihåg att testvalideringen baseras framförallt på mera omfattande fokala hjärnskador. Som en följd av detta bör man iakta mycket stor försiktighet vid tolkning av testresultat vid diffusa eller multifokala skallskador eller vid funktionsnedsättning

av ickesomatisk etiologi. Den här artikeln handlar om diagnostik vid lätta förvärvade hjärnskador hos vuxna och bör ses som en bas vid ställningstaganden vid diagnostik av annan etiologi.

### Bakgrund

Omedelbart efter ett skalltrauma visar sig många symptom som är förhållandevis somatiska till sin natur, såsom huvudvärk, yrsel, ljud- och ljuskänslighet och kanske även neurologiska symptom. Koncentrationssvårigheter, minnesnedsättning, lätt uttrötthet och ett ökat sömnbehov är också vanliga. Majoriteten av patienter återhämtar sig efter några veckor eller någon månad, men en minoritet upplever kvarstående och ibland ökade somatiska och kognitiva symptom. Problemen upptäcks ofta när patienten återgått till arbetet och upptäcker att han/hon inte klarar av sina arbetsuppgifter. Ibland kan det vara så att patienten inte upptäcker symptomen förrän efter några månader. Trafikolyckan medförde kanske andra fysiska skador som man först måste koncentrera sig på. Ibland är det inte ens patienten själv som först noterar att symptom uppstått utan det kan vara familjemedlemmar eller arbetskamrater som först märker att allt är inte som tidigare. Uppmärksamhetsstörningar förefaller vara det vanligast rapporterade fyndet vid neuropsykologiska utredningar vid lätta hjärnskador. Flera försök har gjorts för att finna ett samband mellan subjektiva besvär och specifika neuropsykologiska dysfunktioner men resultatet har oftast varit motsäggande. Skillnaderna i resultat kan reflektera >>>



Ett klassiskt skalltrauma

Illustration: Isabella Böhm

>>> metodskillnader, t ex val av jämförelsegrupp och test, definition av lätta hjärnskador, olika faktorer vid skadetillfället. Skillnaderna kan även reflektera sociokulturella faktorer och ersättningsystem.

Det finns flera olika teorier om bakomliggande orsaker till kvarstående symptom efter lätta hjärnskador. På grund av låg mortalitet i gruppen vet man mycket lite om den bakomliggande neuropatologin även om djurstudier har visat subtila axonförändringar över tid. Upp till 15 % av akut undersökta patienter kan uppvisa CT förändringar som senare normaliseras, och en mindre andel kan visa kroniska förändringar i MR. Perfusionsstörningar, mätt med SPECT har visats hos en större andel commotiopatienter, men sambandet med kognitiv funktionsnedsättning är oklart.

Studier har visat vissa att riskfaktorer, både innan, i samband med och efter skalltraumat som kan påverka utfallet negativt. Glasgow Coma Scale GCS 13, med något längre medvetlöshet och posttraumatisk amnesi (PTA), kontusioner verifierade med CT och vissa fysikaliska förhållanden kring traumat kan i större utsträckning leda till kroniska besvär.

Likaså om det föreligger samtidiga somatiska symptom, som kronisk smärta eller huvudvärk, eller upprepade skalltraumata i anamnesen. Andra från skadan oberoende somatiska sjukdomar kan också bidra till minskad kapacitet för återhämtning. Återhämtningsförmågan minskar efter 40-årsåldern. Det senare gör att de metodologiskt väljorda studierna på idrottsskador med neuropsykologiska testningar före och efter förvärvad skada har trots allt ett begränsat generaliseringsvärde, eftersom de alltid avser personer före 30-årsåldern, och oftast i övre tonåren. Premorbida personlighetspsykologiska faktorer, låg kognitiv förmåga, sociokulturella faktorer som låg utbildningsnivå och missbruk kan vara andra bidragande faktorer till försämrade prognos.

Bland de faktorer som bidrar till sämre prognos efter skadan finns det flera vik-tiga psykologiska faktorer. Posttraumatiskt stressyndrom (PTSD) är en sådan. Det är särskilt angeläget med en noga psykiatrisk genomgång, diagnostik och behandling i dessa fall eftersom ospecifik ångest och depression är vanliga efter lätt traumatisk skallskada och det finns risk för fel-diagnos. Diagnosen PTSD kräver ett avsevärt psykiskt trauma som är över-

vägande i styrka eller varaktighet och inte bör förväxlas med de mera generella, ospecifika psykiatriska följsymptomen. Misstänker man PTSD bör psykiatrisk konsult alltid kontaktas för lämplig behandling. Det är lämpligt att avvakta med kognitiv utredning och eventuell behandling tills PTSD symptomen är under kontroll.

Bland dem som söker för kroniska problem efter lätt skallskada finns det ovanligt många personer med en pressad livssituation, stor arbetsbelastning och hög stressnivå. Inte sällan rapporterar patienten att man har försökt återgå tidigt i arbete, jobbat på som vanligt och ignorerat varningssignaler om att tempot var för högt för tillfället. Bristen på rätt information i samband med skadan gör att många inte kan tolka sina upplevelser eller feltolkar dem och därför inte anpassar livssituationen eller söker hjälp för sent.

Ett antal sjukdomar, sådana som direkt påverkar CNS, som stroke, encefaliter, tumörer, och sådana som påverkar andra organ, t ex diabetes, kan också orsaka lätt kognitiv funktionsnedsättning. Kunskap om de möjliga kognitiva svårigheterna, möjligheter till diagnostik och adekvat

omhändertagande varierar starkt inom sjukvården.

Neuropsykologimottagningens målgrupp har varit patienter med känd CNS anamnes, t ex skalltrauma, whiplash med stark misstanke om samtidig kognitiv störning, lindrig stroke, subarachnoidalblödning, post-infektiösa tillstånd och postoperativa tillstånd efter godartade tumörer. Även patienter med ickeidentifierad CNS anamnes, men med diffusa problem som t.ex. huvudvärk, depression, irritabilitet, sömnproblem, problem med minne och koncentrationsförmåga som uppfyllde kriterierna om skälig misstanke om påverkan på det centrala nervsystemet efter 10 års ålder togs emot.

Med en sådan heterogen grupp var det första problemet i vårt arbete att avgränsa gruppen enligt diagnostiska kriterier. Redan här finns det olika nivåer att närma sig till problemet. En enhetlig medicinsk diagnos är alltid praktisk, men i ett tidigt skede har det visat sig att det inte är så enkelt.

### Medicinsk definition

Målgruppens sammansättning utgörs knappast av en befintlig medicinskt diagnostisk enhet. Befintliga dataregister återspeglar inte denna grupp. Diagnoskategorierna: lindrig kognitiv störning (F 06.7), postencefalitiskt syndrom (F 07.1), postkontusionellt syndrom (F 07.2) eller andra specificerade organiska personlighets- eller beteendestörningar orsakade av hjärnsjukdom, hjärnskada eller cerebral dysfunktion (F 07.8) enligt ICD-10 används ytterst sällan som diagnostiska kategorier.

En kontroll av Danderyds sjukhus dataregister visade att dessa kategorier aldrig används som huvuddiagnos inom slutenvården och ytterst sällan som andra eller tredje diagnos. Diagnostisk klassificering inom tumörsjukdomar, vaskulära rubbningar eller andra sjukdomar inom det centrala nervsystemet återspeglar överhuvudtaget inte typ och/eller grad av funktionsrubbning av sena effekter.

Vid första anblicken verkar det som om gruppen lätta traumatiska hjärnskador (Traumatic Brain Injury, TBI) är väldefinierad.

---

### Tabell 1. Definition av lätt hjärnskada enligt Mild Traumatic Brain Injury Committee of the Head Injury Interdisciplinary Special Interest Group of the American Congress of Rehabilitation.

---

Mild Traumatic Brain Injury Committee of the Head Injury Interdisciplinary Special Interest Group of the American Congress of Rehabilitation Medicine (1993). Definition of mild traumatic brain injury.

*Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8(3), 86-87.

Definition: A patient with mild traumatic brain injury is a person who has had a traumatically induced physiological disruption of brain function as manifested by at least one of the following:

1. any period of loss of consciousness;
2. any loss of memory for events immediately before or after the accident;
3. any alteration in mental state at the time of the accident (e.g. feeling, dazed, disoriented, or confused);
4. focal neurological deficit(s) that may or may not be transient but where the severity of the injury does not exceed the following:
  - a. loss of consciousness of approximately 30 minutes or less;
  - b. after 30 minutes, an initial Glasgow Coma Scale (GCS) of 13-15; and posttraumatic amnesia (PTA) not greater than 24 hours

---

Tabell 1 visar dock att den definitionen ingalunda är entydig. Det största problemet med klassificering av TBI är dock att den befintliga klassificeringen utgår från patientens kliniska

tillstånd i samband med och direkt efter skadetillfället och tar inte hänsyn till skadans sena effekter. Således kan exempelvis patienter med initialt medelsvår TBI ha enbart lätta kvarstående symptom, medan en större grupp patienter med lätt TBI inte har några kvarstående symptom alls. Tid sedan skadan är en viktig variabel i förekomstfrekvens av kvarstående symptom.

### Klinisk definition

Eftersom målgruppen för projektet var patienter med lättare förvärvade kognitiva funktionsnedsättningar förorsakad av CNS-påverkan men av olika och ibland osäker etiologi så föreföll det lämpligt att försöka beskriva gruppen genom en s.k. klinisk definition, dvs en definition som baseras på aktuell funktionsstatus.

---

### Tabell 2. Klinisk definition av lätt traumatisk skallskada.

---

#### Klinisk definition av lätt traumatisk skallskada

- med inga eller små kvarstående fysiska handikapp
- som klarar sig till synes socialt, men i vissa situationer är beroende av stöd
- som kan ha en mångfald lättare kognitiva funktionsnedsättningar framför allt av minne, koncentration och uppmärksamhet
- dokumenterad, förvärvad påverkan på det centrala nervsystemet eller skälig misstanke om påverkan
- påverkan bör ha skett efter 10 års ålder
- personerna kan ha humör förändringar och sänkt stress tolerans

---

Denna klassificering var i första hand avsedd för patienter med förvärvade väldokumenterade hjärnskador och den är inte entydig vid diagnostik vid oklar etiologi.

>>>

## >>> Den diagnostiska proceduren

WHO's klassifikationssystem, International Classification of Function (ICF) beskriver människors livsvillkor kopplad till hälsa på nivåerna somatisk struktur, funktion, aktivitet och deltagande. Klassifikationen innefattar somatiska, individuella personliga och sociala perspektiv. Då varje individs levnadssätt och funktionsbegränsningar ingår i ett större sammanhang inkluderas även omgivningsfaktorer. Neuropsykologimottagningen utarbetade en modell som utgår ifrån detta tankesätt och helhetsperspektiv. Bedömningen omfattar en initial symptomscreening (deltagandenivå), en arbetsterapeutisk utredning (aktivitetsnivå) och en neuropsykologisk utredning (funktionsnivå).

### Bedömning på deltagandenivå: Screening

En halvstrukturerad intervju utformades med syfte att fördjupa informationen rörande den kliniska definitionen d.v.s. patientens upplevda besvär och symptom. Screeningen består av öppna frågor och ger en systematisk genomgång av de ingående symptomen. Symptomen indelades i sex kluster baserat på erfarenheter gjorda i olika studier och på klinisk erfarenhet.

Målsättningen var

- att få patientens redogörelse av upplevda symptom,
- att göra en bedömning om orsak till symptom
- ha en grund för planering av eventuellt fortsatta åtgärder.

Ett syfte var att utveckla ett instrument som skulle kunna användas av samtliga i ett rehabiliteringsteam oberoende av yrkestillhörighet. Ett instrument av detta slag kräver däremot att alla har kunskaper och goda erfarenheter i neuropsykologi. Ytterliggare en förutsättning för ett någorlunda valdigt resultat är att den som intervjuas/screenas har förmåga till självreflektion och insikt vilket

man kan förvänta i en grupp med lätt hjärnskadade patienter.

Screeningen omfattar följande kluster totalt omfattande 24 symptomvariabler:

- medicinska och statistiska basdata
- affektiva symptom (4 symptomvariabler)
- kognitiva symptom (8 symptomvariabler)
- värksymptom (2 symptomvariabler)
- somatiska symptom (5 symptomvariabler)
- sömnstörningar
- övriga symptom (4 symptomvariabler)

Erfarenheten har visat att en halvstrukturerad inledande intervju har många fördelar. Det insamlade materialet ger ett underlag för jämförbar anamnes, intervjuaren blir mindre påverkad av den egna yrkesbakgrunden, av patientens egen berättelse och av hans eller hennes betoning av de faktorer som är relevanta just då. Strukturen i den inledande intervjun underlättar också planering av vårdtid och uppläggning. Dessutom har vi funnit att intervjun ger en gemensam referensram i teamets kommunikation kring patienterna, och är ett bra sätt att ta in ny personal och utbilda i teamets synsätt eftersom nyanställd personal lär sig metodiken genom att delta initialt i ett antal intervjuer.

Figur 1. (nästa sida) visar besluts-trädet i samband med intervjun. Här framgår det också hur avgörande neuropsykologiska kunskaper och klinisk psykologisk kompetens är för att kunna avgöra om individen saknar insikt och förnekar sina problem. Då och då dyker remisser upp på personer som visat sig ha omfattande svårigheter i arbete och socialt, men där personen ställer sig ganska oförstående till situationen och tillskriver svårigheterna till omgivningen. Det kan då handla om en högersidig skada med väl bibehållen verbal och motorisk förmåga, där man av olika skäl har underlåtit att göra en neuropsykologisk bedömning. Det kan

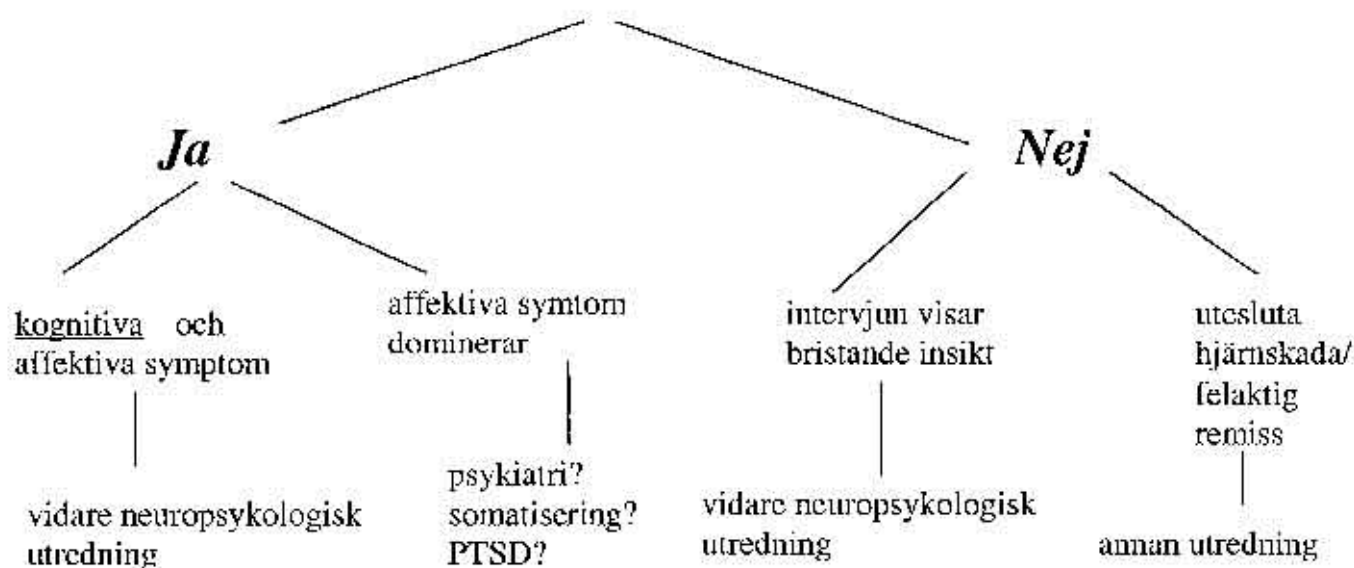
också handla om en frontal skada.

Det är lika avgörande att kunna bedöma rimligheten i den symptomatologi som presenteras och sätta den i relation till den beskrivna funktionsför-mågan och till det premorbida funktions-sättet för att fatta beslut om fortsatt utredning. Även om man inte använder en formaliserad personlighetsbedömning, bör man ha ett personlighetspsykologiskt resonemang i bakhuvudet i samband med intervjuer, där svaren ger anledning att fundera kring psykiatriska alternativdiagnoser. Det är inte alltid i patientens bästa intresse att genomgå en neuropsykologisk utredning. För personer, som av psykiatriska skäl söker en identitet i ett somatiskt syndrom utgör det snarare ett hinder att hitta fram till rätt vårdinstans och vårdnivå. För personer med PTSD kan utredningen med en ingående diskussion kring skadans uppkomst och nuvarande svårigheter lägga ytterligare sten på bördan. Det är ganska vanligt att intervjun lyfter fram nedstämdhet, depression eller/och kroniska smärtproblem. Då samtliga tillstånd kan ge ganska likartade kognitiva svårigheter, som dock är reversibla i samband med antidepressiv- och smärtbehandling, kan det vara klokt att besluta att efter genomgången intervju avvakta med en utredning tills dessa behandlingar har uppnått en god effekt. Därmed ökar sannolikheten för korrekt diagnos för eventuell hjärnskada.

### Symptomen

En sammanställning inom det s.k. inventeringsprojektet med 37 patienter visade följande resultat: ett fåtal personer uppgav en hög andel av symptom inom alla kluster och där den affektiva inlaget dominerade. Dessa har remitterats vidare för stödåtgärder inom psykiatri eller liknande. Några personer rapporterade få symptom och inga inom det kognitiva klustret. Slutsatsen i dessa fall, förutom ett, var att det inte förelåg någon hjärnskada. Övriga har gått vidare till någon form av utredning/bedömning. I den undersökta patientgruppen fanns en person med sådana

# Uppfyller patienten intagningskriterierna för lätt kognitiv funktionsnedsättning?



Figur 1 Beslutsträdet vid screeningintervjun på Neuropsykologimottagningen, Danderyds sjukhus

symptom, där den efterföljande neuropsykologiska utredningen bekräftade misstanken om medelsvår hjärnskada. Tabell 3 visar symptomfrekvensen efter screening (n=37).

Tabell 3. Symptomfrekvens efter screening, % patienter som rapporterade symptom (n=37).

Koncentrationsstörning	86
Uttrötthet	84
Stresskänslighet	84
Minnesstörning	81
Nedstämdhet	78
Humörvariationer	76
Irritabilitet	76
Sömnstörning	70
Huvudvärk	68
Yrsel	65
Talsvårigheter, lätta	59
Brister i simultankapacitet	59
Sensoriska problem	59
Problem med finmotorik	57
Ljudkänslighet	57
Brister i problemlösningsförmåga	51
Balansstörning	49
Synsvårigheter	46
Nackvärk	46
Språkförståelseproblem, lätta	43
Ökad ljuskänslighet	41
Spatiala svårigheter	32
Sväljsvårigheter	22
Smak/lukt förändringar	16

Kognitiva problem som koncentrations-, minnessvårigheter och uttrötthet, affektiv problematik i form av minskad stresstolerans, nedstämdhet och humörvariationer är de mest frekvent rapporterade symptomen. Huvudvärk och sömnproblem är relativt ofta rapporterade symptom.

## Bedömning på aktivitetsnivå: Assessment of Motor and Process Skills (AMPS)

AMPS används för att bedöma en individs aktivitetsförmåga med avseende på motorik och underliggande kognitiva förmågor, s.k. processfärdighet. AMPS är standardiserat och ger möjlighet att utföra en parallell bedömning av både motorik och processfärdighet. Motorik observeras i följande aspekter: balans, rörlighet, koordination, styrka och ansträngning. Processfärdigheter avser initiativ, organisation, uttrötthet, uthållighet, logik, rumslig förmåga och föremålsuppfattning. AMPS innehåller 63 aktiviteter med varierande svårighetsgrad, från mycket enkla till betydligt svårare. Patienten väljer själv vilken eller vilka av dessa aktiviteter han eller hon vill utföra. Aktiviteterna

ska vara väl kända för patienten. Varje aktivitet består av 36 färdigheter, 16 motoriska och 20 processfärdigheter. Varje färdighet bedöms enligt en 4-gradig skala.

Det kan förefalla vara alltför enkla uppgifter patienten ska utföra t. ex. att borsta ett par skor, att dammsuga eller att göra en fruktsallad. Detta är uppgifter som är överinlärd och utförs med mycket automatik. Genom AMPS bedöms dock inte endast aktivitetsförmågan utan även kvaliteten på utförandet. En bedömning utifrån vilken man kan dra slutsatser om hur patienten klarar andra praktiska uppgifter i sin vardag.

Arbetsterapeuterna inom teamet har funnit att metoden i sin traditionella utformning är ganska lätt för denna patientgrupp som först visar svårigheter när de är trötta. Därför har man valt att inkludera flera uppgifter och bara bedöma de sista två. En annan möjlighet är att utföra en AMPS bedömning i anslutning till en session i den neuropsykologiska utredningen, ex vis efter 1,5-2 timmars testning för att kunna se gränserna i patients prestationsförmåga.

>>>

## >>> **Bedömning på funktionsnivå: Neuropsykologisk utredning**

Vid en neuropsykologisk utredning undersöker man dels om prestationen uppvisar ett visst mönster som kan vara förenligt med hjärnskada och/eller jämför resultaten med normvärden från genomsnittspopulationen. Möjlighet till direkta jämförelser före och efter en olycka saknas oftast även om utbildning, yrke, fritidsintressen samt mönstringsdata hos unga män, kan ge en viss vägledning om tidigare prestationsnivå. I praktiken innebär detta att en mindre prestations-sänkning hos en tidigare högpresterande person kan ge ett testresultat inom normalzonen. I dessa fall är det ett eventuellt avvikande mönster som är vägledande vid tolkningen av resultatet. Testresultaten kan påverkas av somatiska, psykologiska och sociala faktorer som nedstämdhet, trötthet, smärta, motivation, omständigheter kring hur skadan eller sjukdomen inträffade, eventuella ersättningsfrågor i samband med skada, personlighet, förmåga att hantera nya situationer, socialt stöd, arbetsförhållanden mm.

En neuropsykologisk definition av lättare kognitiv funktionsbegränsning baseras på en definition av normalprestationsbegreppet. 66,26 % av populationen presterar inom populationsmedelvärdet. Enligt vedertagen internationell praxis inom klinisk neuropsykologi har vi definierat en prestation som ligger under detta förväntade normalvärde som en funktionssänkning.

Enligt normalfördelningskurvan presterar 13,59 % av befolkningen 1 standard-avvikelse under medelvärdet. En prestation på denna nivå behöver inte i ett enskilt fall betraktas som ett utslagsgivande mått på hjärnskada. Den individuella variationen kan vara stor. Däremot kan en högre frekvens av försämrade prestation på ett test i gruppen som helhet visa att just detta test kan vara känsligt för lätta kognitiva funktionsnedsättningar.

Den kliniska erfarenheten har visat att det är svårt att låsa sig vid ett särskilt testbatteri. Grundutredningen

bör dock innefatta test på allmän begåvningsnivå, uppmärksamhet, verbalt minne, visuellt minne och exekutiva funktioner. Andra test inkluderas vid behov. Tabell 5 visar en frekvensfördelning av de vanligast använda neuropsykologiska testinstrumenten vid Neuropsykologimottagningen. Det finns en fördelning mellan Claesson-Dahls minnestest och Selective Reminding test (SRT) som visar en förändring av testvanor över tid. I början användes C-D testet oftare, men med tiden har det visat sig att SRT bättre fångar upp patientgruppens specifika svårigheter.

**Tabell 5. Frekvensfördelning av de vanligast använda neuropsykologiska testinstrumenten vid Neuropsykologimottagningen.**

WAIS-R	100%
TMT	95%
RCFT	93%
Claesson-Dahl	65%
SRT	48%
PASAT	65%
Prickar	48%
WCST	78%
FAS	65%

Redan den första tidens erfarenhet visade att antalet använda test som användes under en utredning varierade kraftigt, mellan 8 och 21. En ganska stor variation som pekar på skillnader i utredningsbehov hos denna patientgrupp.

Vid bedömning om individen har en eventuell neuropsykologisk funktionsnedsättning kan det bli missvisande om man vid tolkningen av resultatet enbart utgår från jämförelser med populationsmedelvärdet från en testmanual. En prestationsminskning på en standardavvikelse eller något därutöver resulterar i praktiken i en kännbar funktionsförlust men för en högpresterande person kan det innebära att han fortfarande ligger på medelnivå jämfört med standardvärden. Uppskattningen av den premorbida

kognitiva funktionsnivå är en särskilt viktig uppgift vid bedömning av lätt kognitiv funktionsnedsättning. Det kan finnas risk för att man underskattar funktionsförlusten och dess betydelse för individens funktionsförmåga på arbetet och socialt både för hög- och lågpresterande personer.

Tatja Hirvikovski har i en psykologexamenssuppsats jämfört neuropsykologiska testresultat med testernas normering hos patienter med TBI och funnit att på gruppnivå ligger testresultaten mellan medel och 1 S.D. under medel. Eftersom utbildningsnivån i gruppen som har undersökts var ganska hög hade man förväntat en högre nivå, men det saknas empirisk evidens för att stödja antagandet om en allmän funktionsnedsättning.

De test som visade större avvikelser från medel var verbala och visuella minnestest, framförallt återgivning, samt psykomotorisk snabbhet. Resultaten från uppmärksamhetsuppgifterna var inte heller entydiga om man jämför med testernas normering. Däremot fanns det en skillnad i uppmärksamhetstest mellan de som hade smärta och de som inte hade det. Utifrån resultatet av testningarna av denna grupp kan man inte tala om en neuropsykologisk "lätt hjärnskadeprofil". Resultaten visar att en högre andel patienter erhåller något sämre prestation än förväntat på test som kräver komplexa, simultana funktioner.

## **Sammanfattning**

Diagnostik av lätt kognitiv funktionsstörning är en komplicerad neuropsykologisk uppgift, där många hänsyn behöver tas och där bedömningen kräver en bred kompetens. Eftersom neuroradiologiska undersökningar ofta ger blanka resultat vilar hela ansvaret på den funktionella utredningen. Helhetssynen på patienten är viktigt vilket förutsätter samarbete över yrkesgränserna. Det kan också ge stöd i känsliga ärenden att flera personer har observerat och bedömt patienten. Svårigheterna ligger oftast i diffe-



Neuropsykologimottagningens, Rehabiliteringsmedicin, Danderyds sjukhus nuvarande och tidigare medarbetare:

Neuropsykologer och leg psykologer: Gunilla Hellberg-Edström, Eva Norlin-Bagge, Lillemor Jädergård, Monica Östlund, Daniel Karlstedt, Lotta Bolin Hellbom, Siw Evans och Christan Oldenburg; leg arbetsterapeuter: Nina Lorenzen, Pia Linde-Runeskog, Inga-Lill Boman. och neuropsykolog Marika Möller-Böhm, Klinken för geriatrik och rehabilitering, Katrineholm



Artikelförfattaren Aniko Bartfai till höger, diskuterar med Joan Stiles, USA, förra sommaren under INS-mötet i Stockholm. Foto: Anders Gade

rentialdiagnostiska resonemang mot personlighetspsykologi och psykiatri som kräver en bred kompetens och erfarenhet från psykologen. Tyvärr är det inte självklart med diagnostiska instrument som är lätta att tillämpa vid en misstänkt hjärnskada, vilket ökar betydelsen av kunskaper och erfarenhet i klinisk psykologi. Kanske är det en besvikelse för några att erfarenheten av flera hundra

diagnostiska bedömningar inte har lett till mera handfasta ”kokboks-förslag” med konkreta siffror och profiler att gå efter, men dagens kunskapsnivå är inte där än. En neuropsykologisk utredning är och förblir en funktionsbedömning och det kan vara svårt att uttala sig om etiologi. Alternativa förklaringsmodeller bör nog utredas och eventuella behandlingsmöjligheter

följas upp. Neuropsykologens ansvar är stort och en hjärnskadediagnos är en tung börda att bära genom livet även om den för stunden kan ha ett förklaringsvärde och innebära en lättnad för patienten.

**Aniko Bartfai,**  
Rehabiliteringsmedicin, R61,  
Huddinge Universitets Sjukhus,  
141 86 Stockholm

## Redaktion sökes!!

### Redaktör-Bild och foto-Layout-Kalendarium-Annonser-Tillfälliga medarbetare

**J**ag har under drygt ett år varit redaktör för tidningen och börjar få kläm på vad man skulle kunna göra med den.

Att hålla igång tidningen med en kontinuitet förutsätter emellertid att vi är flera som arbetar med den. Eftersom arbetet är ideellt rättar vi munnen efter matsäcken, d.v.s. *var och en lägger ned den tid som är möjligt och som man har lust till.* Det skulle behövas ansvariga personer till vissa funktioner (se ovan). Hela redaktionen är förstås med och kläcker idéer och formar

tillsammans tidningen samt bidrar med material, men huvudansvaret för vissa funktioner delas upp.

Vet du med dig att du hellre skulle vilja göra en mer avgränsad insats, t.ex. skriva ett referat, fotografera eller skriva om ett särskilt tema så hör gärna av dig.

Är vi flera kan vi tillsammans se till att arbetet inte blir belastande, däremot vet jag att det kommer att finnas stora förutsättningar att ha det riktigt roligt. Du ser ett konkret resultat av din insats. Tidningsarbetet är vidare ett

trevligt sätt att träffa kollegor.

Samtidigt bidrar du till att utveckla neuropsykologin genom att dokumentera vad som försiggår inom neuropsykologin i Sverige.

Hör av Dig !

Katarina Franck  
Chefredaktör  
063-51 54 24  
brain@post.utfors.se

# *Liv som reddes skal også leves*

(sitat Nils Anton Svendsen, leder Hovedsirkelen Danmark)

Av Sveinung Tornås (prosjektleder/psykolog) og Annette Holth Skogan (psykolog)

**Mer enn seks års prosjektarbeid nærmer seg slutten. Prosjekt Kognitiv Rehabiliteringsenhet Sunnaas sykehus HF (KReSS) vil fra 2004 være en integrert del av Sunnaas, kanskje i form av et lærings- og mestringssenter for mennesker med ervervede hjerneskader? Sentralt i prosjektperioden har arbeidet med senforløpsrehabilitering og kompetanse-spredning stått. Rollen som (nevro)psykolog og anvendelsen av nevropsykologisk kunnskap og metode innenfor rammen av senforløpsrehabilitering har vært både utfordrende og spennende.**

## **Forhistorien**

KReSS har sin bakgrunn i det arbeidet som er gjort med mennesker med ervervet hjerneskade ved Sunnaas sykehus gjennom flere årtier. I siste halvdel av 1970-årene ble det startet en prosess med fokus på kognitiv funksjonssvikt hos hjerneslagpasientene. Behandlingsteamet utviklet kompetanse for de spesielle problemene pasientene hadde, og instrumenter og metoder for utredning og behandling ble utviklet og utprøvd. Dette resulterte i tre forskjellige behandlingstilbud for pasienter med traumatiske skader, etter skadens alvorlighetsgrad og utfall. «Sør-fløya» ble tilbudet til «walk and talk»-pasientene, det vil si pasienter med primært kognitive utfall. Over tid ble det gjort erfaringer som tilsa at det var et behov for et enda mer spesialisert tilbud for denne pasientgruppen både i tidlig- og senforløp. Sentralt i dette arbeidet sto daværende sjefpsykolog Arnstein Finset.

Etter søknad fra Sunnaas sykehus startet "Forprosjekt Kognitiv enhet" (KE) i november 1993 med nevropsykolog Jan Magne Krogstad som leder. KE fikk et omfattende mandat fra Sosial- og helsedepartementet. Blant annet skulle man beskrive og avklare behovet for kognitiv rehabilitering i Norge, klargjøre tentativ effekt av behandling og fremme forslag til organisering av slike behandlingstilbud. Videre skulle man utrede og etablere en bedret brukermedvirkning i rehabiliteringstiltakene.

## **Kognitiv rehabiliteringsenhet Sunnaas sykehus**

Basert på konklusjonene fra forprosjektet ble det søkt midler til oppstart av Kognitiv rehabiliteringsenhet Sunnaas sykehus (KReSS). Prosjektet ble finansiert gjennom regjeringens Handlingsplan for funksjonshemmede 1994-1997. Siden ble prosjektet forlenget gjennom den nye handlingsplanen, en periode kom delfinansiering fra Oslo kommune. Ved tildelingen av midler ble det forutsatt at brukermedvirkning ble høyt prioritert.

Prosjektet fikk følgende mandat:

1. Utprøving av modeller for senforløpsrehabilitering
2. Kompetansespredning
3. Utprøving av ny teknologi (telemedisin)

## **Senforløpsrehabilitering**

I Norge fantes begrenset erfaring når det gjelder metoder/programmer for behandling av kognitiv svikt i senforløpet. Behovet for denne type behandlingstilbud var godt beskrevet i internasjonal litteratur, i tillegg ble det problematisert gjennom to hovedoppgaver skrevet i tilknytning til forprosjektet.

I perioden 1998-2001 utviklet, gjennomførte og evaluerte KReSS 2 forskjellige modeller for senforløpsrehabilitering. Til sammen deltok 51 personer. Arbeidet er beskrevet i detalj i publikasjonen: Gruppebasert senforløpsrehabilitering, KReSS 2001. Denne er gratis og kan bestilles hos KReSS. Det følgende er et kort sammendrag.

## **Kunnskap + innsikt + praktisk utprøving = bedret mestring: presentasjon av rehabiliteringstilbudene**

Målgruppe for tilbudet var mennesker med diagnostisert ervervet hjerneskade og med kognitiv funksjonssvikt som hovedproblem. Man skulle være i arbeidsfør alder (16 - 65 år) og selvhjulpen med hensyn til adl. Det ble lagt vekt på at det skulle ha gått minimum 1,5 år etter skade/sykdom slik at deltagerne hadde en viss erfaring med det å leve med hjerneskaden og kon-sekvensene av den.

Da endringer i kognitiv funksjoner og/eller reguleringsfunksjoner som regel har konsekvenser for



Kress-teamet fra venstre mot høyre: Jan Magne Krogstad fagkonsulent/nevropsykolog, Sveinung Tornås prosjektleder/psykolog, Øyvind Brustad fagkonsulent/Ingeniør, Annette Holth Skogan fagkonsulent/psykolog, Åselill Sønnevik fagkonsulent, Anne krine Dihle fagkonsulent/ergoterapispesialist, Randi Lund fagkonsulent/sosiolog

mellommenneskelige forhold, så vi grupper som en egnet arbeidsform. Gjennom gruppen kunne man også skape en arena for erfaringsutveksling, støtte og utfordringer. Vi vurderte dessuten dette som en kostnadseffektiv behandlingsform.

Felles for de to modellene var følgende organisering; poliklinisk intervju, utarbeidelse av 3 konkrete målsetninger, felles samlinger på Sunnaas etter 3 måneder og etter ett år samt regelmessige gruppesamlinger etter oppholdsperioden. Før oppstart, etter 3 måneder og etter ett år gjennomgikk deltagerne en omfattende kartlegging sammen med en begrenset nevropsykologisk undersøkelse. I tillegg evaluerte de behandlingstilbudet.

Hver uke i oppholdsperioden var satt sammen av ulike former for aktivitet i gruppe:

#### **Fysisk gruppe**

hadde som hovedformål å bidra til å opprettholde eller utvide deltagerens repertoar med hensyn til fysisk aktivitet.

#### **Undervisningsgruppe**

skulle gi deltagerne en tilpasset innføring i en rekke relevante emner som; hjernen, vanlige utfall, reguleringsfunksjoner, seksualitet, medisiner, kommunikasjon, lover og rettigheter med mer.

#### **Erfaringsforum**

hadde til hensikt å være en arena for å ta opp opplevelser og følelser knyttet til det å leve med en ervervet hjerne-skade. Nederlag men også opplevelse av mestring ble lagt mye vekt på.

#### **Kognitiv gruppe**

skulle gi kunnskap om egne ressurser og funksjonsutfall med hensyn til kognitiv funksjon. Det ble lagt vekt på praktiske øvelser, gruppearbeid og rollespill

#### **Aktivitetsgruppe**

utfordret deltagerne til å lage et felles produkt. Oppgaven skulle velges og gjennomføres uten aktiv deltagelse fra behandlerne.

Utover gruppene hadde alle deltagere jevnlig møter med egen kontaktperson. Ved behov la man til rette for individuell behandling i tillegg. De fleste mennesker med en ervervet hjerneskade har i tiden etter skaden vært i kontakt med et stort antall hjelpere, hver med ansvar for sitt område. Den skadede har da ofte selv fått rollen som informasjonsbærer og koordinator. En slik rolle stiller store krav til kognitiv funksjon, krav som mange etter skaden får problemer med å møte. Kontaktpersonen fikk en slik koordinerende rolle. Utover dette arbeidet kontaktpersonen med oppfølging av den enkelte og de målsettinger vedkommende hadde.

Pårørende fikk tilbud om dagsamling med gruppen, oppfølging av kontaktperson hvis nødvendig og samtalegruppe på kveldstid. Lokale hjelpere og fagfolk fikk tilbud om et dagskurs. Videre arbeidet kontaktpersonen tett opp mot lokalt hjelpeapparat.

De to modellene skilte seg fra hverandre i enkelte henseende. I modell 1 var deltagerne innlagt ved Sunnaas sykehus HF i fem uker, med «fri» hver helg. I modell 2 bodde deltagerne hjemme under den 9 uker lange oppholdsperioden, og dagpendlet frem og tilbake til sykehuset. I den grad det var mulig forsøkte man å tilrettelegge oppholdene som minst mulig sykehuspreget. I modell 1 hadde man en oppfølgingsperiode på ett år, i modell 2 hadde man ingen slik oppfølging. I praksis viste det seg vanskelig å overlate all videre oppfølging til lokalt hjelpapparat.

### **Kunnskap + innsikt + praktisk utprøving = bedret mestring: noen erfaringer**

Som ligningen antyder sto bedret mestring av hverdagen sentralt som mål for disse rehabiliteringstilbudene. Sagt med andre ord arbeidet man primært på et aktivitets- og deltagelsesnivå. **Forts. sid 21**

# Neuropsykologi och medvetande

## Att lära känna sig själv efter en traumatisk hjärnskada

Text: Erik Domellöf

Foto: Louise Rönnquist

**Årets föreläsare George P. Prigatano mottog stipendium samt genomförde en föreläsningsturné i Sverige under april månad. Liksom förra året referar vår välskrivande kollega Erik Domellöf, doktorand vid Umeå universitet, den innehållsrika föreläsningen.**

Sveriges Neuropsykologers Förening fortsätter sitt lovvärda arbete med att inbjuda internationellt välkända och högtintressanta gästföreläsare inom neuropsykologi under rubriken "Årets föreläsare". Vi är många som uppskattande minns förra årets seminarium med Uta Frith från University College i London.

I år kunde vi glädjande notera George P. Prigatano, en pionjär inom området neuropsykologisk rehabilitering, som affischnamn. Filosofie Doktor George P. Prigatano är verksam som neuropsykolog vid Barrow Neurological Institute vid St. Joseph's Hospital & Medical Center i Phoenix, USA. Förutom sin huvudsakliga kliniska verksamhet med rehabilitering av hjärnskadade patienter är Prigatano även en framgångsrik forskare. Under drygt två decennier har han publicerat flera artiklar baserade på

beteendestudier och fMRI-studier i relation till hjärnskada. Prigatano har även författat två böcker om neuropsykologisk rehabilitering i teori och praktik.

Under fyra föreläsningar med rubrik "Rehabilitation of Higher Integrated Brain Functions and the Patient's Personality" fick besökarna i de fyra respektive regionerna ta del av Prigatanos erfarenheter av sitt mångåriga arbete med traumatiskt hjärnskadade. Här följer ett referat av den sista föreläsningen i Umeå.

### Traumatisk hjärnskada: Teori

Föreläsningen följde en tvådelad disposition med ett inledande teoretiskt fokus och ett avslutande kliniskt, återspeglade Prigatanos syn på en integrerad förståelse av hjärnbeteende som grundläggande för neuropsykologisk rehabilitering. Under den första delen fick åhörarna en genomgång av medvetandestörning efter traumatisk hjärnskada som fenomen, en översikt av aktuella kliniska och experimentella studier kring området samt ett teoretiskt ramverk för hur medvetande kan betraktas och tänkas vara representerat i hjärnan.

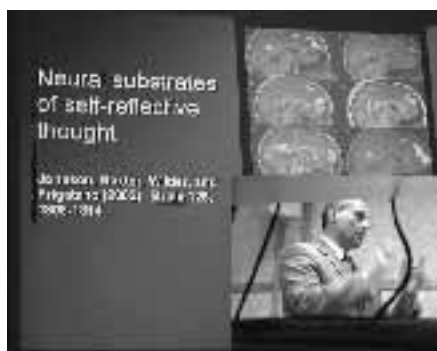
### Bakgrund och historia

Prigatano inledde med att berätta om en intensiv arbetsperiod med traumatiskt hjärnskadade patienter inom ramen för ett neuropsykologiskt rehabiliteringsprogram på 1980-talet. Han hade under detta arbete fascinerats av att många patienter, uppvisande en rad nedsättningar i exempelvis hastighet vid mo-



torisk aktivitet, informationsprocessande och uppmärksamhet, tycktes ha en orealistisk uppfattning om sina problem. Frågan var nu om denna bristande medvetenhet var en ren följd av hjärnskadan (organisk förklaring) eller snarare handlade om mer psykologiska processer (t ex av modell bortträngning)? Slutsatsen blev att både neurologiska och icke-neurologiska orsaksfaktorer tycks kunna ligga bakom medvetandenedsättning. Prigatano skulle under föreläsningen komma att förorda att en särskiljning mellan nedsatt självmedvetenhet ("impaired self-awareness") och förnekande av nedsatt förmåga ("denial of disability") förekommer och är viktig att beakta i arbetet med hjärnskadade patienter.

Fenomenet människors förnekande av egna brister är också något som tycks ha väckt fascination genom vår historia. Prigatano lyfte fram ett flertal historiska nedteckningar, med start redan under antiken, där exempel på människor med hjärnskada som uppvisat bristande medvetenhet om sina nedsättningar och istället tillgripit externalisering beskrivits. Observationerna kunde gälla t ex en blind person med normalt IQ som,



omedveten om sin blindhet, klagade över att det var mörkt i rummet. Ett annat exempel var en hjärnkirurg som efter vänstersidigt subduralt hematom menade att hans bil var "för stor på höger sida" istället för att reflektera över bristande perceptionsförmåga som följd av hjärnskadan. Genom historien har det också teoretiserats över de bakomliggande orsakerna till det aktuella fenomenet. Prigatano tog t ex upp att Charcot (1882) hypotetiserat över hjärnskada som eventuell orsak till "hysteri". Ett citat av Weinstein (1955) lyftes också fram som centralt:

"Anosognosia are not discrete entities that can be localized in different areas of the brain...not determinant of the mechanisms of the denial, only the disability that can be denied"

I och med detta citat kan också det som jag uppfattar som ramverket för Prigatanos eget teoretiska tankebygge anas. Medvetande tycks vara distribuerat över hela hjärnan och återfinns inte i en speciell region, men beroende på typ och lokalisering av hjärn-



Årets föreläsare George H Prigatano

skada så kan detta påverka störningen av patientens själv-medvetande på olika sätt.

### **Två typer av medvetande-problem**

Hur ska man då gå till väga för att mäta nedsättning i självmedvetande? För att försöka besvara detta gick Prigatano vidare med att presentera en rad studier relaterade till frågan. 1990 genomförde Prigatano en studie som utgick från att patienter med traumatisk hjärnskada underskattar sina nedsättningar beträffande interpersonell interaktion och emotionell kontroll, men inte aktiviteter som har med att vårda sig själv att göra<sup>1</sup>. Han fann stöd för denna hypotes och 1996 kunde resultatet även reproduceras i en utökad studie<sup>2</sup>. Vad som inledningsvis kunde konstateras var alltså att patienter med traumatisk hjärn-

skada tenderar att underskatta sina beteendebegränsningar. Vid samma tid (1990) fann Prigatano även att patienter med traumatisk hjärnskada utmärkte sig genom att vara långsammare i ett test av motorisk snabbhet mätt med fingerknackning (The Halstead Finger Oscillation Test), men inte i test som Blocktestet och WCST<sup>3</sup>. I en replikerande studie 1997 fick Prigatano samma resultat för traumatiskt hjärnskadade patienter i Japan. Eftersom den japanska kulturen kan anses som i hög grad prestationsinriktad, menade Prigatano att detta gav extra tyngd åt att nedsättning av motorisk snabbhet i Halstead Finger Oscillation Test kunde anses som en faktisk markör för nedsatt förmåga i samband med hjärnskada.

Parallellt med detta intresserade sig Prigatano också för om det gick att särskilja olika typer av medvetande-

>>>

>>> problem i relation till nedsättningar efter hjärnskada. 1991 genomfördes fallstudier av två patienter, en med höger frontalt oligodendrogliom och en med höger parietalt occipitalt oligodendrogliom, då man även frågade patienternas respektive hustrur om upplevda personlighetsförändringar hos sin make efter hjärnskada<sup>4</sup>. Vad man fann var att hustrun till patienten med frontal skada upplevde att hans personlighet hade förändrats. Patienten själv förnekade däremot en sådan förändring. Hustrun till patienten med parietal skada rapporterade ingen upplevd förändring i makens personlighet. Denna patient led av apraxi i samband med att klä sig, men skyllde denna nedsättning på sin hustru! Resultatet indikerade därmed en uppdelning i medvetandestörning i form av förnekande av nedsatt förmåga ("denial of disability") respektive nedsatt självmedvetenhet ("impaired self-awareness"). I ett försök att särskilja beteendemönster i relation till dessa respektive karaktärer hos patienter med traumatisk hjärnskada genomfördes en mer omfattande studie av fenomenet<sup>5</sup>. Man fann här att patienter som förnekar nedsatt förmåga i högre grad uppvisar ett motstånd när de blir varse om att de inte presterar så bra (t ex i form av att "gräla" och hävda att testet är dumt) jämfört med patienter med nedsatt självmedvetenhet. Vidare fann man att det fanns en skillnad när det gäller fingerknackning i form av att patienter med nedsatt självmedvetenhet i högre grad uppvisade en nedsatt motorisk snabbhet.

### Medvetande och hjärnans organisation

Varför korrelerar motorisk snabbhet mätt med fingerknackning med nedsatt självmedvetenhet? Förutom Prigatanos egna studier så har andra forskare visat på ett samband mellan fingerknackning och traumatisk hjärnskada i form av ju allvarligare skada, desto mer påverkad motorisk snabbhet<sup>6</sup>. Motorisk snabbhet i fingerknackning har också föreslagits vara betydelsefull som en markör för

framsteg i rehabiliteringsarbetet med hjärnskadade patienter<sup>7</sup>. Olika aktivitetsmönster i parietala och frontala regioner har även kunnat påvisas i ett test med "fingernypning" (relaterat till fingerknackning), enligt en fMRI-studie<sup>8</sup>. För att få en djupare insikt i fenomenet verkar det alltså lämpligt att vända sig till de neurobiologiska grunderna. Den modell som Prigatano förordar som ett verktyg för förståelse av medvetandets natur i relation till hjärnans organisation bygger på Mesulams teori om hjärnans processande. I Mesulams modell är cortex uppdelad i fem huvudsakliga funktionella subtyper: primära sensomotoriska-, unimodala associations-, heteromodala associations-, paralimbiska och limbiska cortex. Man kan se detta som ett spektrum där en pol utgörs av den limbiska zonen, polariserad mot den interna miljön (emotion, motivation, endokrin funktion etc., "what's under the skin" som Prigatano uttrycker det), och dess motpol av den primära sensomotoriska zonen, polariserad mot den externa miljön ("what's outside the skin"). Mellan dessa poler återfinns de unimodala, heteromodala och paralimbiska zoner, som i modellen fungerar som "neurala broar" sammanlänkande den interna och externa miljön. I dessa neurala system sker ett integrativt processande som binder samman känsla och handling och i det beteendemässiga utfallet av processandet ingår aspekter av vår kognition som t ex minne, uppmärksamhet, tänkande och medvetande.

Prigatano lade störst tonvikt på den heteromodala associationsarean och förklarade att olika nedsättningar i medvetande kan bero på var i denna area som skadan återfinns (frontala, parietala och temporala syndrom av nedsatt medvetande). Han gjorde också en åtskillnad mellan kompletta syndrom (bilateral nedsättning) och partiella syndrom (unilateral nedsättning). Inom ramen för det senare syndromet menade Prigatano att de två typerna nedsatt självmedvetande och förnekande av nedsatt förmåga

återfanns. Som empiriskt bevis presenterade Prigatano en fMRI-studie av hjärnskadade patienter beskrivande de två typerna<sup>9</sup>. Patienterna fick utföra The Halstead Finger Oscillation Test och man fann i samband med detta en genomgående aktivering i heteromodala regioner. Patienter med nedsatt självmedvetande uppvisade en massiv bilateral aktivering under testet, men ingen motsvarande aktivering om de var uttröttade. Patienter med förnekande av nedsatt förmåga uppvisade ett liknande mönster, fast inte i lika hög grad som de med nedsatt självmedvetande. I en fMRI-studie från i år fann man även aktivering i parietala och temporala regioner hos en äldre patient med nedsatt medvetande om bristande minnesfunktion<sup>10</sup>. Patienter med nedsatt självmedvetande tycks alltså ha mer parietala/temporala skador inom den heteromodala zonen, medan patienter som förnekar nedsatt förmåga har skador mer frontalt lokaliserade inom samma zon. Den neurobiologiska differentieringen är inte helt tydlig och kanske ligger det i medvetandets natur att detta inte heller låter sig göras så lätt. Gemensamt tycks dock vara att störning av medvetandet efter hjärnskada reflekterar en brist i känsla och tänkande.

### Medvetandets tre vektorer

Prigatano avslutade sitt teoretiska block med att beskriva ett teoretiskt ramverk för medvetande baserat på Zemans (2001) beskrivning av medvetandets tre meningar. Dessa tre meningar kan rubriceras som "Medvetande som det vakna tillståndet", "Medvetande som upplevelse" samt



”Medvetande som mentalitet (’mind’)” och förenar neurobiologiska-, informationsprocess- samt sociala teorier om medvetande till ett gemensamt tankekoncept. De tre meningarna är relaterade och kan ses som överlappande nätverk som utvecklats för att möta olika överlevnadskrav. I Prigatanos tolkning av tankemodellen ses medvetande som tre krafter eller vektorer eftersom de kan sägas variera i magnitud och riktning. Vektor 1, ”vakenhetens dimension” (”the wakefulness dimension of consciousness”), beskriver den del av medvetande som handlar om förutsättningarna för att kunna interagera och kommunicera med sin omgivning. Vektor 2, ”personlig upplevelse” (”personal experience”), handlar om att kunna göra medvetna och adaptiva val för överlevnad både ”här och nu” och inför framtiden. Vektor 3, ”medvetande om tankevärlden” (”awareness of mind”), handlar om medvetande om ens egen mentala värld i form av övertygelser, förhoppningar, rädslor, förväntningar etc., samt även att kunna ha en medvetenhet om och förmåga att förutse andras tankar, känslor och handlingar (d v s ”theory of mind”). Prigatano menar att de tre vektorerna är samverkande och smälter in i varandra. Hans hypotes är ändå att vektorerna kan ses som linjärt relaterade i en gemensam vektorrymd och att de korrelerar olika starkt med varandra. Vektor 1 och 2 tycks t ex ha ett starkare samband än vektor 1 och 3 när olika medvetandetillstånd definieras med Glasgow Coma Scale. Olika studier av medvetande och nedsättning av medvetande kan också relateras till denna teoretiska konceptualisering. Exempelvis finns det indikationer att förnekande skulle kunna relateras till vektor 1 och paranoida föreställningar till vektor 3. Vikten av konceptualiseringen kan därmed också anas i och med att den utgör en god grund för generering av meningsfulla idéer om hur man bäst kan bemöta patienter med olika medvetandestörningar i det neuropsykologiska rehabiliteringsarbetet.

## Traumatisk hjärnskada: Praktik

I den andra delen av föreläsningen fokuserade Prigatano på det kliniska arbetet med hjärnskadade patienter och vad som bör beaktas i rehabiliteringsarbetet. Ledstjärnan är en förståelse för hur hjärnskadan har drabbat patientens högre integrerade funktioner och personlighet samt hur man kan använda denna information för att hjälpa patienten.

## Fyra centrala problem

I Prigatanos perspektiv är det fyra huvudsakliga problem som den kliniska neuropsykologen har att arbeta med i mötet med en hjärnskadad patient:

1. Att förstå naturen av patientens störningar, d v s hur pass omfattande och allvarliga problemen är etc.
2. Hjälpa patienten att återställa eller kompensera för dessa neuropsykologiska störningar (om möjligt)
3. Minska patientens personliga lidande i samband med störningarna
4. Hjälpa patienten med att göra val som kommer att förbättra hennes livskvalitet

När det gäller de första två punkterna så är det nödvändigt med ett vetenskapligt förhållningssätt för neuropsykologisk rehabilitering. Detta förhållningssätt är däremot sällan tillräckligt för att hjälpa patienten med att t ex komma över smärtan att ha förändrats eller att fatta ett beslut om hon bör köra bil eller ej. Prigatano menar att vetenskaplig undersökning missar vissa betydelsefulla aspekter av mänsklig existens som betydelsen av patientens subjektiva upplevelse, adaptivt hanterande av sexualitet och aggression, hanterande av problem som har med territorialitet att göra, symboler som på gott och ont vägleder människors liv samt mänskligt medvetande och det relaterade sökande efter mening med livet. Prigatano lånar här formuleringar från psykoanalytiska teoretiker som Freud

och Jung och menar att rehabiliteringsarbetet är mer än bara vetenskaplig bedömning och testande, det rymmer även ett psykoterapeutiskt förhållande till patienten. Neuropsykologen bör alltså inte backa undan från de ”stora existentiella frågorna”, utan hjälpa patienten med dem. Nedsatt självmedvetande efter hjärnskada är ett exempel på ett område där neuropsykologen är tvungen att noggrant lyssna på patientens beskrivning av sig själv för att förstå. En sådan förståelse av den neuropsykologiska störningen ger sedan insikter i varför en patient kan utveckla en psykos flera år efter hjärnskadan.

## Den neuropsykologiska rehabiliteringsmatrisen

Neuropsykologen bör alltså vetenskapligt angripa patientens nedsättning men även ta sig an problem som har med det ”verkliga livet” att göra. Efter en hjärnskada är en patient ofta frustrerad, konfunderad och disorganiserad. Gamla strategier fungerar inte längre och en rad nedsättningar av både kognitiv och personlighetsmässig art kan ha uppstått. Rehabiliteringsarbetet sker därmed lämpligast på flera olika nivåer och med flera viktiga inblandade element att betänka. För att illustrera detta presenterade Prigatano en ”matris” för neuropsykologisk rehabilitering (Figur 1, se nästa sida).

Som exempel på tolkningen av den här matrisen tar Prigatano under nivå ”Nedsättning”, i samband med ”Kognitiv rehabilitering”, upp bl a Lurias arbete med att reducera effekten av hjärnskada och lyfta fram de ”intakta länkarna” för reorganisation av ett funktionellt system. I linje med detta så har exempelvis Prigatano och medarbetare studerat hur oskadade hjärnregioner kan ”ta över” funktioner som tidigare sköts av skadade regioner<sup>11</sup>. Även ett systematiskt levererande av stimulus kan stödja hjärnans reorganisation och här lyfter Prigatano fram bl a Torkel Klingbergs fynd att överdriven motorisk aktivitet i form av huvudrörelser hos barn med ADHD-problematik kan reduceras

>>>

Nyckelinnehåll	Nivåer		
	Nedsättning	Funktionellt utfall	Personlig upplevelse
Kognitiv rehabilitering			
Psyko-terapeutiska interventioner			
Terapeutisk miljö			
Familjemiljö			
Erfarenheter från arbete-utbildning			
Vårdpersonalens reaktioner			

Figur 1. Den neuropsykologiska rehabiliteringsmatrisen

efter träning<sup>12</sup>. Minneskompensationsträning är ytterligare ett exempel och i en studie har man funnit att patienters subjektiva rapportering efter denna typ av träning tyder på en upplevd ökad produktivitet och minskad konfundering<sup>13</sup>.

När det gäller den psyko-terapeutiska dimensionen i Prigatanos modell så handlar den mycket om att hjälpa patienter att inte ge upp när de känner sig modlösa inför exempelvis en permanent neuropsykologisk nedsättning. Under nivå ”Funktionellt utfall” kan det således handla om att hjälpa patienten att hantera problem med förlorad normalitet - att kunna anpassa sig till de långsiktiga konsekvenserna av hjärnskada och samtidigt finna en mening med livet. För en definition av meningen med livet tar

Prigatano hjälp av Freuds ”Arbete och Kärlek” och Jungs tillägg ”Lek” (som ungefärligt kan tolkas som förmågan att se på sig själv som en individ och ha modet att utvecklas som den man är). Under nivå ”Personlig upplevelse” handlar det alltså om att vässa känslspröten för de psykologiska reaktioner som patienten uppvisar i hanterandet av nedsättningarna. Det är viktigt att begrunda och respektera patientens egen upplevelse och samtidigt försöka hjälpa patienten att komma tillfreds med sin hjärnskada, eller som Prigatano uttrycker det (lånat av Jung): ”patientens behov av filosofiskt tålmod inför lidandet”. Liksom i ”vanlig” psyko-terapi så är en fungerande allians mellan patient och psykolog (eller annan vårdpersonal, familj etc.) avgörande för en förståelse. Prigatano illustrerar detta med att peka på att en fungerande arbetsallians inom ramen för träningsprogram har visat sig mycket betydelsefull för senare produktivitet (exempelvis i form av förmåga att upprätthålla ett avlönat arbete).

Miljön är också betydelsefull i Prigatanos modell. När det gäller den terapeutiska miljön så trycker Prigatano på att en systematiskt vägledd träning, exempelvis kompensa-

tion, bäst sker i en strukturerad miljö. Här bör psykologen vara lyhörd för patientens upplevelse av miljön som svårförståelig (”vad gör jag här?”), men till slut kan patienten förhoppningsvis uppleva lättnad i en strukturerad omgivning. Familjemiljön bör återspegla detta eftersom det är här som patienten förstärker sitt användande av kompensationer. Målet är att förstå nedsättningen och det inbegriper först psykologen, sedan familjen och till sist patienten.

För dimensionen ”Arbete-Utbildning” gäller nedsättningen exempelvis en förändring i arbetsåtaganden. På funktionell nivå kan det alltså handla om att hjälpa patienten tillbaka till arbetet igen, men kanske på en annan nivå. Prigatano menar här att för patientens del kommer det att handla om att hantera de existentiella frågorna som uppstår i och med en sådan förändring av livstillstånd.

Vårdpersonalens reaktioner kan kortfattat beskrivas som att det gäller att hjälpa även rehabiliteringspersonalen att hantera den frustration som arbete med patienter med social och kognitiv nedsättning kan innebära. På funktionell nivå kan detta exempelvis handla om att utveckla ritualer för att stödja patienten till att kunna fungera på en högre psykologisk nivå.

Prigatano avslutade föreläsningen med att summera sitt kliniska perspektiv i några viktiga punkter. Han tog här bl a upp att nivån på den psykosociala anpassningen tycks avsevärt kunna förbättras hos vissa patienter med traumatisk hjärnskada flera månader eller år efter skadan. Hoppet kvarstår att träning-återträning kan minska graden av nedsättning och man behöver nödvändigtvis inte känna till den exakta underliggande organisationen av högre hjärnfunktioner för att kunna se en positiv förändring. Kompensatorisk träning är alltså värdefull, men är också förknippad med vissa ”kostnader” för patienten. När det gäller problemen med nedsatt självmedvetenhet så menade Prigatano att dessa fortfarande är svåra att förklara, men framsteg görs

George Prigatano i aktion







George Prigatano och Lars Nyberg

på den fronten. Att studera störningar av medvetande efter olika typer av hjärnskada kan ge oss ett oväntat och värdefullt överlapp mellan neuropsykologiska och psykodynamiska idéer. Det är dock avgörande att inse att bra designade studier kan leda till fel slutsatser om du inte förstår problemet som du studerar.

Enligt min upplevelse presenterade Prigatano ett intressant och mycket sympatiskt perspektiv på neuropsykologi i teori och praktik under sin drygt 3 timmar långa föreläsning. Den enda eventuella nackdelen var att Prigatano hade så mycket material att presentera att det kändes som om tiden inte var fullt tillräcklig för både den teoretiska och den praktiska vinklingen. Referenserna var dock åtskilliga (se text) och den som är intresserad av att fördjupa sig i Prigatanos tankemodell och forskningsfynd rekommenderas att söka upp dessa. Nedan återfinns även några ytterligare tips på fördjupning. Helhetsintrycket som kvarstår är således mycket positivt och jag ser redan med förväntan fram emot "Årets föreläsare 2004"!

### Erik Domellöf

Leg. Psykolog, doktorand  
Institutionen för psykologi,  
Umeå universitet



### Läsförslag

- Frith, C.D., & Frith, U. (1999). Interacting minds – a biological basis. *Science* 286, 1692-1695.
- Mesulam, M.-M. (1998). From sensation to cognition. *Brain* 121, 1013-1052.
- Prigatano, G.P., Fordyce, D.J., Zeiner, K.H., Roueche, J.R., Pepping, M., & Wood, B.C. (1986). *Neuropsychological rehabilitation after brain injury*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Prigatano, G.P. (1995). 1994 Sheldon Berrol, MD, Senior Lectureship: The problem of lost normality after brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation* 10, 87-95.
- Prigatano, G.P. (1996). Behavioral limitations TBI patients tend to underestimate: A replication and extension to patients with lateralized cerebral dysfunction. *Clinical Neuropsychologist* 10 (2), 191-201.
- Prigatano, G.P., & Wong, J.L. (1997). Speed of finger tapping and goal attainment after unilateral cerebral vascular accident. *Archives of Physical and Medical Rehabilitation* 78, 847-852.
- Prigatano, G.P. (1999). *Principles of neuropsychological rehabilitation*. New York: Oxford University Press.
- Prigatano, G.P., & Johnson, S.C. (2003). The three vectors of consciousness and their disturbances after brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation* 13, 13-29.
- Zeman, A. (2001). Consciousness. *Brain* 124, 1263-1289.

### Noter

- <sup>1</sup> Prigatano et al., *The Clinical Neuropsychologist* 4, 1990
- <sup>2</sup> *The Clinical Neuropsychologist* 10, 1996
- <sup>3</sup> Prigatano & Altman, *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 71, 1990
- <sup>4</sup> Prigatano & O'Brien, *BNI Quarterly* 7, 1991
- <sup>5</sup> Prigatano & Klonoff, *The Clinical Neuropsychologist* 12, 1998
- <sup>6</sup> Dikmen et al., *Neuropsychology* 9(1), 1995
- <sup>7</sup> Haaland et al., *Journal of Clinical Experimental Neuropsychology* 16(3), 1994
- <sup>8</sup> Weiler et al., *Annual Neurology* 33, 1993
- <sup>9</sup> Prigatano & Johnson, *BNI Quarterly* 16(3), 2000
- <sup>10</sup> Prigatano & Johnson, *Neuropsychological Rehabilitation*, 2003
- <sup>11</sup> Prigatano & Wong, *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 78, 1997
- <sup>12</sup> Klingberg et al., *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 24(6), 2002
- <sup>13</sup> Prigatano & Kime, *Neurorehabilitation*, In press



Artikelförfattaren Erik Domellöf och Norras regionala representant Rigmar Brännström i samtal under det lyckade seminariet.

### ETT MER OBEROENDE LIV FÖR UTVECKLINGSSTÖRDA

Ett internationellt bedömningsystem (AMPS) i kombination med ett åtgärds-program kan förbättra utvecklingsstördas förmåga att klara vardagsaktiviteter mer oberoende och effektivt. Det visar en avhandling som försvaras av arbetsterapeuten Anders Kottorp vid Umeå universitet den 23 maj. Avhandlingen läggs fram vid Inst. för samhällsmedicin och rehabilitering och har titeln "Occupation-based evaluation and intervention: Validity of the Assessment of Motor and Process Skills when used with persons with mental retardation". (18 maj, [www.expertsvar.se](http://www.expertsvar.se))  
<http://193.10.44.180/publicIndex.asp?page=3&fromPage=public&PRID=2298>

### HUMÖRSVÄNGNINGAR VID HORMONBEHANDLING

Mer än en tredjedel av de kvinnor som upphör med hormonbehandling under klimakteriet gör det på grund av negativa sideeffekter. I en avhandling som läggs fram vid Umeå universitet den 16 maj analyserar gynekologen Inger Björn de bakomliggande orsakerna. (11 maj 2003)  
<http://193.10.44.180/publicIndex.asp?page=3&fromPage=public&PRID=2253>

### HELA KROMOSOM 7 MED GENER FÖR BLAND ANNAT AUTISM KARTLAGD

En av människans större kromosomer har nu blivit kartlagd. Flera regioner av betydelse för avvikelser som autism, speciella former av leukemi och en viss typ av medfödd missbildning i skelettet har identifierats. (25 april, [www.expertsvar.se](http://www.expertsvar.se))  
<http://193.10.44.180/publicIndex.asp?page=3&fromPage=public&PRID=2185>

### MÅR VI DÅLIGT AV INTERLEUKIN-1?

Det kroppsegna proinflammatoriska proteinet interleukin-1 (IL-1) frisätts i kroppen vid fysisk eller psykisk stress och verkar genom att aktivera IL-1 receptorer på cellytan.

I centrala nervsystemet ger IL-1 effekter som minskad social och fysisk aktivitet, minskad aptit och feber. IL-1-aktivering av det neuroendokrina systemet leder till ökad frisättning av akutfasproteiner från levern samt frisättning av hormoner från hypotalamus, hypofys och binjure. Förhöjda koncentrationer av IL-1 hittas dessutom vid kroniskt inflammatoriska sjukdomar. IL-1-liknande symptom (t.ex. feber) ses ofta vid bakteriella infektioner och dessa har ansetts vara förmedlade av IL-1.

Doktorsavhandlingens titel är The interleukin-1 family of proteins in the brain and adrenal gland - regulation in response to bacterial LPS

Disputationen ägde rum fredag den 9 maj. (25 april 2003, [www.expertsvar.se](http://www.expertsvar.se))  
<http://193.10.44.180/publicIndex.asp?page=3&fromPage=public&PRID=2232>

# Sveriges Neuropsykologers Förenings Riksstämman 2003

Malmö, 12-14 november, Slagthuset

## Hjärnstimulans på gott och ont

---

### PROGRAM

---

#### Neuropsychological assessment for patients under stress

**Muriel D. Lezak**, Ph.D., Professor of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery at Oregon Health Sciences University, Portland, USA

#### Stresshormoners inverkan på hjärnan; på gott och ont

**Tommy Olsson**, Professor i endokrinologi, överläkare, Medicinska kliniken, Norrlands universitetssjukhus

#### Sömn och stress

**Torbjörn Åkerstedt**, Professor och sömnforskare, Institutet för Psykosocial Medicin samt institutionen för folkhälsovetenskap vid Karolinska institutet, Stockholm

#### Experimentella terapier i modeller av Parkinsons och Huntingtons sjukdomar

**Patrik Brundin**, Professor i neurobiologi, Inst. för fysiologiska vetenskaper, Avd. för neurobiologi, Lunds Universitet

#### Den positive verdien av stress: Hvorfor lønner det seg å være våken?

**Holger Ursin**, Professor, Institutt for biologisk og medisinsk psykologi, Seksjon for fysiologisk psykologi, Bergen, Norge

#### Hälsfaktorer i forskning och praktiskt arbete

**Kjell Hansson**, Professor, socionom, psykolog, leg psykoterapeut, Socialhögskolan, Lund

#### Hjärnskada? – En trestegsmanual för diagnostik vid neuropsykologisk utredning av lindrig kognitiv svikt

**Daniel Karlstedt**, Psykolog, Neuropsykologimottagningen, Rehab, Danderyds sjukhus, Stockholm

#### Från savann till vardagsrum. Våra livsstilsproblem i ett evolutionärt perspektiv

**Göran Burenhult**, Professor i arkeologi, Högskolan Gotland.

#### Stress och utmattningssyndrom

**Marie Åsberg**, Professor i psykiatri, Institutionen för klinisk neurovetenskap, Karolinska institutet, Stockholm

#### Den stressade hjärnan hos barn och vuxna

**Peter Währborg**, Läkare, sociolog, psykolog, psykoterapeut, docent och universitetslektor, Sahlgrenska sjukhuset, Göteborg. Vd, Stressinstitutet inom Västra Götalandsregionen

#### Var går gränsen för hjärnans kompensatoriska plasticitet? - om hjärnskaderehabilitering och stress

**Per Hamid Ghatan**, Specialist i rehabiliteringsmedicin, överläkare, Institutionen för klinisk neurovetenskap, sektionen för kognitiv neurofysiologi Karolinska Institutet, Stockholm

#### Förbättring av exekutiva funktioner genom träning av arbetsminnet

**Torkel Klingberg**, MD, PhD, hjärnforskare verksam vid Karolinska Institutet

#### Motorikens betydelse för koncentration och kognition

**Ingegerd Ericsson**, Gymnastikdirektör, doktorand, lärarhögskolan Malmö

#### Musik och välbefinnande:

#### Att reda ut begreppen kring orsak och verkan

**Björn Merker**, Fil dr, neurobiolog, musikkforskare, Psykologiska Institutionen, Uppsala Universitet

---

### FÖR INFORMATION KONTAKTA

---

Jarl Risberg, Tel 046 – 17 79 00, E-mail: Jarl.Risberg@skane.se

Vera Denvall, Tel 040- 33 76 97 E-mail: Vera.Denvall@smi.mas.lu.se

Utställning och postervisning: Björn Hofvander, Tel 040-334247, E-mail: Bjorn.Hofvander@skane.se

Registreringsformulär  
**Hjärnstimulans på gott och ont**

12-14 november 2003, Slagthuset, Jörgen Kocksgatan 7 A, Malmö

Efternamn: ..... Förnamn:.....

Titel: ..... Företag: .....

Postadress: .....

Postnummer: ..... Postadress: .....

Telefon (arbetet): ..... E-postadress: .....

**Registreringsavgifter**

**Innan den 5/9-03**

**Efter den 5/9-03**

- |   |          |          |
|---|----------|----------|
| <input type="checkbox"/> Medlem/stödmedlem i SNPF | 3400 SEK | 3900 SEK |
| <input type="checkbox"/> Icke medlem              | 3900 SEK | 4400 SEK |
| <input type="checkbox"/> Student/pensionär        | 2000 SEK | 2000 SEK |

**Övrigt**

- Get together party den 12 november (ingår i registreringsavgiften)

**Underhållning och middag på Wallmans Salonger, 13 november**

- |  |         |
|--|---------|
| <input type="checkbox"/> Medlem /stödmedlem i SNPF | 250 SEK |
| <input type="checkbox"/> Studenter/pensionärer     | 590 SEK |

Registreringsavgiften är inkl. moms och inkluderar, tillträde till konferensen, deltagarmaterial, kaffe, luncher och get together.

**Betalning och allmänna villkor** Anmälan är bindande. SKD Konferensservice AB bekräftar och fakturerar efter 5 september. Vid avbokning uttages en avbokningskostnad.

**Hotell bokning** (Kryssa för valt alternativ)

SKD Konferensservice AB har reserverat rum för deltagarna till konferensen på ett flertal hotell i närheten av Slagthuset.

- |  |          |          |           |          |
|--|----------|----------|-----------|----------|
| <input type="checkbox"/> First Hotel Jörgen Kock | Enkelrum | 900 SEK  | Dubbelrum | 1050 SEK |
| <input type="checkbox"/> Comfort Hotel           | Enkelrum | 990 SEK  | Kombirum  | 1155 SEK |
| <input type="checkbox"/> Rica City Hotel         | Enkelrum | 1121 SEK | Dubbelrum | 1391 SEK |

Ankomstdatum: ..... Avresedatum:..... Enkelrum/dubbelrum.....

- Jag behöver inget hotellrum

Priserna gäller per rum och natt, inkl. frukostbuffé och moms. Betalning sker direkt till hotellen. Skulle valt alternativ vara fullbokat åtar sig SKD att boka annat hotell, om möjligt.

**Sista dag för anmälan är den 10 oktober, vänligen skicka in detta registreringsformulär, via fax eller post till:**

SKD Konferensservice AB, Scheelevägen 17, 223 70 LUND. Fax: 046-286 36 66

Har du frågor, kontakta Åsa Eklund, SKD Konferensservice AB: E-post: [asa@konferens.se](mailto:asa@konferens.se)

Telefon : 046-286 36 60

Plats  
för porto

Åsa Eklund  
SKD Konferensservice AB  
Ideon, Scheelevägen 17  
SE-223 70 LUND

## Forts. från sidan 11

Det ble, ved bruk av standardiserte spørreskjema, åpne spørsmål og et utvalg nevropsykologiske tester, samlet inn et meget omfattende datamateriale knyttet til den kliniske virksomheten i prosjektet. Deler av dette er tidligere presentert i ulike sammenhenger. Noen trender gjør seg gjeldende i dette materialet: Sammenlignet med før inntak opplevde et flertall ved ett års oppfølging:

- økt tilfredshet med hverdagslivet
- bedret kontakt med venner og andre
- økt mestring av hverdagsaktiviteter

Man fant kun mindre, spesifikke endringer i positiv retning i kognitiv funksjon målt ved nevropsykologiske tester. Tilsvarende fant en for subjektive plager og symptomer.

Alle deltagerne ble bedt om å utarbeide egne, konkrete mål-setninger for senforløpsrehabiliteringen. Blant deltagerne hadde flest målsetninger knyttet funksjonsbedringer. Eksempler på dette kan være hukommelse eller språk. I gjennomsnitt hadde deltagerne mer enn 6 års erfaring med å leve med konsekvensene etter skade/sykdom. Det ligger store behandlingsmessige utfordringer i det at så mange lang tid etter skade har forventninger om funksjonsbedring.

Andre mål var i hovedsak relatert til fritidsaktiviteter og venner, arbeid, mestre hverdagen og det å forstå mer av sykdom/skade. To personer trakk seg fra tilbudet underveis, primært fordi det etter hvert viste seg at man hadde å gjøre med problemstillinger som i liten grad egnet seg for arbeid i grupper.

Et flertall av deltagerne som fullførte senforløpsrehabiliteringen nådde sine mål, mens en del opplevde at status var som før. Relativt sett nådde flest målene om å forstå mer av skade/sykdom (se tabell 1). Svært mange av de vi møtte opplevde at de var «dumme». Økt kunnskap om hjernen og vanlige følgevirkninger gav andre forklaringer på problemene de opplevde.

### Kompetansespredning

Prosjektet har hatt et høyt aktivitetsnivå knyttet til kompetanse-spredning. Det er i løpet av prosjektperioden skrevet 11 hefter, produsert 5 videofilmer, avholdt mer enn 150 kurs samt 5 store fagseminar og gjennomført en rekke veiledningsoppdrag på kommunale institusjoner.

Kursene har vært avholdt lokalt, med minimale økonomiske omkostninger for deltagerne; kursprogram har

i samråd med arrangør blitt skreddersydd for hvert kurs. Dette har vi erfart er en god arbeidsform innen kompetansespredning: Lokal kursar-rangør får det kursprogrammet man har behov for og hele avdelingen/teamet kan delta uten at kursbudsjettet tømmes.

En annen fordel ved slike tilpasninger at det har medført at prosjektet kontinuerlig har måttet utvide og revidere innholdet i kursene. I dag innehar man dermed oppdatert kompetanse over et nokså bredt spekter av kurstemaer: Hjernen, ervervede hjerne-skader, vanlige følgevirkninger, hukommelse, språk, kognitive hjelpemidler, reguleringsvikt, innsikt, seksualitet, pårørendearbeid, rehabilitering og kognitiv rehabilitering, tverrfaglig samarbeid, forløp med mer.

Av flere årsaker prioriterte man stort sett å være to kursledere. Gjennom dette sikret man at kunnskapen ikke ble for personavhengig, videre skapte dette rom for mange lærerike faglige og tverrfaglige diskusjoner.

### Telemedisin

Man har ansett det som viktig å prøve ut muligheter for å anvende ny teknologi til diskusjon av faglige spørsmål med kolleger, som oppslagsverk, som hjelp til fjerndiagnostisering, samt mer generell veiledning og fagmøter. Hensikten med dette var todelt: Å gjøre tjenester tilgjengelig der de i liten grad fantes, og å tilføre eksisterende praksis nye muligheter og kvaliteter. Utprøving på tvers av regioner og etater ble også viktig. Parallellt med dette etablerte man en egen webside for prosjektet <http://kress.sunnaas.no>.

Som et overlappende grenseområde opp mot kompetanse-spredningsvirksomheten ble det etablert videoopptak og redi-geringsstudio for produksjon av semiprofesjonell video. Det er gjennomført en studie av nevropsykologisk utredning over bilde-telefon. Resultatene fra denne vil publiseres i Journal of Telemedicine and Care i løpet av høsten.

### (Nevro)psykologens rolle

I et prosjekt med flere arbeidsområder enn ansatte og med arbeidsområder som i liten grad hører naturlig inn under bare en profesjon, utfordres også rollen som psykolog. Periodevis har vel mer korrekt tittel vært «potet». Det er vår erfaring at det til tider kan være en utfordring å ikke >>>

Tabell 1. Deltagernes mål og grad av måloppnåelse ved ett års kontroll. N=45

Område	Ikke/ i liten grad	Som før	Til en viss grad/ helt	Totalt
Jobb	3	2	7	12
Utdanning	2	0	3	5
Funksjonsbedring	5	7	12	24
Mestre hverdagen	2	4	5	11
Forstå mer av sykdom/skade	1	3	6	10
Fungere sosialt/fritid og venner	3	5	6	14
Annet	1	1	3	5



Neuropsykologisk testning. Här utför patienten testet Tower of Hanoi.

Illustration: Isabella Böhm

>>> miste av syne det man som psykolog kan bidra med i denne formen for utviklingsarbeid. Samtidig har det gitt mulighet for å tilegne seg annen kunnskap og erfaring enn hva man ville fått ved å holde fast på mer tradisjonelt psykologarbeid.

Begge har vi bakgrunn fra nevropsykologisk arbeid innenfor mer tradisjonell primærrehabilitering av pasienter med ervervede hjerneskader på Sunnaas sykehus HF. I prosjektet har vi opplevd å kunne bruke nevropsykologisk perspektiv i en enda videre forstand. Forholdet hjerne-atferd er like aktuelt, det har gått mange år siden skade eller sykdom og fokus er i større grad rettet mot hvordan en best mulig kan leve med en del av funksjonsutfallene. Den enkeltes sykdomshistorie, personlige ressurser, mestringsstil, omgivelsenes krav eller mangel på sådan, er blant forhold som bidrar til å øke kompleksiteten i forståelsen av forholdet hjerne-atferd i senforløp.

Nevropsykologiske utredninger har i prosjektets klinikk vært anvendt for å skaffe kunnskap om kognitiv svikt i senforløp og eventuell endring i funksjon som følge av rehabiliteringstiltak. Ved bruk av testresultater i tilbakemeldinger til deltagerne, har man også kunnet bruke disse som grunnlag for refleksjon rundt problemer i egen hverdag og mestring av disse. En del av deltagerne opplevde at nevropsykologiske testresultater brukt på dette viset kastet nytt lys over ting de har strevd med, men ikke forstått.

Utbyttet av vekselvirkningen mellom klinisk arbeid og kompetansespredning (kursvirksomhet/hefteproduksjon)

har vært stort. Klinisk erfaring er en viktig forutsetning for å kunne sette teori inn i en større sammenheng. Samtidig nødvendiggjør stadige kurs og veiledning en systematisering av kliniske erfaringer.

I ettertid har vi diskutert hvorvidt denne vekslingen mellom kurs og klinikk også indirekte påvirket deler av innholdet i det kliniske tilbudet. Da den kliniske virksomheten kom i gang hadde man allerede avholdt en rekke kurs over flere år. Det er mulig at vektleggingen av kunnskap i klinikken indirekte også var et resultat av dette.

Langvarig samarbeid med deltagerne i deres lokalmiljø og på deres livsarenaer har vært lærerikt og spennende. Å arbeide utenfor «sykehuset», eksempelvis på en arbeidsplass hvor vi er de fremmede og ukjente, har gitt rom for mange refleksjoner rundt «ekspertrollen». Arbeide på brukerens livsarenaer øker også deres opplevelse av kompetanse og betydning; psykologen kan en del om kognitiv svikt, men lite om hvordan man arbeider som vakt-mester, forfatter eller fiskeoppdretter... Vi har også fått lære mye om hvordan kognitiv svikt påvirker mestring av hverdagens oppgaver og fritidssysler, og hvordan både kollegaer og familier på forskjellig vis forholder seg til dette. Avslutningsvis kjennes det derfor riktig å rette en stor takk til alle dere vi møtte, og som lot oss lære.

Sveinung Tornås  
prosjektleder/psykolog

Annette Holth Skogan  
psykolog

# Neuropsykologisk utredning vid WAD

## Samvarierar kognitiva funktionsnedsättningar vid Whiplash Associated Disorders (WAD) med Posttraumatiskt stressyndrom (PTSD), medvetlöshet vid olyckstillfället, grad av WAD-diagnos samt subjektiva besvär?

Författare: Anne-Katrin Östling, leg. psykolog/leg. psykoterapeut, Susanne Bergquist, leg. psykolog, Lars Svanholm, leg. psykolog, Magnus Johansson, leg. psykolog, Magnus Wiklund, leg. psykolog. Länssjukhuset Gävle-Sandviken, Landstinget Gävleborg, Länskliniken för Rehabiliteringsmedicin, 811 89 Sandviken.

Whiplash Associated Disorders (WAD) är en vanlig komplikation vid trafikolyckor. Enligt Quebec Task Force on Whiplash Associated Disorders delas de kliniska tecknen vid misstänkt WAD in i fem nivåer/grader :

- Grad 0=Inga besvär från nacken, inga objektiva fynd.
- Grad 1= Nackbesvär endast i form av smärta, stelhet eller ömhet, inga objektiva fynd.
- Grad 2= Nackbesvär och muskuloskeletala fynd.
- Grad 3= Nackbesvär och neurologiska fynd.
- Grad 4= Nackbesvär och fraktur eller dislokation.

Incidensen för whiplashskador i västvärlden är 1/1000 (Barnsley, Lord & Bogduk, 1994). Kartläggningar visar att ca 10% av whiplashskadade får bestående men. Sedan WAD symposiet i Quebec 1995 har diagnostiska kriterier tagits fram och åtgärdsförslag utvecklats. Många är idag intresserade av att få en bild av det faktiska problemet och hitta sätt att förebygga att långvariga skador uppstår. Det vanligaste symptomet efter en whiplashskada är nacksmärta/nackstelhet. Andra vanligen förekommande besvär är huvudvärk, synstörningar, yrsel, kraftlöshet, uttrötthet, stickningar och domningar i händerna (Barnsley et al, 1994).

Kognitiva funktionsstörningar efter whiplashskada är ofta diffusa och generaliserade. De skiljer sig ifrån de mer specifika, lokaliserade korrulerade nedsättningar som är vanliga vid t.ex. stroke. Ned-

sättning av koncentrationsförmågan, minnesförmågan samt förmågan till simultankapacitet är dock vanligt förekommande i denna patient-grupp (Di Stefano & Radanov, 1995).

Det finns en risk att personer med whiplashskada utvecklar Posttraumatiskt stressyndrom (PTSD) (Mayou, Bryant & Duthie, 1993). Andra affektiva symptom kan vara irritabilitet, depression, ångest och emotionell instabilitet (Barnsley et al., 1994).

Den forskning som idag bedrivs inom området ger delvis motstridiga resultat. En grupp vid universitetssjukhuset i Freiburg (Kissel, 1999) hävdar att whiplashskada kan leda till hjärnskada, medan andra studier inte funnit några tecken på bestående kognitiva förändringar (Karlsborg, Smed, Jespersen, Stephensen, Cortsen, Jennun, Herning, Kortfjitsen & Werdelin, 1998; Söderström & Pettersson, 1999). I Söderström och Pettersson (1999) studie fann man inget samband mellan resultaten på kognitiva test och deltagarnas subjektiva upplevelse av kognitiv funktionsnivå. I en nyligen publicerad studie har man kunnat verifiera sänkningar av kognitiva funktioner efter whiplashskada (Kessels, K. P. 2000).

### Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka om det finns samband mellan kognitiv funktionsnedsättning och: PTSD, medvetlöshet vid olyckstillfället, grad av WAD diagnos samt subjektiva upplevelser av funktionsnedsättning.

Med kognitiv funktionsnedsättning avses i denna studie låga resultat i neuropsykologiska tester som mäter verbal förmåga, logisk-induktiv förmåga, minne, simultankapacitet, visuo-spatial förmåga, reaktionsförmåga, öga-handkoordination samt uppmärksamhet.

### Frågeställningar

- Överensstämmer resultaten på de kognitiva testerna med patienternas subjektiva upplevelser?
- Finns det något samband mellan kognitiv funktionsnedsättning och PTSD?
- Finns det något samband mellan kognitiv funktionsnedsättning och medvetlöshet vid olyckstillfället?
- Finns det något samband mellan kognitiv funktionsnedsättning och grad av WAD diagnos?

### Metod

#### Urval

Deltagarna i studien var patienter som remitterats till psykologerna vid Länskliniken för rehabmedicin, Länssjukhuset Gävle-Sandviken mellan 1999 – 2000 med frågeställningen kognitiv funktionsnedsättning efter whiplashskada.

#### Deltagare

I studien deltog 14 patienter ( två män och tolv kvinnor). Medelåldern (M) var 34 år med en spridning mellan 20 – 55 år. Sju deltagare bedömdes vara högutbildade och sju lågutbildade. Med hög

>>>

utbildning avses minst treårig gymnasie- utbildning. Medelvärde för tid efter skada var 46,4 månader med en spridning mellan 14 – 107 månader. Svaren på frågorna om medvetlöshet i samband med olyckan och PTSD fördelades enligt tabell 1.

Tabell 1. Fördelning av svar rörande frågor om medvetlöshet i samband med olyckan och PTSD diagnos

Utfallsmått	Ja	Nej	Vet ej
PTSD	10	3	1
Medvetlöshet	4	9	1

Av de 14 deltagarna bedömdes nio ha grad 1 besvär (ej objektiva fynd) enligt "Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders" klassifikation. Fyra personer bedömdes ha grad 2 besvär (objektiva fynd). En person kunde ej klassificeras utifrån detta system.

### Använda test

Den neuropsykologiska utredningen innefattade validerade och normerade test som mäter premorbid nivå (Allmän information ur WAIS-R), verbal förmåga (W I och W II), logisk-induktiv förmåga (Ravens standard matriser), visuo-spatial förmåga (Blockmönster och Bildkomplettering ur WAIS-R), simultankapacitet (Simultankapacitetstestet ur APT, Trailmaking B), reaktionsförmåga (Reaktionstid ur APT), minne (Benton visual retention test, RCFT, Claeson-Dahl), uppmärksamhet (PASAT, Sifferrepetition WAIS-R, Blockrepetition WAIS-R NI) och öga-hand koordination (Trailmaking A, Kodning ur WAIS-R, RCFT kopiering).

PTSD- och subjektiva besvär har kartlagts genom självskattningsformulär. Formuläret rörande PTSD skapades utifrån diagnoskriterierna ur DSM-IV. Subjektiva besvär skattades utifrån på egen hand skapade frågor om besvär samt eventuella problemsituationer.

### Statistisk metod

Vid beräkningen av statistiska samband mellan beroendevariablerna och de olika neuropsykologiska mätmetoderna, användes logistisk regression eller kappa. Innan statistiska beräkningar påbörjades transformerades råpoängen i de olika neuropsykologiska testerna till stanine-poäng. Därefter delades deltagarna in i två grup-

per beroende på deras resultat. Staninevärden mellan 1 och 2 användes som kriterium för grupptillhörighet "låga poäng", och staninevärden över 2 användes som kriterium för grupptillhörighet "ej låga poäng."

## Resultat

Nedan redogörs för de signifikanta resultat ( $p < .10$ ) som uppnåddes i denna studie. Denna nivå valdes på grund av det låga antalet deltagare ( $n = 14$ ) i undersökningen.

### Medvetlöshet i samband med olyckan

#### Minnestest

I testet Rey Complex Figure, fördröjd återgivning, ( $p = .061$ ) uppnåddes ett statistiskt signifikant samband mellan låga poäng på uppgiften och medvetlöshet i samband med olyckan (se tabell 2).

### Öga-handkoordination

Det uppnåddes ett statistiskt signifikant samband mellan låga poäng i testet Kodning ( $p = .008$ ) och medvetlöshet i samband med olyckan. Resultaten på testet Trailmaking A har ett samband med beroendevariabeln men är ej statistiskt signifikant ( $p = .106$ ).

Tabell 2. Chi-square värden och p-värden för de test (Rey, Trailmaking A och Kodning) som uppvisade signifikanta samband med beroendevariabeln (Medvetlöshet i samband med olyckan).

Utfallsmått	Chi-square	p
Rey, fördröjd återgivn.	3,521	.061
Kodning	7,089	.008

### Posttraumatiskt stressyndrom (PTSD)

#### Simultankapacitet

I testet Simultankapacitet ur APT ( $p = .020$ ) uppnåddes ett statistiskt signifikant samband mellan låga poäng i uppgiften och PTSD (se tabell 3). Det finns även ett samband mellan uppgiften Trailmaking B ( $p = .075$ ) och beroendevariabeln.

#### Minnestest

I testet Rey Complex Figure, omedelbar återgivning ( $p = .036$ ), fördröjd återgivning, ( $p = .044$ ) samt Claeson-Dahl inläring ( $p = .031$ ) uppnåddes ett statistiskt signifikant samband mellan låga poäng i uppgifterna och PTSD (se tabell 3).

### Öga-handkoordination

I testet Rey Complex Figure, kopiering ( $p = .023$ ) och Kodning ( $p = .032$ ) uppnåddes ett statistiskt signifikant samband mellan låga poäng i uppgifterna och PTSD (se tabell 3).

Tabell 3. Chi-square värden och p-värden för de test (Rey, Claeson-Dahl inläring, Simultankapacitet ur APT, Trailmaking B samt Kodning) som uppvisade signifikanta samband med beroendevariabeln (PTSD).

Utfallsmått	Chi-square	p
Simultankap. proc.	5,411	.020
Rey, kopiering	5,178	.023
Rey, omed. återgiv.	4,419	.036
Rey, fördröjd	4,058	.044
Claeson-Dahl, inlärn.	4,676	.031
Trailmaking B	3,171	.075
Kodning	4,590	.032

### Whiplash (WAD) Spatial förmåga

I testet Blockmönster ( $p = .014$ ) uppnåddes ett statistiskt signifikant samband mellan låga poäng i uppgiften och WAD diagnos innefattande objektiva fynd (se tabell 4).

### Reaktionsförmåga

I deltesten Reaktionstid visuell vänster ( $p = .094$ ), visuell höger ( $p = .026$ ) och visuell auditiv hämning vänster ( $p = .011$ ) uppnåddes ett statistiskt signifikant samband mellan låga poäng i uppgifterna och WAD-diagnos innefattande objektiva fynd (se tabell 4). Deltestet visuell auditiv hämning höger har ett samband med beroendevariabeln men är inte statistiskt signifikant ( $p = .104$ ).

Tabell 4. Chi-square värden och p-värden för de test (Blockmönster, Reaktionstid 1 visuell vänster, visuell höger, visuell auditiv hämning- vänster och höger) som uppvisade signifikanta samband med beroendevariabeln (WAD innefattande objektiva fynd).

Utfallsmått	Chi-square	p
Blockmönster	6,085	.014
Reaktionstid 1, vis.vä.	2,801	.094
Reaktionstid 1, vis.hö.	4,957	.026
Reaktionstid 1, vav	6,487	.011
Reaktionstid 1, vah.	2,643	.104



## Samstämmighet mellan subjektiv upplevelse och testresultat

Resultaten av beräkningar rörande samstämmighet mellan subjektiv upplevelse och resultat i neuropsykologiska tester redovisas nedan. Denna beräkning utfördes med måttet Kappa ( $K$ ).

### Minne

Rey, fördröjd återgivning, samt Benton C, antal rätt, är de test där samstämmigheten mellan subjektiv skattning av minnesproblem och testresultat är högst ( $K=.316$  och  $K=.235$ ). Resultaten tyder dock överlag på en låg samstämmighet mellan subjektiv skattning och testresultat.

### Simultankapacitet

Resultatet på mätningar rörande samstämmighet mellan subjektiva simultankapacitetsproblem samt det test som mäter denna förmåga visade låg samstämmighet ( $K=-.315$ ).

### Spatial förmåga

Resultatet på mätningar rörande samstämmighet mellan subjektiva spatiala problem samt det test som mäter denna förmåga visade låg samstämmighet ( $K=-.020$ ).

### Uppmärksamhet

Vid beräkningar rörande uppmärksamhet och koncentration saknades variation i den subjektiva variabeln, alla deltagare uppgav att de hade problem inom dessa områden. Därför kan ej statistiska beräkningar med måttet Kappa genomföras. Låg samstämmighet mellan testernas resultat och de subjektiva skattningarna uppnås inom båda områdena, särskilt i testerna Blockrepetition och PASAT B (12 av 14 uppvisar ej tydliga svårigheter).

## Diskussion

Studiens resultat tyder på att objektiva fynd vid undersökning av WAD-patienter är en indikation på att neuropsykologisk testning bör utföras. De deltagare som uppvisar objektiva fynd når signifikant lägre resultat i uppgifter som mäter reaktionsförmåga samt visuospatial konstruktionsförmåga jämfört med de personer som ej uppvisar objektiva fynd. Dessa personer presterar även lägre resultat, dock ej statistiskt signifikanta, i uppgifter som mäter simultankapacitet och fokuserad uppmärksamhet. Resultaten visar även en signifikant skillnad mellan

personer som varit medvetslösa i samband med olyckan jämfört med de som ej varit medvetslösa, i tester som mäter visuospatialt minne och öga-handkoordination. Det finns även ett signifikant samband mellan PTSD och resultaten på tester som mäter öga-handkoordination samt visuospatialt minne. De personer som var medvetslösa i samband med olyckan uppfyllde kriterierna för PTSD, vilket försvårar tolkning av dessa resultat. Resultaten i denna studie visar låg samstämmighet mellan deltagarnas skattningar av besvär och resultat på neuropsykologiska test. Vad innebär detta i praktiken? Är subjektiva besvär en dålig indikation för neuropsykologisk testning? Att deltagarna upplever kognitiva besvär är odiskutabelt, men resultaten indikerar att orsaken till och graden av de upplevda besvären inte går att bedöma med enbart frågor. Detta kan vara viktigt att beakta i kontakten med personer som tillhör denna grupp. Användningen av en kontrollgrupp kunde givit ett säkrare svar i denna fråga. Detta är något för framtida studier att undersöka. En annan förklaring till den låga samstämmigheten mellan subjektiva besvär och resultaten på neuropsykologiska tester kan vara att det faktiskt skett en förändring i funktion jämfört med innan skadetillfället, men att denna förändring inte kan beläggas vid måttillfället.

Det låga deltagarantalet påverkar resultatens generaliserbarhet negativt. Förutom det låga deltagarantalet så hade de som genomgick neuropsykologisk utredning redan innan testning uppgivit kognitiva svårigheter, vilket kan innebära att den grupp vi undersökt inte är representativ för hela populationen med WAD-diagnos. Hur vi valt att dela upp deltagarna i två grupper beroende på deras resultat i de neuropsykologiska testerna påverkar även studiens resultat. Att sätta gränsen för "låga resultat" vid stanine 2 kan innebära att vi missat skillnader som faktiskt finns, ett så kallat Typ II fel. I denna studie har inte något mått för smärta använts. Detta är något som bör inkluderas i eventuella framtida studier, eftersom smärta är ett vanligt förekommande besvär i denna patientgrupp.

Sammanfattningsvis tyder studiens resultat på att objektiva fynd vid WAD bör föranleda neuropsykologisk testning. Likaså att skattningar rörande subjektiva kognitiva besvär har låg samstämmighet med objektiva fynd vid neuropsykologisk testning. Det finns likheter när det gäller

de statistiskt signifikanta resultaten bland de som uppfyller kriterierna för PTSD och de som varit medvetslösa i samband med olyckan. Därför är det svårt att med säkerhet uttala sig om vad som orsakar de låga resultaten inom dessa områden.

## Referenser

- Barnsley L, Lord S & Bogduk N (1994). Whiplash injury. *Pain* 58; 238-307.
- Di Stefano, G. & Radanov, B.P. (1995). Course of attention and memory after common whiplash: a two-years prospective study with age, education and gender pair-matched patients. *Acta Neurol Scand*, 91:346-352.
- Karlsborg M, Smed A, Jespersen HF, Stephensen SL, Cortsen ME, Jennun PJ, Herning GM, Kortfitsen E & Werdelin LM (1998). Piskemaeldsyndromet. En prospektiv undersøgelse af 39 patienter med piskemaeldlaesjoner. *Ugeskr Laeger Oct 19;160 (43):6211-5*.
- Kessels, R. P.C., Aleman, A., Verhagen, W.I.M. & Van Luijckelaar, E.L.J.M. (2000). Cognitive functioning after whiplash injury: A metaanalysis. *Journal of the International Neuropsychological Society*, Vol. 6, No 3, pp 271-278.
- Kissel W (1999). Das drama mit dem Schleudertrauma – das cronische Whiplash Syndrom mit seinen neuropsychologischen und psychiatrischen Befunden. Analyse von 80 Gutachensfalle. *Schweiz Rundsch Med Prax Oct 28;88(44):1793-1802*.
- Mayou, R. BryMayou, R. Bryant, B. & Duthie, R. (1993). Psychiatric consequences of road accidents. *P.M.J.* 307.
- Nygren Å, Berglund A, von Koch M (1995). Neck and shoulder pain, an increasing problem. Strategies for using insurance material to follow trends. *Scand J Rehab Med, Suppl 32:107-112*.
- Söderström S & Pettersson R (1999). WAD- en prospektiv studie. *Svensk hjärnskaderehabilitering 4:17-19*.

# Hjärnskadeteamet i Kalmar

**Margareta Sjöberg, psykolog i hjärnskadeteamet vid Kalmars länssjukhus ombads att beskriva verksamheten och rehabiliteringen av hjärnskadade som bedrivs i form av grupprehabilitering.**

**På länssjukhuset i Kalmar finns ett tvärfackligt team** som arbetar med utredning och rehabilitering av personer med förvärvad hjärnskada. Vi arbetar utifrån en gemensam neuropsykologisk grundsyn och det hela startade också med en gemensam utbildning i neurovetenskap och hjärnskaderehabilitering 1995. I teamet medverkar, förutom psykologer med neuropsykologisk skolning, arbetsterapeuter, kurator, logoped, sjukgymnaster, sjuksköterska samt en överläkare som är teamchef och tillika en av initiativtagarna till projektet.

## **Samarbete mellan flera enheter**

Hjärnskadeteamet är ett samarbete mellan fem olika basenheter inom landstinget och ses av ledningen som ett gott exempel på samarbete. För oss som arbetar i teamet kan det dock ibland bli krångligt i och med att vi inte har en chef utan fem! Tyvärr har vi inte heller någon egen budget, utan lever på tillskott från de fem enheterna. I teamet ingår nu elva personer med varierande tilldelning av timmar. Totala antalet psykologtimmar är 35, varav 20 på underteknads halvtidstjänst, vilken för är den enda tjänst som helt ägnas hjärnskadeteamet. Övriga är hårt engagerade också i sina ordinarie tjänster. Den samlade arbetsinsatsen motsvarar ungefär två heltidstjänster.

## **Patienter kommer på remiss**

De personer vi utreder kommer på remiss från distriktsläkare eller klinik där de varit inlagda. När de kommer till oss har det gått minst ett halvår sedan de skadats, men oftast ett år eller mer. Vi gör inga insatser i akutskedet, varken med lätta eller svårare hjärnskador. Efter bedömning av läkaren och remiss till EEG och rCBF, träffar patienten tillsammans med någon anhörig några ur teamet för en första intervju. Utredningen genomförs med ett antal besök hos neuropsykolog för bedömning och testning med gängse instrument anpassat efter var patients skada. Arbetsterapeuten tar emot för ytterligare besök och gör sin utredning parallellt med psykologen. Kurator, logoped eller sjukgymnast bidrar vid behov. Det tvärfackliga samarbetet är mycket givande både för oss i teamet och för utredningen som vi sammanställer i samråd.

Utredningen mynnar ut i ett åtgärdsförslag som efter diskussion i teamet presenteras för patienten och dennes anhörige vid den avslutande återkopplingen.

## **Behovet större än resurser**

Vi har sett att vi ofta får ägna uppåt 50 arbetstimmar för utredning och sammanställning av bedömningen av en patient. Under de dryga fem år som gått sedan starten har vi utrett 80 personer. Våra resurser är som synes tämligen begränsade och vi har tidvis haft långa väntetider till utredning, men är just nu ikapp. Behovet av utredning och rehabilitering för personer med förvärvad hjärnskada är stort och resurserna motsvarar inte alls behovet.

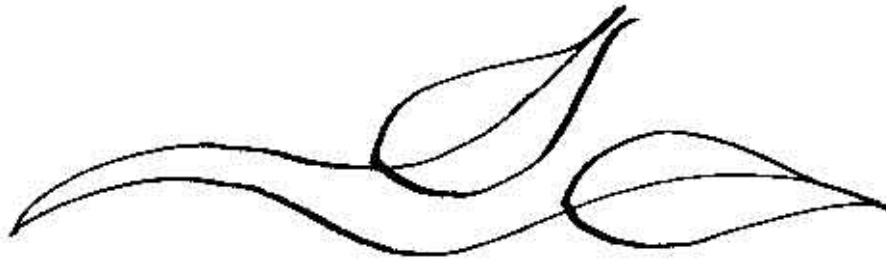
Till hjärnskadeteamet kommer personer i åldrarna 16-64 år med hjärnskada förvärvad på olika sätt och av varierande svårighetsgrad och som medfört kognitiv störning. Det kan handla om stroke, trauma/TBI, encefalit, anoxi eller toxi. Skadan ska ha tillkommit i vuxen ålder. Vi arbetar alltså inte med personer med utvecklingsbetingade eller medfödda hjärnskador och inte heller med dem som har progredierande sjukdomar som t ex MS. Könsfördelningen är tämligen jämn men har varierat över åren så att kvinnorna dominerat senaste året medan det tidigare var manlig dominans.

Av de 80 personer som utretts har ett tiotal konstaterats inte ha bestående hjärnskada medan de övriga har bestående skador med olika lokalisation och utbredning, och med åtföljande störningar kognitivt, exekutivt och emotionellt. Ofta domineras också patienternas tillvaro av stor trötthet och smärtor. Livssituationen är mycket förändrad för de flesta, ibland med social isolering som följd.

## **Hälften deltar i grupprehabilitering**

Den ursprungliga tanken var att alla de patienter vi utrett också skulle erbjudas grupprehabilitering, men detta visade sig snart orealistiskt. Mindre än hälften av de utredda patienterna har erbjudits delta i rehabiliteringsgrupp och hittills har 20 personer gått i våra fyra rehabgrupper på 4-6 personer. Ytterligare sex personer som är färdigutredda planeras delta i en grupp till hösten 2003.

För de patienter som inte bedöms passa i grupprehabilitering erbjuder vi ibland kognitiv träning och/eller samtalskontakt enskilt inom teamets ram. Tyvärr kan detta inte ske så ofta som önskvärt p.g.a. begränsade resurser. Vi försöker också hjälpa till att slussa vidare till andra instanser för arbetsrehabilitering eller annan rehabilitering.



### Att bli sedd och förstådd

Påpekas bör att utredningen i sig oftast har ett positivt värde för klienten. Gruppen hjärnskadade är ofta missförstådda i samhället – skadan syns ju inte. Att bli sedd och förstådd är bra för patienten och att få vetskap och bekräftelse kan vara mycket bättre än att bara känna sig ”konstig” och utanför. Naturligtvis kan vetskapen och vägen till insikt vara svår att bemästra, men där kan rehabiliteringsgruppen eller enskilda samtal hos oss eller på någon annan mottagning vara till hjälp.

### Prigatano och Center for Hjärneskade förebilder

Vår modell för grupprehabilitering är inspirerad av de modeller som används på andra håll. En förebild har varit Center for Hjärneskade vid Köpenhamns universitet (se t ex Christensen & Uzzell, 1994, 2000). En annan förebild finns beskriven av George Prigatano (Prigatano, 1999). De ingående momenten är träning av kognitiva och exekutiva funktioner genom teoretiska och praktiska övningar, kommunikationsträning och rörelseträning samt psykoterapeutiska samtal i grupp. Vidare har vi undervisning om hjärnan och i sociala frågor som är aktuella för deltagarna.

Grupprehabperioden omfattar 10 –15 veckor och deltagarna kommer tre halvdagar i veckan. Vi har funnit att detta ofta är vad personerna maximalt orkar med p.g.a. av den dominerande tröttheten. Parallellt med rehabiliteringen har vi också anhörigträffar för de anhöriga till gruppdeltagarna.

### Patienterna mår bättre

Resultaten av grupprehabilitering kan värderas på olika sätt. En viktig aspekt är insikten och acceptansen av hjärnskadan och den rådande situationen. I det avseendet påverkas alla som deltar i grupprehabilitering oftast i positiv riktning, även om insikten också kan utlösa en depression. Funktionellt förbättras deltagarna något litet kognitivt och exekutivt, enligt mätningar före och efter grupprehab. Större vinster ligger i socialt fungerande och i grupsamvaron och den bekräftelse från andra i samma situation som gruppen ger. De flesta lär sig också tillämpa olika metoder och strategier för att hantera svårigheterna i vardagen tillsammans med andra, vilket ger bättre självförtroende och en öppnare tillvaro.

### ...men återgår sällan till heltidsarbete

En ytterligare aspekt är ”samhällsnyttan”, dvs om klienterna kommer åter i arbete eller behöver betydligt mindre

sjukvård framöver. Detta har vi ingen klar bild av, men kan konstatera att det är mycket få av våra klienter som kommit tillbaka i heltidsarbete. Och de som kunnat återgå i arbete är naturligtvis främst de med lättare skador.

Hjärnskadeteamet i Kalmar gör en god insats i den lilla skalan och vi hoppas få fortsätta vårt viktiga och stimulerande arbete framöver, men kanske i en annan och mer lättarbetad organisationsform.

Margareta Sjöberg  
Psykolog

### Referenser

- Christensen, A-L. & Uzzell, B. P. (ed) (1994). **Brain Injury and Neuropsychological Rehabilitation**. International Perspectives. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale, New Jersey.
- Christensen, A-L. & Uzzell, B. P. (ed) (2000). **International Handbook of Neuropsychological Rehabilitation**. Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York.
- Prigatano, G. P. (1999). **Principles of Neuropsychological Rehabilitation**. Oxford University Press.



Teamet samlat. Artikelförfattaren Margareta Sjöberg längst ned till höger.

# Neuropsykologiskt vårdprogram

för patienter med långvariga  
symptom efter lätt traumatisk  
hjärnskada

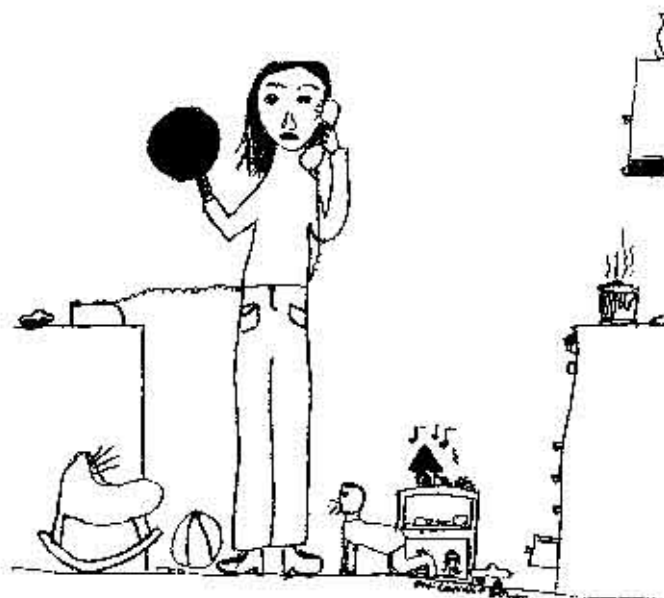
av Marika Möller-Böhm,  
specialist i neuropsykologi, Rehabiliteringsmedicin,  
Katrinesholms sjukhus.

**Under 2002 sammanställdes ett neuro-psykologiskt vårdprogram för patienter som upplever kroniska symptom efter ett mindre skalltrauma. Vårdprogrammet finansierades med medel från RAR (Regionala Arbetsmiljö- och Rehabiliteringsgruppen) i Sörmland. Marika Möller-Böhm, författare till programmet, sammanfattar här innehållet i programmet.**

## Bakgrund till vårdprogrammet

Initiativet till vårdprogrammet togs efter att jag i min kliniska verksamhet stött på relativt många patienter som fått sekundära symptom pga. att de inte fått adekvat rehabilitering eller rådgivning i tid. Från patienternas sjukhistoria kunde man förstå att man inom vården inte visste hur man skulle förhålla sig till postcommotionella symptom (PCS). Eftersom patienterna inte fått någon bra förklaring till de symptom de fått resulterade detta ofta i en oro över att det kunde vara något farligt. När de väl fick hjälp hade många fått stressutlösta sekundära problem som ökade det mänskliga lidandet och sannolikt också medförde att de var helt sjukskrivna för utmattningsdepression eller liknande diagnos. Vägen till en neuropsykologisk utredning var onödigt lång och smärtsam. Ibland kunde den ha undvikits om patienten fått adekvat information och rådgivning i tid.

Man räknar med att ca 10-14 % upplever att de efter skall-traumat fått så pass omfattande kvarstående besvär, att de har problem att återgå till arbetet (Cooney-Hoganson, Sachs & Whitman, 1984; Hartlage, 1997; Ring, 1999) och därmed kan ha behov av någon form av fortsatt handläggning. Många patienter har beskrivit att de mötts av attityden att de bara önskar sjukskrivning då de i verkligheten velat ha konkreta råd hur de skall förhålla sig till sina svårigheter. Patienten har fått en passiv patient-



Vardagsstress kan vara en bidragande faktor vid PCS.  
Illustration: Cornelia Böhm

roll då de i verkligheten önskat ta aktivt ansvar för sin situation.

Man kan också märka en frustration bland vårdpersonal för att man inte vet vad man ska göra för patienten. Detta leder i sin tur till en onödig rundgång i vårdapparaten med den ena undersökningen efter den andra som vanligtvis inte kunnat förklara symptomen.

## Vårdprogrammets syfte

För att komma till rätta med detta utarbetades ett vårdprogram i syfte att:

1. Informera patienten om de symptom som kan förekomma och avlasta oro genom att patienten får en informationsbroschyr i samband med akutbesöket.
2. Informera vårdpersonal om vad man kan göra för den här patientgruppen.
3. Informera psykologer och annan ickemedicinsk personal hur man bör utreda och behandla patienter med PCS.

Vårdprogrammet berör inte det medicinska omhändertagandet på akuten. För detta finns redan vedertagna riktlinjer (Romner, Ingebrigtsen & Kock-Jensen, 2000). Bekymret är i första hand inte medicinska komplikationer hos dessa patienter utan snarare hur man ska ta hand om de patienter som tycker att de inte återhämtat sig fullständigt trots att man inte finner några medicinska förklaringar till symptomen.

Tidigare har man ansett att patienter som sökt för hjärnskakning (commotio) inte skall informeras om att de kan få symptom, eftersom detta skulle kunna riskera att "väcka" symptom genom att patienten letar efter dem. Nyare forskning har dock visat att patienter som får adekvat information i samband med akutbesöket har minskad oro kring symptomen och har lättare att anpassa

sig till sina begränsningar. Bland dessa upplever färre personer bestående men jämfört med de om inte får adekvat information i tidigt skede (Bennett & Raymond, 1997; Dittmar, 1997; Mateer, 1992).

### Information till patienter

Det första steget i detta vårdprogram var därför att skriva en kortfattad patientinformation som beskriver vilka symptom man kan räkna med i det tidiga skedet samt att dessa brukar vara övergående. Informationsmaterialet innehåller även upplysning om hur bör förhålla sig till sina symptom för att återhämtningen skall optimeras. Informationsmaterialet delas ut till samtliga commotio-patienter som besöker någon av länets tre akutkliniker.

### Information till behandlare

Den andra delen av vårdprogrammet består av en mera praktiskt orienterad informationshandbok där läkare och annan sjukvårdspersonal kan hitta information om vad man bör tänka på när man möter patienter som riskerar att utveckla kroniska besvär efter commotio samt hur remissvägarna kan se ut. Man bör ta speciell hänsyn till misstänkt depression eller sömnstörningar som kan ge ytterligare sekundära funktionspåverkan. En mera omfattande teoretisk del har skrivits för personal som konkret arbetar med rehabilitering av lätta traumatiska skallskador. Grovt sett bör man kunna tänka sig följande huvudgrupper av patienter:

1. Vissa patienter börjar arbeta för tidigt och i för hög utsträckning pga. att man inte haft tid att ta det lugnt den första tiden (stressigt arbete, stort ansvar, etc.) och riskerar i förlängningen utmattningsrelaterade symptom.
2. Vissa patienter har en personlighet som gör att de har svårt att anpassa sig. De kan ha perfektionistiska krav som gjort vardagen belastande redan innan olyckan och de kanske drar för starka paralleller mellan olyckan och svårigheter att hantera vardagen.
3. Vissa patienter har fått en större organisk skada som kräver neuropsykologisk rehabilitering. Ofta får även dessa patienter sekundära stressrelaterade symptom p.g.a. oro och att de inte vet hur de skall förhålla sig symptomen.

Som i all rehabilitering är *mötet* med patienten viktigt och att man ger tid för adekvat utredning för att man skall kunna fånga in vad som är problemet i det individuella fallet.

### Remiss till neuropsykolog eller neuroteam bör aktualiseras vid:

- Verifierad commotio där symptomen har ej gått i regress efter 3-6 månader.

Whiplash relaterad smärta efter en olycka som ej gett commotio handläggs av sjukgymnast i primärvården. Vid svårare problematik kan smärteam aktualiseras.

### Informationen även tillämpbar vid rehabilitering av barn

Även om vårdprogrammet gäller vuxna har ett mindre avsnitt även koncentrerat sig på barn då dessa ofta förbises pga. att de ofta återhämtar sig synbart snabbare än vuxna. Idag börjar man ändå se att det finns anledning att misstänka att även barn kan då postcommotionella besvär. (Svenska Dagbladet, lördag 24 augusti, 2002). Enligt vissa studier finns även risk för psyko-sociala funktionsstörningar i de svårare fallen i spektrumet av lätt hjärnskada (McKinlay, Dalrymple-Alford, Horwood, Fergusson, 2002). Eftersom barn inte har samma erfarenhetsbank att falla tillbaka på som vuxna måste man också ta hänsyn till mognadsprocessen hos yngre barn då man värderar konsekvenserna av en hjärnskada hos barn och ungdomar (Wrightson, 1989).

Rehabilitering av förvärvade hjärnskador hos barn sker i inom barnhabiliteringens regi men uppdraget gäller framför allt mera omfattande skador och berör därför inte lätta traumatiska skallskador. Ungdomar i övre tonåren (15-16 år och uppåt) har ibland remitterats till länets rehabiliteringskliniker för vuxna.

Detta vårdprogram bör ses som en början på ett arbete med att förbättra rehabiliteringen commotio-patienter ur ett länsperspektiv. Det återstår fortfarande att, inom länet, utveckla strukturerade behandlingsprogram som är tillämpbara även på en mindre klinik, för dessa patienter.

Marika Möller-Böhm har skrivit vårdprogrammet för patienter som drabbats av lätt traumatisk hjärnskada. Fotot taget sommaren 2002 under INSMötet i Stockholm då Marika var ordförande för den lokala organisationskommittén.



### Referenser

- Bennett, T. L., & Raymond, M. J. (1997). Emotional consequences and psychotherapy for individuals with mild brain injury. *Applied Neuropsychology, 4*, 55-61.
- Coonley-Hoganson, R., Sachs N., & Whitman, S. (1984). Sequelae associated with head injuries in patients who were not hospitalized: a follow-up survey. *Neurosurgery, 14*, 315- 317.
- Dittmar, C. (1997). Outpatient rehabilitation program for clients with persisting mild to moderate symptoms following traumatic brain injury. *Applied Neuropsychology, 4*, 50-54.
- Hartlage, L.C. (1997). Forensic aspects of mild brain injury. *Applied Neuropsychology, 4*, 69-74.
- Mateer, C.A., (1992). Systems of care for post-concussive syndrome. *Physical Medicine and Rehabilitation, 6*, 143-155.
- McKinlay, A., Dalrymple-Alford, J.C., Horwood, L.J., & Fergusson, D.M. (2002). *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 73*, 281-288.
- Ring, G. (1999). Lätta hjärnskador, ett förbiset problem. *Svensk Rehabilitering, 4*, 6-8.
- Romner, B., Ingebrigtsen, T., Kock-Jensen, C. (2000). Skandinaviska riktlinjer för omhändertagande av skallskador. Evidensbaserad handläggning av minimåla, lätta och medelsvåra skallskador. *Läkartidningen, 97*, 3186-3192.
- Wrightson, P. (1989). Management of disability and rehabilitation services after mild head injury. In H.S. Levin, H.M. Eisenberg, & A.L. Benton (Eds.), *Mild Head Injury*, s.245-256. New York: Oxford University Press.

# Hjärnans plasticitet och stress

**SNPF Östra bjöd in med dr Per Hamid Ghatan, specialist i Rehabmedicin, Karolinska Institutet att prata om "Kan hjärnans plasticitet påverkas av stress? Vilka slutsatser kan dras från aktuell forskning?" Psykolog Cristina Fischler som arbetar på avd. 84, Danderyds sjukhus rapporterar från det mycket lyckade och välbesökta seminariet.**

Intresset för ämnet lockade en så stor publik att vi var tvungna att hitta en större föreläsningssal för att rymma alla åhörare. Väl på plats bjöd Hamid Ghatan (HG) på en resa och ett vackert och inspirerande bildspel som började med primater för 5-6 mil år sedan och som slutade med dagens moderna forskning rörande plasticitet på synaptisk nivå. HG föreläsning sprakade av såväl entusiasm som bilder av shamaner, tjurfäktning, Pinocchio, delfiner, funderingar, stora svep över svårfångade områden som existentiella frågor, människan i sin helhet etc. Att överföra detta till ett heltäckande referat låter sig inte göras. Jag har därför komprimerat innehållet utan att ens försöka ta med alla spännande utsvävningar. Önskar man ta del av detta så kan jag varmt rekommendera en föreläsning med HG!

## Plasticitet

HG menar att den utveckling som människan genomgått från primat till dagens människa är ett resultat av människans förmåga att anpassa sig till sin omgivning. En anpassning på flera millioner år från förhållandena i den tropisk regnskogen till jägarkulturen till bondesamhället till dagens högteknologiska samhälle. Förmågan till denna avancerade anpassning är ett direkt resultat av hjärnans omfattande kapacitet. Då den mänskliga hjärnan jämförs med ex chimpanser är barken hos människan 4 gånger större än hos chimpanserna och har således en högre kapacitet.

Hjärnan är ett dynamiskt organ där utvecklingen av dendriter och synapser är explosionsartad under de första levnadsåren. Därefter sker den neuronala darwinismen som innebär att det vi har nytta av förstärks medan andra delar av systemet som inte når någon funktionell betydelse tillbakabildas. Som vuxen sker plasticiteten på synaptisk nivå. Detta innebär att synapsen förändras beroende på hur den används vilket gör att kunskap och erfarenhet lagras dynamiskt i ett livslångt perspektiv.

Från mitten av 1800-talet dominerade den s.k. lokaliseringsläran för att beskriva hur hjärnan fungerade där enskilda symtom relaterades till olika områden i hjärnan. Forskning under slutet av 1980-talet kunde konstatera med hjälp av modern teknik att hjärnan kommunicerar i sk funktionella nätverk. Dessa i sin tur sammanfogas i ett antal olika system. Ett system kan ses som en syntes av samspelet mellan olika regioner i hjärnan.

## Medvetandet

Hjärnan har en enorm kapacitet att inhämta information medan förmågan att bearbeta information är begränsad. Skillnaden mellan kapacitet och förmåga kräver filtrering och sortering av

informationsflödet så att det viktigaste får företräde. Vår förmåga att koncentrera oss är således en effekt av att olika nätverk är uppreglerade respektive nedreglerade så att vi filtrerar yttre och inre stimuli som skulle kunna störa de pågående medvetna processerna.

Medvetandet är en förutsättning för att man ska kunna utvärdera de olika funktionerna i hjärnan och kroppen som ska användas. HG refererar till neurologen Antonio Damasio's hierarkiska modell av medvetandet

- Protomedvetandet, som består av den basala neurologiska regleringen av olika kroppsliga funktioner ex Hjärnstam, Thalamus
- Kärnmedvetandet, som omfattar det perceptuella flödet utifrån och den inre perceptionen som ingår i pågående tankar och känslor ex det som händer just nu
- Självbiografiskt medvetande, som skapas genom lagrade minnen. Det är egenskaperna i det självbiografiska minnet som framför allt är unika för människan ex en erfarenhet ändrar aktiviteten i hjärnan.

Slutligen begreppet **homeostas** som utgör det neuroendokrinologiska perspektivet. Innebörden i detta är att kroppen utvecklat olika mekanismer dels för att bibehålla balansen i ovanstående system dels för att skapa förutsättningar till anpassning vid förändringar. Homeostas innebär balans mellan hjärnan och resten av kroppen i form av regleringsmekanismer. Avgörande för balansen i homeostasen är hur kroppen tolkar och reagerar på förändringar i den yttre och inre miljön.

## Stress

Stress uppstår när de mekanismer som ryms inom homeostasen ansträngs till gränsen av sin kapacitet på ett sådant sätt att en förändring av systemets egenskaper krävs. Stressreaktioner är nödvändiga för att klara av påfrestningar och har kortsiktigt en positiv effekt på individen. Men, mekanismerna som ingår i homeostasen är också plastiska varför systemets egenskaper kan förändras. Skadliga förändringar uppstår då stressorn upprepas med för täta intervall, under lång tid eller om det saknas utrymme för återhämtning och anpassning. Då människan har ett medvetande och är reflekterande kan vi också förhålla oss till inkomna stimuli / stressorer på så sätt att vi uppskattar vår förmåga att hantera den uppkomna situationen. Att anpassa sin stressreaktion är det vi i dagligt tal kallar för coping.

Då vi inte längre kan hantera påfrestningar med hjälp av copingstrategier leder det till att stressrelaterade symtom utvecklas. Dessa kan indelas i olika kategorier såsom kognitiva – minne, uppmärksamhet koncentration etc, emotionella – sömnstörning, irritabilitet, aggressivitet, ångest etc, fysiska – cirkulationsorganen, immunsystemet etc samt psykosociala – samspelet

## Stresseffekter på hjärnans plasticitet

### Direkta effekter    Indirekta effekter

- Hippocampus
- Amygdala
- Hypothalamus
- Kognitiva
- Emotionella
- Beteende
- Immunologiska
- Metabola
- Endokrina
- Signalsubstanser

Figur 1 Stresseffekter på hjärnans plasticitet

påverkas och skapar instabilitet i sociala relationer.

Stresseffekter på hjärnans plasticitet kan indelas i direkta och indirekta effekter (se bild). Vid de direkta effekterna skadas eller försvinnas cellkropparna eller nervcellsutskotten vilket får en direkt effekt på systemets plasticitet. **Hippocampus** har en central betydelse för minne och inlärningsfunktioner och även av nybildningen av stamceller. Bruce McEvans (2002) har utfört djurexperiment där hippocampus volym minskar vid stress p.g.a. atrofiering. Personer med PTSD har också minskad hippocampusvolym jämfört med personer som inte har PTSD. En hypotes är att copingförmågan minskar vid förändring i hippocampus. **Amygdalakärnorna** i limbiska systemet har en central betydelse för beteende, inläring och minne på känslomässig nivå. **Hypothalamus** reglerar frisättningen av hormoner och har en central betydelse för de mekanismer som ingår i homeostasen.

De indirekta effekterna är omfattande och leder till såväl uppreglering som nedreglering av viktiga substanser nödvändiga för att vi ska fungera optimalt. HG betonar här att forskningen pågår för fullt och vi vet väldigt mycket om avgränsade fenomen men att vi måste vara ödmjuka inför komplexiteten som hjärnan som system utgör.

### Postpoliosyndrom

Patienter med polio har ett bortfall av motorneuron (ca 70%). De resterande ca 30% motorneuron används kompensatoriskt vilket gör att aktiviteten i den kvarvarande motorneuronen är konstant. Då patienterna efter ca 10 – 30 år utvecklar degenerativa processer i de kvarvarande motorneuronen finns det inte längre någon kompensatorisk plasticitet kvar. HG för här en diskussion om att skälet till det inträffade är att systemet är överbelastat under lång tid och kollapsar p.g.a. detta? HG nämner andra sjukdomar där den kompensatoriska plasticiteten kollapsar successivt såsom demens och Parkinson.

En sjukgymnaststudie visar att barn med CP (cerebral pares) backar funktionsmässigt i vuxen ålder. Varför? HG funderar om det kan vara samma överbelastning som vid postpolio d.v.s. systemen har inte kapacitet att vara på en maximal nivå under en livslängd.



Per Hamid Ghatan höll en mycket uppskattad föreläsning om stress och hjärnans plasticitet

Hjärnskadade patienter får ofta depressiva perioder ca 10-15 år efter hjärnskadan. Varför? Även här diskuterar HG att det kan vara en följd av överbelastning av systemen, alltså ännu en gång, ett "postpoliofenomen".

Detta, menar HG, bör leda till en diskussion om hur rehabilitering av hjärnskadade bör vara upplagd. Vilken effekt har rehab-itering som utförs på kort tid med intensiva träningspass, långa dagar, utskrivning till arbetsplatser med högt tempo? I det arbete som överläkare vid Danderyds sjukhus Rehabmed kliniken avd 84, har HG utformat ett koncept för patienter med mycket svåra hjärnskador. Konceptet bygger på stressforskning och innebär kliniskt att begrepp som homeostas, filtrera stressorer, strukturera patientens tillvaro, stärka patientens prestationsförmåga används flitigt.

Avslutningsvis sammanfattar HG med att hjärnans plasticitet påverkas av stress vilket får negativa effekter. Med nuvarande forskning som utgångspunkt bör detta leda till eftertanke vad gäller uppläggning av behandling av flera olika patientgrupper.

Christina Fischler

Leg. psykolog, Rehabiliteringsmedicinska kliniken, avd 84, Danderyds sjukhus AB

Artikelförfattaren Christina Fischler arbetar med rehabilitering på avdelningen för svårt hjärnskadade på Danderyds sjukhus.



# Formalia vid utlåtandeskrivning vid dyslexiutredning

## En replik från logopederna vid Dyslexienheten, Danderyds sjukhus AB, på Jan Alms artikel i Nr 1/2003 av Svensk Neuropsykologi.

I Svensk Neuropsykologi nr 1 (2003) skriver Jan Alm att "Talkliniken vid Danderyds Sjukhus översatt Educational Testing Service (ETS) policydokument för ADHD istället för policydokumentet för dyslexi, och spridit detta som förslag på riktlinjer för svenska dyslexiutredningar". Policydokumentet för skriftligt utlåtande vid utredning av dyslexi som arbetats fram på Talkliniken har huvudsakligen hämtat sin inspiration från ETS "Policy Statement for Documentation of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Adolescents and Adults". En del har översatts och använts i sin helhet, andra delar har ej tagits med och en del material är egen produktion. Policydokumentet på Talkliniken är en bearbetning av ETS dokument och har anpassats för att möta det behov av en gemensam nationell och internationell policy för dokumentationen som finns vid utredningsarbetet kring funktionsdiagnoser, i detta fall dyslexi.

**Avsikten med att ta fram ett policydokument var att föreslå kriterier som möjliggör kvalitetssäkring av utlåtanden.** Tydliga rekommendationer som är väl förankrade i utredningsresultat främjar rätt anpassning och stöd. ETS, Educational Testing Service, är en privat icke-vinstdrivande amerikansk organisation som främst finansieras av en årlig avkastning på sina testprogram. De omsätter 600 miljoner dollar och har 2500 anställda varav 1100 med kompetens inom utbildning, psykologi, statistik och psykometri. Dr C. Brinckerhoff har lett de grupper som utarbetat diagnostiska krav och riktlinjer för Learning Disabilities, ADHD och psykiatriska störningar. Samtliga tre policydokument finns på [www.ets.org/disability](http://www.ets.org/disability).

Det finns inget specifikt policydokument för dyslexi hos ETS, då denna diagnos sorterats in under inlärings-svårigheter och finns som en del i "Policy Statement for Documentation of a Learning Disability in Adolescents and Adults".

Ovan nämnda ETS-policydokument för inlärings-svårigheter och ADHD är lika varandra till sin uppbyggnad, men skiljer sig åt på några punkter. Kriterierna i ADHD-dokumentet är utförligare beskrivna än i inlärningsstörningdokumentet.

*Det policydokument som framtagits på Talkliniken Danderyds sjukhus för dokumentation av funktionsnedsättningar följer i tillämpliga delar kriterierna i båda dessa dokument.*

Utredningar som gjorts vid Talkliniken och som dokumenterats i enlighet med vårt policydokument har godkänns för anpassade studier i USA och England.

Logopederna vid Dyslexienheten, Talkliniken, Danderyds Sjukhus AB  
Talkliniken  
Danderyds Sjukhus AB  
182 88 STOCKHOLM  
Telefon: 08/655 58 89

### Referenser

Policy Statement for Documentation of a Learning Disability in Adolescents and Adults, June 1999. Office of Disability Policy Educational Testing Service, ETS Princeton, NJ 08541

Policy Statement for Documentation of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Adolescents and Adults, June 1999. Office of Disability Policy Educational Testing Service, ETS Princeton, NJ 08541



# Utvecklings- bedömningar av barn

## Erbjuds för många eller för få barn plats i särskolan /habiliteringen?

Den 12 februari höll Södra regionen av Sveriges Neuropsykologers förening en paneldebatt i Lund med rubriken: Utvecklingsbedömningar av barn. Erbjuds för många eller för få barn plats i särskolan/habiliteringen? Psykologerna Lotti Rosenkvist, Marianne de Blanck Wirén, Ingrid Tonning Olsson och Lena Jönsson med erfarenheter från olika områden; skolan, barn- och vuxenhabilitering, barnneurologen problematiserade utvecklingsbedömningar och Psykologens viktiga roll i detta arbete.

Bland de saker som lyftes fram kan nämnas svårigheten vid utvecklingsbedömningar av tvåspråkiga personer, där individen vare sig har tillfredställande tillgång till sitt modersmål eller svenska. Denna grupp tycks öka och ställer stora krav på noggranna utredningar. Diskussionen rörde också frågor kring vem eller vad som påverkar en tolkning av det vi ser. "Rätt" diagnos ger individen tillgång till rättigheter genom LSS. Finns det en risk att man pressar in individer i en diagnos för att få tillgång till LSS? Omvänt är frågan om vi alltid vill se det vi ser i alla sammanhang? Finns det en risk att vi gör någon en "björntjänst" då vi inte vill belasta en funktionshindrad med ytterligare en diagnos?

Panelen ställde också frågan om det finns olika synsätt på utvecklingsbedömningar. Hur ska en bedömning göras, vem ska ställa diagnosen? Flera bra dokument har tagits fram, men en nationell samordning kring hur en utredning bör se ut efterfrågades. Här kom också våra instrument upp till diskussion, med bristerna som exempelvis normeringen.

En annan fråga som väcktes var vilka som har rätt till särskolan. Ca 1% av eleverna går i särskola, men rent statistiskt enligt normalfördelningen borde 2.5% få tillgång till särskolan. Är särskolan underdimensionerad? Är Psykologens uppgift att agera "portvakt" så att endast de mest behövande eleverna får tillträde? Att vara svagbegåvad innebär inte att man är utvecklingsstörd, men det behöver för den skull inte vara problemfritt. Får dessa elever plats i skolan?

Debatten kändes viktig och väckte många frågor och tankar kring utvecklingsbedömningar och Psykologens roll.

Mattias Eriksson, Eslöv



UPPSALA  
UNIVERSITET

Institutionen för psykologi

ger kurs om

### Dyslexi 10 poäng (psykologer)

Kursen presenterar olika teorier om dyslexi, ger kunskap och färdighet i diagnostik av dyslexi och behandlar sambandet mellan utredning och åtgärder. Kursen examineras genom skriftlig tentamen och egen dyslexiutredning. Kursen är godkänd för samtliga av specialistordningens områden.

### Dyslexi 10 poäng (lärare)

Kursen presenterar olika teorier om dyslexi, ger kunskap och färdighet i pedagogisk utredning vid dyslexi och behandlar sambandet mellan utredning, inlärningssätt och träning. Kursen examineras genom skriftlig tentamen och egen utredning.

Tid: 29 sep 2003 - 26 apr 2004 (2 x 3 +1 dag)

### Testteori och Testkunskap 5 poäng

Målgrupp: psykologer, läkare, lärare, logoped och andra yrkesgrupper som använder test i professionell verksamhet vid utredning av dyslexi, ADHD och andra inlärnings- och beteendestörningar.

Kursen behandlar de grundläggande parametrar som bestämmer tests kvalitet. Reliabilitet, validitet och normer. Omvandling mellan olika mätskalor, beräkning av signifikanta respektive kliniskt intressanta skillnader. Kvalitetsbedömning av relevanta test. Test och beslutssituationer. Diagnostiska utredningar och åtgärdsprogram. Etik och regler.

Tid: 17 nov 2003 - 3 feb 2004 (2 x 2 dgr)

För samtliga kursplaner se institutionens hemsida [www.psyk.uu.se](http://www.psyk.uu.se). Samtliga kurser ges som uppdragsutbildningar.

Kursledare Leg psykolog Jan Alm, tfn 018- 471 21 27

#### För kursprogram- och anmälningsblankett kontakta:

Institutionen 018 - 471 21 06 (studierektor Bo Andersson)  
471 21 28 (kursadm. Lovisa Svantesson)  
471 21 23 FAX

# Framgångsrika psykologer prisbelönas

### Pris till forskare i Umeå

Professor *Lars Nyberg* vid Institutionen för psykologi i Umeå har vunnit priset "Brain Research Young Investigator Award 2002". Priset delas ut till unga forskare som i tidskriften "Brain Research" beskrivit sina forskningsresultat.



Lars Nyberg vann priset med artikeln "Brain imaging of human memory systems: Between-systems similarities and within-system differences" publicerad i Brain Research, nr 13/02 ss 281-292. I juryns prismotivering heter det bland annat "these young scientists have done outstanding research which is demonstrated by their articles published in "Brain research" during the past year.

Lars Nyberg vann som enda pristagare från Europa i hela tävlingen kategorin "Cognitive Brain Research". Utöver äran bestod priset av 3000 dollar.

### Svensk professor får internationellt psykologipris



Lars-Göran Nilsson, psykologiprofessor i Stockholm, har tilldelats det nyinstiftade priset Wilhelm Wundt – William James Prize 2003.

Priset ges till dem som särskilt bidragit till psykologin som vetenskap och yrke och främjar samarbetet mellan psykologer i Nordamerika och Europa. Priset kommer att delas ut vid en ceremoni i Wien i juli då EFPA (European Federation of Psychologists Association) har sin åttonde kongress. Den andra pristagaren är Endel Tulving från Kanada. Båda pristagarna är erkända forskare inom kognitiv psykologi och minnesforskning. Lars Göran Nilsson är bördig från Trönö utanför Söderhamn.

Han är hedersledamot av Sveriges Psykologförbund. Han får priset tillsammans med Professor Endel Tulving, Kanada.

I mer än 30 år har Lars Göran Nilsson på ett betydelsefullt sätt bidragit till psykologin i allmänhet och till minnesforskning och kognitiv psykologi i synnerhet. Lars Göran Nilsson har sedan 15 år lett en stor internationellt känd studie om minnet, det sk Betula-projektet. Han har publicerat sina arbeten i de flesta erkända tidskrifter inom psykologi i Europa och i Nordamerika. Lars Göran Nilsson har alltid betonat vikten av internationellt samarbete och år 2000 hade han en nyckelroll i den internationella kongressen för psykologer i Stockholm.

Priset tillägnas två psykologer, Wilhelm Wundt och William James, som under 1800-talet verkade i Tyskland och i USA.

Källa: [www.psykologforbundet.se](http://www.psykologforbundet.se)

### Hedi Fried en av hedersdoktorerna vid Stockholms universitet

Professor Thomas Borkovec, psykolog Hédi Fried och professor Harald Klingemann har utsetts till hedersdoktorer vid Stockholms universitets samhällsvetenskapliga fakultet. Hédi Fried kom till Sverige 1945 från Auschwitz och Bergen-Belsen i Berna-ädottebussarna. Här bildade hon så småningom familj och arbetade sig in i det svenska samhället. 1984 startade hon i anslutning till judiska församlingen i Stockholm ett dagcenter för överlevande från Förintelsen. Som psykolog startade hon även stöd- och terapigrupper bland överlevandes barn. På senare år har hon gjort stora insatser som föredragshållare i utbildningsväsendet och berättat om sina egna och andras minnen av Förintelsen. Framförallt vill hon skildra de olika stegen på den väg som ledde till detta ödesdigra skede i Europas historia. Hon har också engagerat sig i internationellt freds- och försoningsarbete i anslutning till andra folkmord.

Källa: [www.expertsvar.se](http://www.expertsvar.se), 18 maj 2003

### International Neuropsychological Society (INS)

16-19 juli, 2003, Berlin, Tyskland  
4-7 februari, 2004, Baltimore, Maryland,  
7-10 juli, 2004, Brisbane, Australia  
Hemsida: [www.osu.edu/ins/meetinfo.html](http://www.osu.edu/ins/meetinfo.html)  
E-post: [osu-ins@postbox.acs.ohio-state.edu](mailto:osu-ins@postbox.acs.ohio-state.edu)

**XXI<sup>st</sup> International Symposium on Cerebral Blood Flow & Metabolism**  
Calgary, Canada, 29 juni-4 juli 2003  
E-post: [rmaltby@teleplusplanet.net](mailto:rmaltby@teleplusplanet.net)  
Hemsida: [www.brain2003.org](http://www.brain2003.org)

**6<sup>th</sup> IBRO World Congress of Neuroscience**  
Prag, Tjeckien, 10-15 juli 2003  
Hemsida: [uemweb.biomed.cas.cz/ibro2003.htm](http://uemweb.biomed.cas.cz/ibro2003.htm)

**Division 40's program at the American Psychological Association Convention**  
Toronto, August 7-10, 2003.  
Kontakt: Jennifer J. Manly, PhD  
Phone: 212-305-8604  
Email: [jjm71@columbia.edu](mailto:jjm71@columbia.edu)

**Nordisk psykiatrikongress**  
Reykjavik, Island, 13-16 aug 2003  
E-post: [npc2003@iii.is](mailto:npc2003@iii.is)  
Hemsida: [www.icemed.is/npc2003](http://www.icemed.is/npc2003)

**First European Conference on ADHD and Comorbidities in Adults: Challenges in Clinical Practice**  
Oslo, Norge, 27-29 aug 2003  
E-post: [Post@nasjomp.no](mailto:Post@nasjomp.no)  
Hemsida: [www.adultadhd.no](http://www.adultadhd.no)

**8<sup>th</sup> World Congress of Biological Psychiatry**  
Buenos Aires, Argentina, 31 aug-5 sep 2003  
E-post: [conginte@box.servicenet.com.ar](mailto:conginte@box.servicenet.com.ar)  
Hemsida: [www.congresosint.com.ar](http://www.congresosint.com.ar)

**9<sup>th</sup> Congress of the European Society for Biomedical Research on Alcoholism ESBRA**  
Prag, Tjeckien, 11-14 sep 2003  
E-post: [zimatom@mbox.cesnet.cz](mailto:zimatom@mbox.cesnet.cz)  
Hemsida: [www.esbra2003.vscht.cz](http://www.esbra2003.vscht.cz)

## Länktips

[www.oliversacks.com](http://www.oliversacks.com)

# Sveriges Neuropsykologers Förenings Riksstämman 2003

Malmö,  
12-14 november, Slagthuset

## Hjärnstimulans på gott och ont

Se program och anmälningsblankett sidan 20-21!

15<sup>th</sup> International Congress of  
Neuropathology  
Turin, Italien, 14-18 sep 2003  
E-post: [newtours@newtours.it](mailto:newtours@newtours.it)  
Hemsida: [www.nan.org.uk/2000/  
turin.shtml](http://www.nan.org.uk/2000/turin.shtml)

16<sup>th</sup> ECNP European College of  
Neuropsychopharmacology  
Prag, Tjeckien, 20-24 sep 2003  
E-post: [ecnp@congrex.nl](mailto:ecnp@congrex.nl)

25<sup>th</sup> International Epilepsy Congress  
Tunis, Tunisien, 12-16 oktober, 2003.  
Hemsida: [www.epilepsy-tunis2003.org](http://www.epilepsy-tunis2003.org)

128<sup>th</sup> Annual Meeting American  
Neurological Association (ANA)  
San Francisco, USA, 19-22 okt 2003  
E-post: [lwikerson@compuserve.com](mailto:lwikerson@compuserve.com)  
Hemsida: [www.aneuroa.org](http://www.aneuroa.org)

5<sup>th</sup> Conference of the European Child  
Neurology Society (EPNS)  
Taormina, Italien, 22-25 okt 2003  
Hemsida: [www.epns.it](http://www.epns.it)

8<sup>th</sup> World Congress Biological Psychiatry  
(WCBP)  
Buenos Aires, Arg., 26-31 okt 2003  
E-post: [congente@mbox.servicenet.com.ar](mailto:congente@mbox.servicenet.com.ar)  
Hemsida: [www.congresosint.com.ar](http://www.congresosint.com.ar)

## Regionerna

### NORRSIDAN

Regional representant:  
Rigmor Brännström  
(se adress höger)

### ÖSTSIDAN

Regional representant:  
Margareta Gotthard  
(se adress höger)

### VÄSTSIDAN

Regional representant:  
Mikael Scharin  
(se adress höger)

### SYDSIDAN

Regionala representant:  
Vera Denvall  
(se adress höger)

## Sveriges Neuropsykologers Förening Verksamhetsåret 2003 Styrelsen, valberedningen och fondstyrelsen

### STYRELSE

**Katarina Frank**, ordförande  
Geriatrisk & Rehab, Sunderby sjukhus, 971 80 LULEÅ  
Tel: 0920-28 37 09, Fax: 0920-28 36 95  
E-mail: [katarina.frank@nll.se](mailto:katarina.frank@nll.se)

**Birgitta Böhm**, vice ordförande  
Astrid Lindgrens barnsjukhus, Karolinska sjukhuset  
171 76 STOCKHOLM  
Tel: 08 - 517 775 37, Fax: 08 - 517 775 44  
E-mail: [birgitta.bohm@ks.se](mailto:birgitta.bohm@ks.se)

**Roger Carlsson**, kassör  
Rehab med. klin., Rehabcentrum, Box 1223, 351 12 VÄXJÖ  
Tel: 0470-58 62 13, Fax: 0470-58 61 50  
0470-58 76 67, Fax: 0470-58 76 61  
E-mail: [roger.carlsson@ltkronoberg.se](mailto:roger.carlsson@ltkronoberg.se)

**Roger Jonsson**, medlemssekreterare  
Remontagen, Östersunds rehabcentrum, Box 2102  
831 02 ÖSTERSUND  
Tel: 063-15 37 41, Fax: 063-15 45 26  
E-mail: [roger.jonsson@jll.se](mailto:roger.jonsson@jll.se)

**Agneta Nydén**, sekreterare,  
BNK, Box 171 13, 402 61 GÖTEBORG  
Tel: 031 - 343 52 64, Fax: 031 25 90 67  
E-mail: [agneta.nyden@telia.com](mailto:agneta.nyden@telia.com)

**Vera Denvall**, regional representant för Södra regionen  
Geriatrisk utvecklingscentrum, Universitetsjukhuset MAS,  
Ing. 59 A, plan 2, 205 02 MALMÖ  
Tel.: 040- 33 76 97  
E-post: [Vera.Denvall@smi.mas.lu.se](mailto:Vera.Denvall@smi.mas.lu.se)

**Mikael Scharin**, regional representant för Västra regionen  
Psykiatrisk öppenvårdsmottagning,  
Lergökgatan 12, 421 50 Västra Frölunda  
Tel: 031- 342 10 00, Fax: 031- 342 53 53  
E-post: [mikael.scharin@vgregion.se](mailto:mikael.scharin@vgregion.se)

**Margareta Gotthard**, regional representant för Östra regionen  
Neuropediatrik/Neuropsykiatri, Q6, plan 5  
Astrid Lindgrens barnsjukhus,  
Karolinska sjukhuset, 171 76 Stockholm  
Tel: 08- 517 77 532, Fax: 08- 517 77 544  
E-post: [margareta.gotthard@ks.se](mailto:margareta.gotthard@ks.se)

**Rigmor Brännström**, regional representant för Norra regionen  
Stresskliniken, Yrkes- och miljömedicin,  
Norrlands Universitets Sjukhus, 901 85 UMEÅ  
Tel: 090- 785 33 74, Fax: 090 -77 96 30  
E-mail: [rigmor.brannstrom@vll.se](mailto:rigmor.brannstrom@vll.se)

### FONDSSTYRELSE

**Gunilla Thorsson**  
Neurologikliniken, Stora Sköndals sjukhus, 128 85 SKÖNDAL  
Tel: 08-605 08 31, Fax: 08 - 605 08 35 eller 605 07 72  
E-mail: [gunilla.thorsson@sssd.se](mailto:gunilla.thorsson@sssd.se)

### VALBEREDNING

**Helena Jacobaeus**  
Rehabiliteringsmedicinska kliniken, Danderyds sjukhus  
182 88 STOCKHOLM, Tel.: 08- 655 53 21  
E-mail: [helena.jacobaeus@reh.ds.sll.se](mailto:helena.jacobaeus@reh.ds.sll.se)

### UTBILDNINGSGRUPP

**Helena Jacobaeus**, se adress ovan

Porto  
betalt  
i  
Sverige

B

# Oliver Sacks hedersdoktor

**Här följer en e-postintervju med Oliver Sacks inför utnämningen till hedersdoktor vid Karolinska institutet 16 maj 2003. Han är även Sverigeaktuell med sin självbiografiska bok "Morbror Volfram" (eng. "Uncle Tungsten").**

Dear Dr. Oliver Sacks,

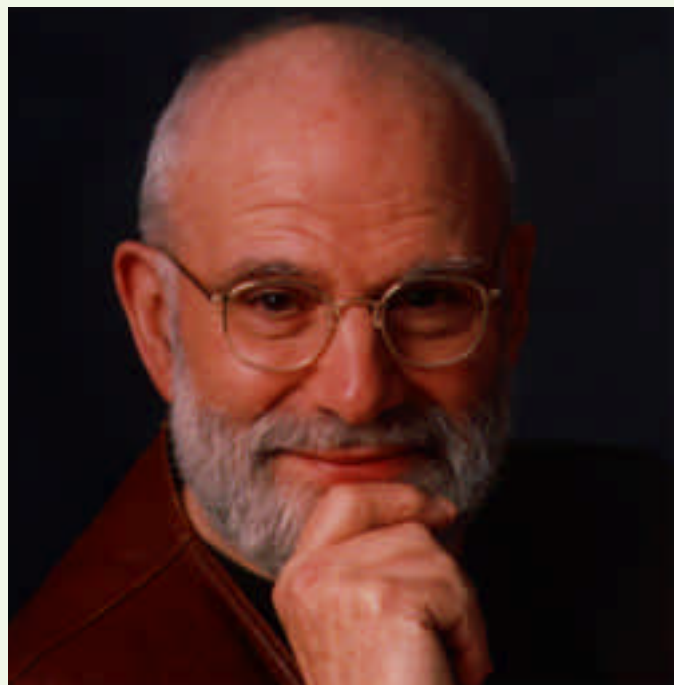
We would like to to congratulate you to the nomination of the honorary doctoral fellowship from the Karolinska Institute, Stockholm, Sweden.

What are your thoughts and feelings of the nomination?

-What can I feel but delight (and astonishment!) at the honor Karolinska Institute does me!

**Do you have any relationship to or special memories from Sweden?**

-As a boy, when I was in love with chemistry, Sweden stood for a grand era of discoveries of new elements. It was a place blessed (as a favorite book of mine at the time said) "with a rich supply of rare ores, and a long succession of brilliant chemists and mineralogists whose greatest delight was to investigate these curious minerals." Having an uncle who refined and used tungsten (my "Uncle Tungsten"), the first mineral I heard about was tungsten (which I learned was the Swedish word for "heavy stone"), and the first chemist I heard of was Carl Wilhelm Scheele, who showed that this was the calcium salt of a new acid (tungstic acid), from which the metal tungsten was then made. The mineral is called scheelite now, and the element itself was at one time called scheelium. My uncle told me many stories of Scheele, so that I came to know him as a human being too. This was also the case with many of the other brilliant chemists at the time, all of whom I learned about and felt as vivid persons, from Georg Brandt, who discovered cobalt in 1735, to Nilson who discovered and named scandium in 1879, there was Cronstadt, who discovered nickel, Gahn (manganese), Hisinger (erbium), Hjelm (molybdenum), and Cleve (thulium). (The thought of "ultima Thule" was full of romance for me, and I have loved the North ever since, and travel to northern Scandinavia as much as I can). There was Ekeberg, who discovered tantalum, and Arrhenius (the first Arrhenius!), who discovered in the Ytterby quarry a black rock he named ytterbite. There was the great pioneer in analytical chemistry, Torberg Bergman (whose first name is affectionately remembered in the mineral torbernite).



Oliver Sacks

Foto: ©Nancy Crampton

And there was the greatest figure of all, John Jacob Berzelius (who, besides so much else, discovered cerium, thorium, and his favorite element, selenium), his pupils Arfwedson (who discovered lithium) and his dear friend and assistant, Mosander (who discovered lanthanum, and also "didymium"—a prescient name for, forty years later, this turned out to consist of two elements, twins).

And it was not only chemists and elements, but the places where they found them, or worked, which also affected me. As a boy I dreamed of the quarry at Ytterby, which had given its name to no less than four different elements—ytterbium, erbium, terbium and yttrium. When I come to Sweden this month, I will be sure to visit Ytterby, and I will go too to the little town of Köping, where Scheele spent his most productive years. And of course, while I am in Stockholm, I will avail myself of the rare opportunity to look at the Berzelius archives maintained by the Royal Academy of Sciences.

This strand of memory, and association, from my early life is one of the reasons for a feeling of very special relationship to Sweden.

**If you had another lifetime to live, research and searching/creating knowledge, what would like to do or experience (in the phantasy there are no geographical, financial or other limits)??**

-If I had another lifetime, you ask, what might I wish to do? I think I would want to be an astrobiologist, hoping to find life—strange and wonderful life!—on other planets, as I suspect will be discovered (if we do not destroy life on our own planet first) in the next century or two.