

Kognitive forstyrrelser ved apopleksi – hyppighed, betydning og genoptræning

PALLE MØLLER PEDERSEN OG TOM SKYHØJ OLSEN

Kognitive forstyrrelser er hyppige efter apopleksi. Nogle forstyrrelser, som fx afasi, opleves umiddelbart som alvorlige handicap af både den ramte og pårørende. Andre forstyrrelser, som fx manglende sygdomserkendelse, er mere skjulte, men kan ikke desto mindre være af afgørende betydning for rehabiliteringen, den rantes evne til at klare sin dagligdag selvstændigt og til at indgå i en social sammenhæng. Det er derfor vigtigt, at disse forstyrrelser både diagnosticeres og behandles. I de senere år har der heldigvis været en stigende forståelse for at også de som oftest ældre apopleksipatienter har både krav på og udbytte af en tidssvarende behandling og rehabilitering.

Apopleksi har altid være den vigtigste kilde til vor forståelse af, hvordan de forskellige intellektuelle og sproglige processer er organiseret i hjernen. Det skyldes, at der er tale om relativt velafgrænsede læsioner, som samtidig forekommer hos et relativt stort antal patienter. Nu er tiden imidlertid kommet, hvor de apopleksiramte også kan få glæde af neuropsykologien. En præcis forståelse af den enkelte patients deficits og bevarede ressourcer på de intellektuelle og sproglige områder er et vigtigt element i den moderne, tværfaglige apopleksirehabilitering. Dermed bliver prognosen mere præcis, man kan finde måder at omgå de intellektuelle og kommunikationsmæssige handicaps i rehabiliteringen, og man kan i mange tilfælde målrette rehabiliteringen af de sproglige og intellektuelle forstyrrelser.

Nogle neuropsykologiske funktionsforstyrrelser er langt hyppigere end andre efter apopleksi, idet nogle områder i hjernen rammes oftere end andre pga. anatomiske og dynamiske forhold i den vaskulære cirkulation. De cerebrale media arterier rammes langt hyppi-

gere af blodpropper end tilfældet er for de posteriore og anteriore cerebrale arterier (1). Til dette forhold bidrager også, at nogle områder af hjernen er relativt beskyttede mod følger af blodpropper, fordi de kan opnå kolateral blodforsyning fra andre arterier, de såkaldte vandskelsområder. Det ses dog også, at netop vandskelsområderne infarcerer selektivt som følge af en generel svær forstyrrelse af hjernens blodforsyning. Da kan der opstå neuropsykologiske symptomer, som ellers sjældent ses ved apopleksi. Disse patienter bliver dermed særlige udfordringer for apopleksiteamet, som her vil have færre erfaringer.

Hyppige neuropsykologiske forstyrrelser efter apopleksi er afasi (sprogforstyrrelse), apraksi (forstyrrede handlesekvenser), hemineglekt (manglende opmærksomhed for venstre side) og anosognosi (manglende sygdomserkendelse). Svære hukommelsesforstyrrelser (amnestisk syndrom) er sjældne, det samme gælder visuel agnosi (forstyrret erkendelse af det set). Begge symptomer kan dog

optræde lejlighedsvist, typisk efter occipitale infarkter i de posteriore arteriers gebeter. Hukommelsesforstyrrelser kan endvidere ses ved infarkter i thalamus og aneurysmeblødninger fra *communicans anterior* (2). Ellers ses amnestisk syndrom hyppigst efter anoksi, Wernicke-Korsakoffs syndrom eller infektionstilstande i hjernen og agnosi ses hyppigst i forbindelse med Alzheimers demens. Mere selektive forstyrrelser af »frontale funktioner« (som bedre kan betegnes som »dyseksekutive«, da der er tale om overordnede, planlæggende, integrerende og kontrollerende funktioner) er også sjældne efter apopleksi, disse ses hyppigst efter hovedtraumer og ved demenser af frontal type. Det er vores kliniske indtryk, at mindre frontale hæmrorragier nogle gange giver anledning til diskrete »frontale« tilstande, hvor personen bliver lettere disinhiberet. Sjældne symptomer som forstyrret tidsfornemmelse er vi også stødt på hos sådanne patienter.

Neuropsykologiske funktionsforstyrrelser efter apopleksi

Afasi

Afasi er blevet defineret som en »... forstyrrelse af nogle af eller alle de færdigheder, associationer og vaner i talt og skrevet sprog, som er forårsaget af skade af bestemte områder i hjernen, som er specialiserede til disse funktioner« (3). Rene sensoriske eller motoriske forstyrrelser, som fx dysartri, regnes ikke med til afasi, det gør usammenhængende tale og neologismer (selvopfundne ord) ved psykotiske tilstande og hos akut konfuse patienter heller ikke. Man har diskuteret, hvorvidt afasi fundamentalt set udgøres af et enhedssyndrom med forskellige uvæsentlige variationer, eller om der findes adskillige distinkte syndromer. Især siden 60'erne har bevægelsen været imod at antage en række distinkte afasisyndromer, og en række forskellige systemer er beskrevet. Den taksonomi, som benyttes hyppigst i dag, er den såkaldt neo-klas-

siske, som blev foreslået af Geschwind og videreudviklet i Bostongruppen. Den klassificerer afasi i følgende hovedtyper: Brocas, Wernickes, global, konduktions-, transkortikal (motorisk, sensorisk og blandet, det sidste også kaldet »isolering af sprogområderne«) og anomisk afasi. Der er almindelig enighed om, at blandede og uklassificerbare former er hyppige, men ikke hvor hyppige. Ud over disse syndromer tales der også om rene afasier, som kun består af et enkelt symptom (fx aleksi uden agrafi – læseforstyrrelse uden samtidig skriveforstyrrelse), men de regnes sædvanligvis ikke til de egentlige afasier, da selve sprogsystemet her ikke antages at være afficeret. Ud fra det neoklassiske synspunkt kan man klassificere afasisyndromerne entydigt ud fra tre variable: 1) *fluency*, dvs. hvor flydende patientens tale er (om der kan siges mere end tre-fire ord i sammenhæng eller ej), 2) evnen til at *gentage* og 3) *forståelsen* af talt sprog. Vanskeligheder ved at benævne er fælles for alle typer afasi, så talen er altid påvirket i en eller anden grad, hvorfor tilstedeværelsen af afasi let konstateres af den øvede iagttager.

I Norden har et andet klassifikationssystem, nemlig Lurias, opnået betydelig udbredelse, især blandt talepædagoger og i noget mindre grad blandt neuropsykologer. Det attraktive ved dette system er dets relation til en omfattende model af hjernens funktionelle systemer og en nær relation til en yderst veludviklet rehabiliteringsteori. Den største svaghed i systemet er, at det i højere grad bygger på teoretiske modeller end kvantitative undersøgelser. Især er det blevet kritiseret, at en basal antagelse om forstyrrelse i opfattelsen af sproglyde som basis for impressive vanskeligheder ikke svarer til objektive fund. Man må dog notere sig, at de fleste af Lurias afasiformer svarer til de neo-klassiske, og at Lurias arbejder, nu mere end 20 år efter forfatterens død, stadig er interessante pga. den meget udbyggede teori om de fundamentale mekanismer i rehabiliteringsprocessen. Det neo-klassiske system har i det sidste årti også

måttet stå for skud, især fra den såkaldte kognitive neuropsykologi, som har sin oprindelse blandt kognitive psykologer i Storbritannien. Man har sat spørgsmålstegn ved, om det overhovedet er nyttigt og rimeligt at sammenfatte de forskellige symptomer på det sproglige område i syndromer. Man argumenterer, at korrelationen mellem forekomsten af forskellige sproglige symptomer kan skyldes, at disse funktioner er lokaliseret tæt på hinanden i hjernen, og derfor hyppigt rammes samtidigt. En sådan fælles skæbne pga. anatomisk nærhed siger imidlertid ikke nødvendigvis noget om et funktionelt fællesskab mellem disse funktioner.

Apraksi

Apraksi er forstyrrelser af formålsrettede bevægelser. En nærmere definition er vanskelig og må primært bestå i negative afgrænsninger til andre grunde til, at patienten ikke kan udføre de handlinger, han bliver opfordret til, fx lammelser og forståelsesvanskeligheder. Der hersker ringe enighed om sammenhængen mellem forskellige typer apraksi og om deres bagvedliggende mekanismer. Terminologien på området er da også forvirrende og varierer fra forfatter til forfatter. I én dimension kan man skelne mellem hvilken af kroppens bevægelser, som er ramt: manuel apraksi (for hænderne) og oral apraksi (for munden), ligesom man også har set på benene og selve kroppen (truncus). I en anden dimension kan man skelne mellem forstyrrelser af forestillede handlesekvenser og symbolske handlinger som hilsner (ideomotorisk apraksi) og forstyrrelser, som også angår handlinger med virkelige objekter (ideatorisk apraksi). Denne opdeling svarer til den klassiske fra 1900-tals neurologerne og er nok naturlig at bruge, når man også bruger den neo-klassiske afasi-opdeling. En yderligere komplikation omkring terminologien er, at en række symptomer, som ikke er apraksier i egentlig forstand, alligevel har navne som »påklædningsapraksi« og »konstruktionsapraksi«. Dette er yderst uheldigt, da man må antage, at de tilgrund-

liggende forstyrrelser er af en helt anden type (forstyrrelser af kropsskema og rum-retningsopfattelse).

Hemineglekt

Hemineglekt er defineret som en manglende orientering mod stimuli fra den modsatte side af hjerneskaden (som oftest venstre side efter en højresidig skade), som ikke kan antages at skyldes rent sensoriske eller motoriske forstyrrelser (4). Hemineglekten kan optræde for stimuli i både syn, hørelse og følesans. I de senere år er der fundet mange forskellige variable, som påvirker graden af hemineglekt. Først og fremmest er neglekten afhængig af hvor mange stimuli, som konkurrerer om opmærksomheden, og hemineglekt opfattes da også som en forstyrrelse af den rumlige fordeling af opmærksomheden for en eller flere sansemodaliteter. Men det er også fundet, at der er patienter, som kun har hemineglekt i den øvre eller nedre del af synsfeltet og dermed tæt på eller fjernt fra kroppen.

Anosognosi

Anosognosi – manglende sygdomserkendelse – er et af de mest besynderlige neuropsykologiske symptomer. I sin mest udprægede form kan det opleves hos den akutte apopleksipatient, som benægter sin halvsidige lammelse. En sådan patient kan endog komme til skade, fordi han uden erkendelse af lammelsen forsøger at stå ud af sengen eller kørestolen. Han kan også bruge sin fuldstændig intakte sprogfunktion til at bortforklare de ellers nok så åbenlyse realiteter. Senere i forløbet kan man høre udsagn fra patienten som »De siger jo, at jeg er lammet i venstre side, så må det vel være rigtigt«. Endnu senere kan patienten spontant oplyse om sin lammelse, men erkender stadig ikke de fulde implikationer af lammelsen. Han kan fx ikke se, at den skulle give nogle begrænsninger i dagligdag eller arbejde. En sådan ubekymrethed om et symptom, som i øvrigt erkendes, er blevet kaldt »anosodiafori« (4). Anosognosi kaldes også nogle gange »benægtelse af sygdom-

men«, og man har i en periode livligt diskuteret, om det er et udtryk for en psykisk forsvarsmekanisme mod oplevet tab. Den nære relation til især højresidige hjerneskader gør imidlertid en organisk forklaring ret uomgængelig. En interaktion hos nogle patienter med den præmorbide personlighedsstruktur er ganske vist vanskelig at udelukke, men også tilsvarende vanskelig at substantiere. En særlig form for anosognosi synes at optræde hos en del patienter med Wernickes afasi med store forståelsesvanskeligheder og svært parafatisk tale (jargonafasi), som ofte kan synes uvidende om deres sprogforstyrrelse, ja sågar blive vredladne når kommunikationen med andre mislykkes. Denne form er ikke særlig velundersøgt og er sædvanligvis ikke med i undersøgelser af anosognosi.

Generel intellektuel funktion og orientering

I undersøgelser for demens benyttes ofte screeningsinstrumenter, som forsøger at angive et samlet niveau for kognitive og sproglige funktioner. Man taler her om »mental status tests«. En af de mest benyttede er Folsteins Mini-Mental Status Examination (MMSE). Hos mange apopleksipatienter vil den samlede score på en sådan test først og fremmest være udtryk for et bestemt svært symptom, det gælder især afasi. Alligevel viser det sig, som vi skal vende tilbage til, at en sådan test kan have stor prognostisk værdi hos de patienter, som kan kooperere til den.

En vigtig komponent i mentalstatus batterier er altid undersøgelse for orientering, dvs. om patienten kan gøre rede for tid, sted og egne data. Nogle gange inkluderes også, hvorvidt patienten kan gøre rede for almindelig, aktuel almen viden, fx navnet på den siddende regent, statsminister eller præsident. Orientering bruges også i forbindelse med helt andre funktioner, nemlig om patienten kan finde vej, rumlig orientering. Denne betydning er ikke impliceret i den brug af termen, vi her beskæftiger os med (2). Om personen er orienteret, må antages

at være et udtryk for, at han har tilstrækkelig opmærksomhed og hukommelse til løbende at registrere, fastholde og genkalde basale, men essentielle informationer om tid, sted og egen person. Som vi skal vende tilbage til, er orientering ligesom generel intellektuel funktion udtrykt ved MMSE en vigtig variabel for funktionel prognose. Ligesom MMSE kræver en test for orientering, at patienten ikke har afasi i nogen udpræget grad, men orientering er endnu hurtigere at teste for og kan anvendes, når der ikke er tid til, eller patienten ikke har kræfter til, en fuld mental statusundersøgelse.

Andre symptomer

En gruppe af neuropsykologiske symptomer har udskilt sig fra andre ved at have fået påhæftet en anatomisk frem for en beskrivende term, nemlig de såkaldte »frontale« symptomer. Vi vil her følge forslaget om også at anvende en beskrivende term på dette område og bruge betegnelsen dyseksekutive symptomer om de symptomer, som angår personens overordnede kontrol af kognitive processer og handlinger. Sådanne forstyrrelser er især beskrevet ved tumorer, demens, og lukkede og penetrerende hovedtraumer. Det har på dette område vist sig særlig vanskeligt at forene specificitet og sensitivitet, og selv om der eksperimentelt er gjort landvindinger, som har kunnet relatere specifikke dyseksekutive symptomer med specifikke anatomiske lokaliseringer, er området stadig yderst vanskeligt i klinikken. Forskning i dyseksekutive symptomer hos apopleksipatienter er yderst begrænset, og vi ved intet om hyppigheder og forløb.

Forekomst

Mere end halvdelen af alle apopleksipatienter har specifikke neuropsykologiske funktionsforstyrrelser ved indlæggelsen: 58% har enten afasi, hemineglekt, anosognosi eller forstyrret orientering – eller flere af disse symptomer samtidigt (Tabel 1).

Table 1. Neuropsykologiske symptomer. Forekomst og konsekvenser for funktionsprognosen i The Copenhagen Stroke Study

	Symptomets hyppighed ved indlæggelse	Påvirkning af funktionelt outcome (Barthel Index)	Selvstændig indflydelse på udskrivelse til plejehjem
Afasi	38%	—	—
Apraksi	8%	—	—
Hemineglekt	23%	—	—
Anosognosi	21%	+	+
Forstyrret orientering	23%	+	+
Forringet generel intellektuel funktion	42%	+	+

Procenterne er angivet i forhold til det antal patienter, som blev inkluderet og som kunne kooperere til den enkelte test.

Afasi

Afasi er et overordentligt hyppigt symptom hos den akutte apopleksipatient. Man har tidligere fundet afasi hos fra 21% til 33%, men når uselektede patienter vurderes helt akut ved indlæggelsen, kommer hyppigheden helt op på 38% (5). Det er en sejlvet myte, at patientens køn skulle have en betydning for forekomsten og forløbet af afasi efter apopleksi. To studier af små og selektede patientpopulationer (som i øvrigt var stærkt overlappende) havde dette fund i starten af 1980'erne. Selv om det gentagne gange siden er blevet afkræftet af langt større og mere uselektede studier, lever myten videre selv i den mere videnskabeligt orienterede litteratur om kønsforskelle i hjernefunktioner (6). Det afgørende for patientens sprogfunktion på længere sigt er afasiens sværhedsgrad ved indlæggelsen, apopleksiens generelle sværhedsgrad og infarktets side. Alder, køn og håndethed er uden selvstændig betydning for remissionen (5).

Apraksi

Ligesom afasi forekommer apraksi langt overvejende efter hjerneskader i venstre hjernehalvdel, og de to tilstande optræder da også hyppigt sammen. Netop dette forhold gør det vanskeligt at bestemme hyppigheden af apraksi, da manglende evne til at følge opfordringer til bestemte handlinger hos afasiramte jo netop kunne være forårsaget af forståelsesvanskeligheder. Dette angår især bestemmelsen af ideomotorisk apraksi, hvor patienten skal vise forestillede eller symbolske handlinger. Når patienten skal handle

med konkrete objekter er det formodentlig lettere at få ham til at forstå, at han skal forsøge at benytte de redskaber, han præsenteres for efter deres hensigt.

Da apraksi især optræder ved skader i venstre hjernehalvdel og i forbindelse med afasi, har de fleste forfattere kun undersøgt patienter med skader i venstre hjernehalvdel eller patienter med afasi. Et enkelt studie har prospektivt undersøgt alle apopleksipatienter, men kun for ideomotorisk apraksi (som dog er den letteste form og formodentlig inkluderer alle tilfælde af ideatorisk apraksi) kombineret manuel og oral, og det var nødvendigt at ekskludere et betydeligt antal patienter med afasi. Her blev apraksi fundet hos 8% af patienterne, hvilket er betydeligt mindre, end hvad man ville forvente ud fra tidligere undersøgelser, hvor man har fundet apraksi hos fra 28% til 55% af selektede grupper med apopleksi i venstre hemisfære (egne upublicerede data).

Hemineglekt

Antallet af konkurrerende stimuli er en meget afgørende variabel for hvor svær hemineglekt, man finder. Det er nok den vigtigste forklaring på, at forskellige neuropsykologiske tests for hemineglekt har en overordentlig forskellig følsomhed (nogle er tilsyneladende så følsomme, at det går ud over specificiteten). Man har da også fundet yderst forskellige hyppigheder i forskellige undersøgelser af apopleksipatienter, fra 8% til 73%! Den største prospektive undersøgelse fandt hemineglekt hos 23% akutte apopleksipatienter (7). Som i de fleste andre undersøgelser var hemi-

neglekt hyppigst efter højre hemisfæreskader (42%) og relativt sjældne efter venstre hemisfæreskader (9%).

Man har ofte talt om et »højre hemisfæresyndrom«, som bl.a. omfatter hemineglekt og anosognosi (manglende sygdomserkendelse). Selv om omkring 70% af akutte apopleksipatienter med neglekt også har anosognosi, kan en patient godt have det ene uden samtidig at have det andet.

Anosognosi

Anosognosi er fundet hos 17% til 28%. Det største prospektive studie fandt anosognosi hos 21% akutte apopleksipatienter (8). Anosognosi er altid fundet hyppigst efter højre hemisfæreskader (hos 36% med højre hemisfære skade og 9% med venstre hemisfæreskade). Som nævnt er der mange anosognosipatienter, som samtidig har hemineglekt.

Orientering og generel intellektuel funktion

Det eneste studie af generel intellektuel funktion i en større, akut population af apopleksipatienter fandt en klart reduceret generel intellektuel funktion hos 42% (9). Forstyrret orientering er fundet hos fra 14% til 41%. Frekvensen hos akutte apopleksipatienter i et større prospektivt studie var 23% (9).

Andre neuropsykologiske symptomer

Man må antage, at orientering er udtryk for opmærksomhed og hukommelse. Det kunne derfor være rimeligt at undersøge disse funktioner mere direkte hos apopleksipatienter. Dette er imidlertid kun sjældent forsøgt og med yderst forskellige resultater. Et studie fandt ingen åbenlyse tegn på reduceret verbal og nonverbal kort- og langtidshukommelse en uge efter debut, hvorimod et andet studie fandt abnormt ringe umiddelbart verbal genkaldelse hos 29% og abnormt ringe nonverbal umiddelbar genkaldelse hos 39% tre måneder efter debut. Et egentligt amnestisk syndrom, dvs. svær, selektiv hukommelsesforstyrrelse, er formentlig sjælden efter apopleksi, men ses efter sjældne typer

af apopleksi som bilaterale infarkter i de mediale thalamiske kerner, ved bilaterale infarkter omkring de hippocampiske strukturer og – i grænseområdet til apopleksi – ved anteriore aneurysmer (2).

Manglende erkendelse af det sete – visuel agnosi – er formentlig sjælden efter apopleksi, men vi har personlig set noget sådant i udpræget grad efter et occipitalt infarkt. Mere diskrete perceptuelle forstyrrelser synes derimod at være almindelige, men er ret udforskede. Et enkelt studie fandt perceptuelle forstyrrelser hos så mange som 86% tre uger efter debut.

Forløb

Afasi

Hos de fleste patienter, som overlever apopleksien, sker der en betydelig remission af afasien, som især kan være dramatisk i de første dage efter debuten. Der sker en mindre dramatisk, men stadig tydelig bedring de følgende seks uger, og 95% af patienterne opnår deres bedste sprogfunktion inden for seks uger. Heldigvis opnår mange patienter en betydelig bedring eller endog en fuld restitution af deres sprogfunktion. Knap en tredjedel af de apopleksipatienter, som har afasi ved indlæggelsen, dør før udskrivelse fra hospitalet, men 44% af de overlevende genvinder sprogfunktionen. Der er naturligvis især tale om de patienter, som kun havde en let afasi ved indlæggelsen. Det er imidlertid interessant at bemærke, at selv om patienter med svær afasi generelt har en meget dårlig prognose, så opnår omkring en femtedel af de overlevende fuld restitution af talefunktionen (5).

Apraksi

Man må antage, at der sker en betydelig remission af apraksi hos flertallet af de ramte patienter i de første uger efter apopleksiens debut, men vores viden om dette er yderst begrænset. Vi ved faktisk kun, at der som ventet sker en remission og at nogle patienter ikke remitterer fuldt, men har kronisk apraksi.

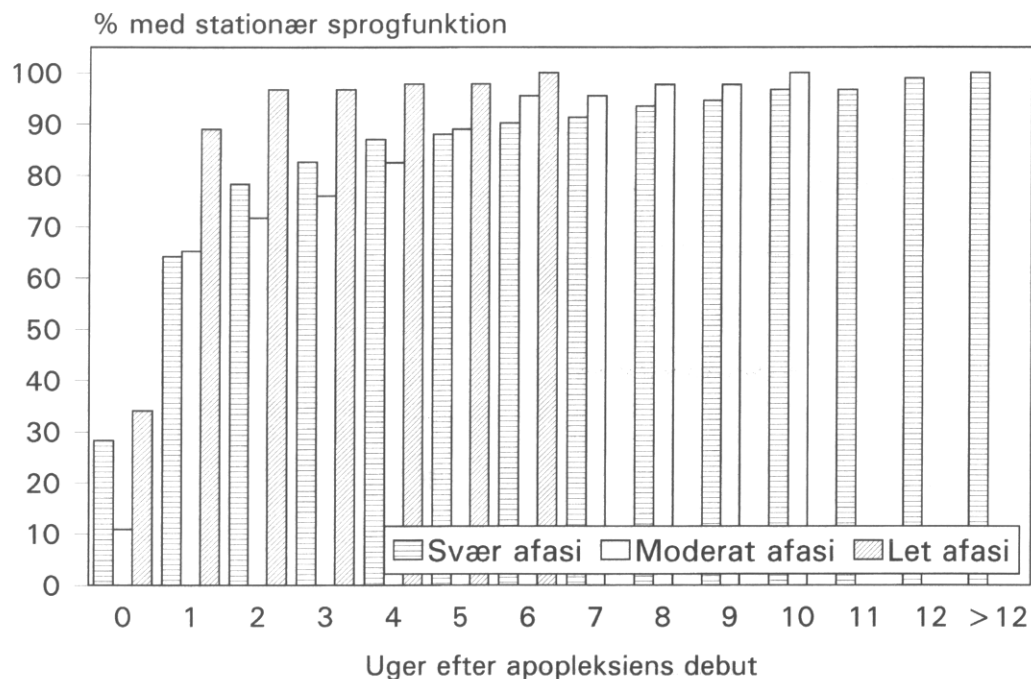


Fig. 1. Afasiens forløb efter akut apopleksi. Hvornår patienterne opnåede deres bedste afasi-score første gang.

Hemineglekt

Vor viden om remissionsforløbet ved hemineglekt er også sparsomt. Som ved andre neuropsykologiske studier er det fundet, at den største del sker tidligt efter debut. Man har således fundet hurtig remission i de første ti dage og plateau ved tre måneder.

Anosognosi

Vi ved meget lidt om dette symptoms remissionsforløb, da der kun findes studier af meget små og selekterede patientgrupper. Ét studie fandt næsten ingen remission hos patienter med højre hemisfæreapopleksi, men fuld remission hos patienter med venstre hemisfæreapopleksi. Et andet studie fandt, at halvdelen overvandt anosognosien på gennemsnitligt 11 uger. Vort kliniske indtryk er, at der sker en hurtig og betydelig remission inden for de første uger, men at der som ved andre neuropsykologiske symptomer også er patienter, som har kronisk, svær ano-

sognosi. I neuropsykologisk gruppetræning med neglektpatienter har vi fået det indtryk, at vi har kunnet øge bevidstheden omkring hemineglekten, således at vi bedre kunne lære patienterne at kompensere for en mere kronisk hemineglekt.

Orientering

Omkring halvdelen af de overlevende synes at genvinde fuld orientering. Ligesom andre neuropsykologiske forstyrrelser synes hovedparten af remissionen at finde sted tidligt efter apopleksiens debut. Således blev stationær funktion opnået hos 94% af patienterne inden for fire uger efter debut (9).

Betydning for rehabilitering og dagligdags funktion

Afasi

Afasi er et overordentligt belastende symptom for den ramte og hans pårørende.

Afasien har imidlertid forbavsende ringe selvstændig indflydelse på den ramtes evne til at klare sig selv. Det store flertal af studier har fundet, at afasi er uden selvstændig indflydelse på funktionsprognosen. Heller ikke graden af afasi i en mere kronisk tilstand (seks måneder efter debut) har en væsentlig forklaringsværdi i forhold til evnen til at klare sig selv på dette tidspunkt (11). End ikke mere avancerede funktioner og sociale aktiviteter var påvirkede af afasien i sig selv. Der findes endog undersøgelser, som tyder på, at lammelser har større betydning end afasi både for yngre afasipatienters chance for at klare et job og for afasipatienters livskvalitet i almindelighed, omend resultaterne af forskellige studier ikke er entydige. Når man bliver så forbavset over dette, skyldes det formentlig, at vi i så høj grad er vant til at identificere tænkning og problemløsning med lige præcis sproglig tænkning. Der kan næppe herske tvivl om sprogets vigtige rolle for tænkning og problemløsning, men effektiviteten af ikke-sproglig tænkning og problemløsning synes at være meget undervurderet. Fremtidig forskning vil formentlig nuancere billedet af afasiens betydning for dagligdags funktioner og arbejdsevne. Således kunne man tænke sig, at en lille undergruppe med svært ramt forståelse og ringe sygdomserkendelse kunne have en væsentligt ringere funktionsprognose end andre afasi-patienter.

Apraksi

Forskningen på dette område er sparsom og har modstridende resultater. Vore egne data viser, at apraksi ikke har nogen selvstændig betydning for funktionel prognose. Det er meget tænkeligt, at forskellige typer af apraksi har forskellige konsekvenser. Ideomotorisk apraksi, som kun angår forestillede handlinger, men ikke reelle handlinger med konkrete objekter, er det vanskeligt at forestille sig skulle have nogen særlig betydning for den dagligdags funktion. Ideatorisk apraksi, som angår handlesekvenser med reelle objekter, kunne langt bedre tænkes at have funktionel-

le konsekvenser. Denne type ses dog især ved store eller diffuse hjerneskader, som oftest i forbindelse med progredierende demens, hvor der kan være mange andre grunde til en dårlig dagligdagsfunktion.

Hemineglekt

Det er en af neuropsykologiens myter, at hemineglekt i sig selv skulle give en dårlig funktionsprognose. Vi er overbeviste om, at denne myte skyldes en sammenblanding af hemineglekt og anosognosi (manglende sygdomserkendelse), da disse symptomer overordentligt hyppigt optræder samtidigt. Det er karakteristisk, at de studier, som har fundet implikationer af hemineglekt for funktionsprognosen, ikke har inddraget anosognosi i analysen. Flertallet af de studier, som har inddraget anosognosi, har derimod fundet, at det er anosognosien og ikke hemineglekten, som er af betydning (7).

Anosognosi

Der er modstridende resultater om, hvorvidt anosognosi har indflydelse på funktionelt outcome, omend det største studie klart viser en sådan indflydelse (8). Det er bemærkelsesværdigt, at man i dette studie endog fandt en øget mortalitet i forbindelse med anosognosi (hvilket ikke blev fundet i forbindelse med hemineglekt). En mulig forklaring på dette kan være, at det er vanskeligere at mobilisere den akutte apopleksipatient med anosognosi med det resultat, at der er øget risiko for komplikationer i forbindelse med passivt sengeleje såsom decubitus, dyb venetrombose og pneumoni. Studier, som har set på relaterede forhold, nemlig hvad man har kaldt »manglende motivation« (som må antages som oftest at være forårsaget af anosognosi hos apopleksipatienten) og unormale følelsesmæssige reaktioner (som også omfatter depression), har fundet, at disse også påvirker funktionsprognosen negativt.

De forskellige konsekvenser af anosognosi og hemineglekt peger på, at det er vigtigt ikke at operere med et udifferentieret »højre

hemisfæresyndrom«. Det blev bekræftet i en undersøgelse af de såkaldte »pusher«-patienter, nemlig halvsidigt lammede patienter, som skubber sig væk fra den raske side både siddende og stående (12). Dette er blevet beskrevet som en del af »højre hemisfæresyndromet«, og det er i den forbindelse blevet hævdet, at det implicerer en dårlig funktionsprognose. Det viste sig imidlertid, at sammenhængen med hemineglekt var svag og ikke-signifikant, og at pushing også blev fundet hos mange patienter med apopleksi i venstre hemisfære. Patienter med pushing krævede et betydeligt længere rehabiliteringsforløb end halvsidigt lammede patienter uden pushing, men det endeligt opnåede funktionsniveau var ikke ringere. Dette er i øvrigt også et eksempel på, at det er vigtigt ikke at sætte bestemte tidsbegrænsninger på rehabilitering af apoplekspatienter, men at følge forløbet og rehabilitere indtil det er sandsynligt, at der ikke gøres yderligere fremskridt.

Generel intellektuel funktion og orientering

De fleste undersøgelser har fundet, at det generelle intellektuelle funktionsniveau er vigtigt for funktionsprognosen. Som nævnt er orientering en vigtig del af mange mental statusundersøgelser. Der har været blandede resultater af undersøgelser af orienteringsprognostiske værdi for funktionelt outcome, men de største og bedst designede undersøgelsesresultater peger på, at orientering også alene er vigtig for funktionsprognosen (13).

Andre neuropsykologiske symptomer

Når det gælder funktionsforstyrrelser af visuel perception og visuokonstruktive funktioner, er de eksisterende studier ikke af en kvalitet, som tillader nogen entydig konklusion. Vi mangler også viden om konsekvenserne af et amnestisk syndrom og visuel agnosi, tilstande som er sjældne hos apoplekspatienter. Det er vort kliniske indtryk baseret på ganske få patienter, at begge tilstande i alvorligere former altid er svært invaliderende.

Sammenfatning

Det kan forekomme besynderligt, at der skulle være så forskellige konsekvenser af forskellige neuropsykologiske symptomer, og ikke mindst at der synes at være så stor forskel på tæt associerede symptomer som neglekt og anosognosi. Dette kalder på mere spekulative overvejelser. Vi ved, at kompensering er vigtig for genvindelsen af funktion: når en ny apopleksi rammer den modsatte hemisfære i forhold til den første, giver det en relativt dårligere funktionel remission sammenlignet med flere apopleksier i samme hemisfære. Vi forestiller os, at de neuropsykologiske forstyrrelser, som giver anledning til en dårlig funktionel prognose, angår funktioner, som er vigtige for evnen til at kompensere. Disse kunne både have en indflydelse på kompensering for lammelser og kognitive funktionsforstyrrelser. Vi formoder, at jo mere »perifer« en hjernefunktion er, jo nemmere er det at kompensere for den ved brug af andre funktioner, og jo vigtigere er den i sig selv for evnen til kompensering. Med »perifer« mener vi i retning imod primære sensoriske og motoriske områder i hjernen. For at kompensere må man være opmærksom, motiveret, bevidst om vanskeligheder, og man må kunne planlægge og huske. Den relativt større betydning af »centrale« funktioner er godt nyt for rehabilitering: De fleste af disse funktioner er lokaliseret i de heteromodale dele af associationsområderne i cortex. Dette giver håb om en vis »equipotentialitet«, dvs. at funktioner til en vis grad kan flyttes. Dermed er der mulighed for, at de vigtigste kognitive funktioner også har det største genoptræningspotentiale.

Rehabilitering

De tre niveauer i kognitiv og sproglig rehabilitering

Det er nyttigt at adskille nogle niveauer for rehabiliteringsprocessen. Vi oplever ofte at det, som patienten og de pårørende forventer af os, er, at vi genskaber den tabte funktion. Det kan derfor være fristende udelukkende at

arbejde med direkte genoptræning af skadede funktioner. Har patienten fx hemineglekt, så vil man arbejde med øvelser, som kræver, at patienten orienterer sig mod venstre for at løse opgaverne. Imidlertid tyder de bedste undersøgelser på dette område på, at der ikke er nogen direkte effekt af en sådan træning. Patienten bliver ikke bedre til at orientere sig mod venstre. Dette betyder imidlertid ikke, at rehabilitering ikke skal forsøges, man må blot arbejde på nogle andre niveauer. Et niveau er kompensering, fx ses ofte læseforstyrrelser i forbindelse med hemineglekt, hvor patienten læser forkert, fordi venstre side af teksten overses. Der findes metoder til at lære patienten at »forankre« i venstre margin, og derved læse bedre. Man ændrer ikke her på hemineglekten i sig selv, men man hjælper ikke desto mindre patienten til at fungere bedre på et specifikt og betydningsfuldt område. Et andet niveau er patientens motivation og indsigt i sin tilstand. Patienten med hemineglekt har ofte også anosognosi og er derved ikke bevidst om sin neglekt. Men erkendelse af symptomet er en forudsætning for at kompensere. Derfor er arbejde med sygdomserkendelsen en vigtig forudsætning for at kunne arbejde med kompensering.

Vi opererer derfor med tre niveauer i kognitiv og sproglig rehabilitering:

1. *Generelt*: sygdomsindsigt, humør, empati (indlevelsesevne), sociale evner. Dette niveau er en ret heterogen gruppe af elementer, som ikke direkte indgår i de to andre niveauer.
2. *Kompensering*: indre (fx hukommelsesteknikker med forestillingsbilleder) og ydre (fx systematisk brug af kalender kombineret med alarmur ved hukommelsesvanskeligheder).
3. *Specifik, direkte funktionstræning*: man sigter på, at den basale kognitive funktion skal bedres i sig selv. Man forestiller sig, at det kan ske enten ved erstatning af skadede delfunktioner i et funktionelt system, styrkelse af alternative forbindelser mel-

lem diskonnekterede delfunktioner, eller ved en generel, direkte træning (stimulering) af hele funktionen, som var den en muskel.

For at illustrere betydningen af at være sig bevidst om de tre niveauer i rehabilitering, kan vi fortsætte med hemineglekt eksemplet. Helt nye undersøgelser har vist, at der ud over en forstyrrelse af opmærksomheden for den ene side i hemineglekt også er en forstyrrelse af generel opmærksomhed. Om den generelle opmærksomhed ved vi ret sikkert, at den med held kan trænes direkte, bl.a. med spillignende computerprogrammer. Man kan derfor arbejde på følgende måde: Patienten kan få øget sin bevidsthed om hemineglekten på forskellig måde i terapier og sygepleje på afdelingen, endvidere i en særlig neglektgruppe (en teknik vi har udviklet og haft meget glæde af på Bispebjerg Hospitals Apopleksiklinik) og endeligt ved arbejde med særlige computerprogrammer, som giver en nøjagtig, men neutral feedback om reaktionstider i højre og venstre side. Dette er så forudsætningen for, at man kan lære patienten specifikke teknikker til kompensering, fx i forhold til læsevanskeligheder. Ved samtidigt at træne generel opmærksomhed forøger man chancen for, at patienten også i situationen, hvor han skal læse, faktisk husker at anvende denne teknik.

Afasi

Der findes en mangfoldighed af konkurrerende skoler inden for afasirehabilitering. Desværre er de fleste effektundersøgelser af afasirehabilitering ikke særligt velkontrollerede. De få undersøgelser med randomisering og anden kontrol i rimeligt omfang har haft overvejende negative resultater (14). En ny retning inden for neuropsykologi, kognitiv neuropsykologi, arbejder overordentligt systematisk med teoretisk begrundet rehabilitering og benytter relativt nye metoder, som også giver en vis kontrol på enkelt-patientniveau (en ubehandlet periode som baseline-kontrol, og/eller et andet, ubehandlet del-symptom som kontrol). Man har her fundet

meget differentierede resultater alt efter typen af symptom og den valgte behandling. En række afatiske symptomer synes at kunne bedres til en vis grad under forudsætning af, at den rette behandling gives. Generelt mangler der dog viden om, hvorvidt forbedrede delfunktioner også giver bedre funktionel kommunikation, og talepædagogen er i høj grad fortsat henvist til at prøve sig frem. Kommunikationskompensering ved hjælp af computere har været et meget stort fremskridt ved rent perifere kommunikationsforstyrrelser: forskellige former for muskellammelser i taleorganerne. Når det gælder afasi, er der også gjort mange forsøg. En række rapporter dokumenterer, at der er nogle afasiramte, som godt kan lære at betjene disse programmer. Desværre mangler forsøg på at dokumentere, at patienterne faktisk også bruger disse programmer i deres dagligdag. En eneste undersøgelse har undersøgt en eneste patient og han brugte ikke programmet i sin dagligdag. Vi har dog ved forespørgsler blandt talepædagoger fået oplyst, at der er flere eksempler på afasipatienter, som kan bruge disse programmer. Formentlig skal patienterne udvælges omhyggeligt: på den ene side må de ikke være for svært ramt, på den anden side skal programmet være klart bedre end deres andre kommunikationsmuligheder: non-verbal kommunikation mv. Computere kan også bruges til egentlig afasirehabilitering. Her findes lovende præliminære resultater, og forskningsmæssigt er der mulighed for bedre kontrol end i traditionel taletræning, bl.a. fordi man kan etablere en placebokontrol i form af arbejde med interessante, men helt ikke-sproglige programmer (15). Det må også nævnes, at det gælder generelt inden for forskning i rehabilitering af neuropsykologiske symptomer, at det har vist sig vanskeligt at vurdere overføringseffekten fra træningssituationen til patientens dagligdag.

Apraksi

Den systematiske forskning på dette område er begrænset. Træningen forstås af ergotera-

peuter og deres foretrukne metode er »guiding«. Man kunne kalde det »med ført hånd«, dvs. at ideen er, at patienten hjælpes igennem bevægelsekvenserne med håb om genindlæring.

Hemineglekt og anosognosi

Det er vigtigt at vide, at det er anosognosi snarere end neglekt, som giver en dårlig funktions-prognose, principperne er nævnt ovenfor. En helt ny idé i rehabilitering af hemineglekt er at arbejde med forestillingsbilleder. En lignende metode er kendt i træning af fysiske færdigheder bl.a. med parkinsonpatienter og i sportspsykologi. Vi ved også fra billeddannende studier af hjernens blodgennemstrømning, at denne form for træning aktiverer områder i hjernen, som er relevante for den givne funktion. Metoden er potentielt anvendelig ved en række neuropsykologiske forstyrrelser.

Der er desværre kun ringe viden om rehabilitering af anosognosi. Præliminær forskning er publiceret vedrørende patienter med hovedtraume. Det er vort kliniske indtryk, at der sker en betydelig reduktion af anosognosien for hemineglekt i vore neglektgrupper. Selv en hurtigere remission af en anosognosi, som måske i det lange løb var remitteret spontant, er af betydning, når det gælder om at sikre, at patienten får det maksimale udbytte af rehabiliteringen i apopleksiklinikken.

Generel intellektuel funktion

Egentlig forskning findes ikke på dette område. Vi kan foreslå, at man arbejder med generel stimulering og »berigelse«. Det er vigtigt, at den intellektuelt reducerede patient på hospitalet ikke befinder sig i et tomrum. En mappe med billeder af familien, en dagbog og en bog for besøgende kan være vigtige. Afdelingen må meget gerne have toilettdøre i stærke farver, så patienten ikke også skal opleve forværret inkontinens, fordi han ikke kan finde toilettet. Patientens eget navn kan skrives på stuedøren. Sprog og omtanke kan stimuleres med simple kryds-og-tværsopgaver af

den type, som er udviklet til afasipatienter. Træning af opmærksomheden bl.a. med simple, specialudviklede computerprogrammer kan muligvis også bedre det generelle funktionsniveau.

Andre neuropsykologiske symptomer

Hukommelse kan næppe trænes direkte. Brug af Memoryspil som hukommelsestræning indikerer, at terapeuten næppe har gennemtænkt sin træning. Der er ikke noget, som tyder på, at hukommelsen på denne måde kan trænes som en muskel. Opmærksomheden kan derimod godt trænes ret så direkte. Den hukommelsessvækkede patient kan derfor have glæde af en flerstrengt strategi, hvor man træner opmærksomhed, samtidig med at man træner kompenserende strategier som brug af kalender og dagbog. Nogle hukommelsesklager relaterer sig i virkeligheden til svigtende opmærksomhed. Mange former for glemsomhed angår vanskeligheder ved at holde flere ting i hovedet på en gang, således at patienten kommer til at virke distræt. I det hele taget dækker hukommelsesklager ofte over andre symptomer, og må altid eksploreres omhyggeligt, fx beskrives anomiske vanskeligheder (ordfindingsbesvær) ofte som svigtende hukommelse.

Vor viden om rehabilitering af visuel agnosi er ringe, da symptomet er hyppigst ved progresserende demens. Nogle klinikere mener, at patienten for hvert enkelt objekt må genindlære, hvorledes det ser ud fra forskellige vinkler, altså tage det i hånden, dreje det osv. Om der kan ske generalisering afhænger formentlig af, som ved andre symptomer, om selve funktionen er ramt eller om der blot er tale om en diskonnektion fra andre delfunktioner i den højere visuelle funktion.

Konklusion

Neuropsykologiske funktionsforstyrrelser er hyppige efter apopleksi. Mere end halvdelen af alle akut indlagte apopleksipatienter har et eller flere neuropsykologiske symptomer. De

fleste patienter oplever en hurtig bedring de første fire til seks uger efter apopleksiens debut, hvorefter fremskridtene ofte er små og afhængige af møjsommelig genoptræning. Nogle symptomer udgør helt åbenbart i sig selv alvorlige handicaps for den apopleksiramte, det gælder fx afasi. Andre symptomer kan være mere eller mindre skjulte, hvis de ikke opdages af et erfarent apopleksiteam. Det gælder fx den manglende sygdomsindsigt, anosognosien, som er særlig hyppig efter højre hemisfærapopleksi. Netop dette symptom interfererer – i øvrigt i lighed med generel intellektuel reduktion og forstyrret orientering – med rehabiliteringen, så patienten får et dårligere udbytte af rehabiliteringen. Patienten bliver i ringere grad i stand til at klare sig selv og har en større risiko for at komme på plejehjem end andre patienter med apopleksi af tilsvarende sværhedsgrad. Derfor er rehabiliteringen af sådanne symptomer mindst ligeså vigtig som rehabiliteringen af fx afasi. Desværre er vor viden, om hvilke rehabiliteringsmetoder, som er bedst, fortsat alt for begrænset. Dels er det et område, hvor det er vanskeligt at finde midler til at finansiere forskningen (der er stort set ingen interesse fra industrien), dels er området af mange grunde vanskeligt at forske i. Heldigvis har en øget opmærksomhed på ældres rettigheder også øget opmærksomheden omkring de apopleksiramtes behov for en tidssvarende rehabilitering, og i Danmark er bl.a. Sygekassernes Helsefond gået ind med en betydelig støtte. At apopleksi hyppigst rammer ældre mennesker er ingen grund til at undlade behandling og rehabilitering, da det nu er vist, at alder ikke er afgørende for den ramtes udbytte af rehabilitering.

Arbejdet er støttet af Sygekassernes Helsefond.

Litteratur

1. Brust JCM. Cerebral circulation: Stroke. I: Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, eds. Principles of neural science. 3rd edn. London: Prentice-Hall, 1991.

2. Kapur N. Memory disorders in clinical practice. London: Butterworths, 1988.
3. Goodglass H, Kaplan E. The assessment of aphasia and related disorders. 2nd edn. Philadelphia: Lea & Febiger, 1983.
4. Heilman KM, Watson RT, Valenstein E. Neglect and related disorders. I: Heilman KM, Valenstein E, eds. Clinical neuropsychology. 3rd edn. New York: Oxford University Press, 1993: 279–336.
5. Pedersen PM, Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Aphasia in acute stroke. Incidence, determinants, and recovery. *Ann Neurol* 1995; 38: 659–66.
6. Kimura D. Sex differences in the brain. *Sci Am* 1992; 267: 118–25.
7. Pedersen PM, Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Hemineglect in acute stroke: Incidence and prognostic implications. The Copenhagen Stroke Study. *Am J Phys Med Rehabil* 1997; 76: 122–7.
8. Pedersen PM, Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Frequency, determinants, and consequences of anosognosia in acute stroke. *J Neuro Rehab* 1996; 10: 243–50.
9. Pedersen PM, Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Impaired orientation in acute stroke: Frequency, determinants, and time-course of recovery. *Cerebrovasc Dis* 1998; 8: 90–6.
10. Pedersen PM, Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. General cognitive function in acute stroke. The Copenhagen Stroke Study. *J Neuro Rehab* 1996; 10: 153–8.
11. Pedersen PM, Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. The impact of aphasia on ADL and social activities after stroke: The Copenhagen Stroke Study. *J Neuro Rehab* 1996; 10: 91–9.
12. Pedersen PM, Wandel A, Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Ipsilateral pushing in stroke: Incidence, relation to neuropsychological symptoms, and impact on rehabilitation. The Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77: 25–8.
13. Pedersen PM, Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Orientation in the acute and chronic stroke patient: impact on ADL and social activities. The Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77: 336–9.
14. Olsen TS. Afasi som følge af apopleksi. Hyppighed, remission og behandlingseffekt. *Ugeskr Læger* 1993; 155: 612–6.
15. Pedersen PM. Computerbrug i afasi-behandlingen. I: Andersen T, ed. Når hjernen skal støttes. Brug af computere i rehabilitering af sent hjerneskadede. Århus: Hjælpemiddelinstitutet, 1997.