

# Ambulant neuropsykologisk opfølgning af patienter indlagt med aseptisk meningitis

Jesper Damsgaard<sup>1,2</sup>, Kirsten Rose Klostergaard<sup>2</sup> & Peter Derek Christian Leutscher<sup>2</sup>

## KVALITETS- UDVIKLINGS- ARTIKEL

1) Medicinsk Afdeling, Regionshospitalet Randers

2) Infektionsmedicinsk Afdeling Q, Aarhus Universitetshospital

Ugeskr Læger  
2015;177:V03140166

Aseptisk meningitis (AM) betragtes som en selvlimiterende sygdom med et relativt mildt klinisk forløb. I modsætning til viral encefalitis og bakteriel meningitis er prognosen for AM generelt god. Vi har gennemgået studier med voksne patienter med viral meningitis og postinfektiøse neuropsykologiske sequelae [1] og fandt risiko for udvikling af kognitiv dysfunktion og persisterende søvnforstyrrelser. En mulig forklaring herpå kunne være, at infektionen i centralnervesystemet (CNS) ikke blot afficerer meninges, men tillige det underliggende hjerneparenkym, hvilket medfører kortikal dysfunktion som ved varicella zoster-virus-meningoencefalitis [2]. Det er endvidere sandsynligt, at hjerneparenkymet påvirkes af immunflammatoriske processer via neurotoksiske medatorer fra inflammerede meninges til øvrige cerebrale kompartment, som ikke er visualiserbare ved brug af konventionel billeddiagnostik [3].

Der findes kun ganske få studier af neuropsykologiske senfølger efter AM. Der er behov for yderligere afdækkende forskning med brug af mere ensartet og standardiseret metodologi og gerne i et højtspecialiseret og koordineret samarbejde på tværs af fagspecialer.

Neuropsykologi dækker over såvel psykologiske som kognitive og neurovegetative symptomer, eksempelvis søvnforstyrrelser og træthed.

## NYT TILTAG

Til udarbejdelse af kliniske retningslinjer for ambulant opfølgning af patienter, der har været indlagt med CNS-infektion, herunder prioritering af neuropsykologisk vurdering og rehabilitering, er en autoriseret psykolog med speciale inden for det neuropsykologiske voksenområde, blevet tilknyttet Infektionsmedicinsk Afdeling Q, Aarhus Universitetshospital [4]. De Videnskabetiske Komitéer oplyser, at samarbejdet mere er kvalitetssikring end et egentligt videnskabeligt projekt, og derfor ikke behøver etisk godkendelse.

Neuropsykologer har gennem deres uddannelse viden om hjernepåvirkning med ledsagende neuropsykologiske senfølger og kendskab til terapeutisk behandling af kriser og krisereaktioner. Herudover indgår supervisering og træning af patienter med erhvervet kognitiv dysfunktion.

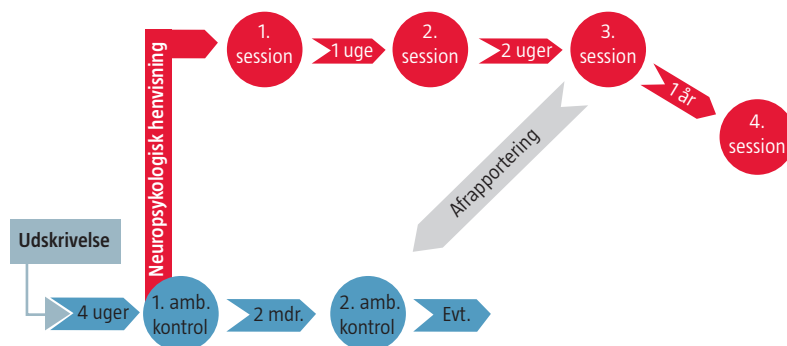
Ved udskrivelse udfærdiges en lovpligtig individuel genoptræningsplan. Selvom patienten på dette tidspunkt ikke synes at have behov for et genoptræningstilbud, har denne til formål at gøre hjemstedskommunens senhjerneskadecoordinator opmærksom på, at en borger potentielt har pådraget sig en hjernepåvirkning.

Forløbet er skitseret i **Figur 1**. Ved den første ambulante kontrol spørges der specifikt ind til hukommelsesproblemer, koncentrationsbesvær, træthed og depression, og herefter tages der stilling til behovet for neuropsykologisk vurdering, hvortil der er afsat tre sessioner og afsluttes med en skriftlig afrapportering til den henvisende kontaktlæge. Rapporten indeholder fund og forslag til eventuelle tiltag, f.eks. henvisning til et hjerneskadecenter mhp. nærmere vurdering.

De tre sessioner består af et semistruktureret interview, hvor patienten udspørges om tidligere anamnese og aktuelle indlæggelses- og efterforløb. Der informeres kort om hjernens anatomi. Patienten udfylder to skemaer, som henholdsvis belyser træthed (Fatigue Severity Scale, FSS) og depressiv symptomatologi (Major Depression Inventory, MDI). Desuden foretages der en kort screening af patientens kognitive færdigheder fra det neuropsykologiske testbatteri Wais III med fokus på mentalt tempo, hukommelses-

**FIGUR 1**

Oversigt over ambulant neuropsykologisk opfølgning af patienter med infektion i centralnervesystemet. Den blå bane viser den ambulante infektionsmedicinske kontrol, og den røde bane viser den neuropsykologiske opfølgning.





TABEL 1

	Neuropsykologisk henvisningsstatus ved ambulant kontrol 1 måned efter udskrivelse		
	henvist (N = 23)	ej henvist (N = 11)	Ukendt status (N = 14) <sup>a</sup>
Alder, år, median (spændvidde)	38 (18-59)	37 (22-79)	27 (20-80)
Kvinder, n (%)	13 (57)	3 (27)	7 (50)
Varighed af indlæggelse, dage, median (spændvidde)	6 (3-8)	5 (2-10)	5 (3-14)
<i>Cerebrospinalvæskeundersøgelse</i>			
Leukocytconcentration, $\times 10^6/l$ , median (spændvidde)	235 (10-1.175)	197 (19-491) <sup>b</sup>	79 (8-1.555)
Mononukleære leukocytter, %, median (spændvidde)	91 (10-100) <sup>b</sup>	90 (32-98) <sup>b</sup>	70 (31-96) <sup>c</sup>
<i>PCR-fund, n</i>			
Enterovirus	7	5	5
HSV-1	0	1	0
HSV-2	4	1	0
VZV	1	1	0
Toscana	1	0	0
Negativ PCR	10	3	9

Baseline-karakteristika for patienter indlagt med aseptisk meningitis.

HSV = herpes simplex-virus; PCR = polymerasekædereaktion; VZV = varicella zoster-virus.

a) 3 patienter blev henvist til neurologisk opfølgning på baggrund af fund/mistanke af araknoid cyste (n = 1), trigeminusneuralgi (n = 1) samt mistanke om epilepsi (n = 1).

b) Data mangler for 1 patient.

c) Data mangler for 4 patienter.

spændvidde og overblik, dvs. evnen til at modtage og bearbejde flere informationer på samme tid.

## LÆRINGSPUNKTER

I perioden fra den 1. juni 2011 til den 31. marts 2012 blev der indlagt 48 patienter med AM på Infektionsmedicinsk Afdeling Q på Aarhus Universitetshospital. Baseline-karakteristika er beskrevet i Tabel 1. De to hyppigst fundne virale ætiologier var enterovirus (35%) og herpes simplex virus type-2 (10%), hvorimod 46% af tilfældene forblev med ukendt ætologi.

Ved den første ambulante kontrol i infektionsmedicinsk regi en måned efter udskrivelsen blev 23 (48%) patienter henvist til nærmere neuropsykologisk vurdering, og 11 (23%) blev af en læge vurderet til ikke have brug for henvisning. Efterfølgende journalgennemgang viste dog, at baggrunden for manglende neuropsykologisk vurdering var sparsomt dokumenteret. Kvinder var hyppigere repræsenteret i gruppen af henviste patienter end i gruppen af ikke henviste patienter: 57% versus 27% (Tabel 1). For de resterende 14 (29%) patienter var neuropsykologisk status ukendt pga. f.eks. udeblivelse eller overflytning.

AM er defineret som en CNS-infektion hos patienter, hvor der er laboratoriefund og kliniske tegn på meningeal inflammation. Cerebrospinalvæsken

findes med overvejende monocytær pleocytose og negative dyrkningsfund. Man skal være opmærksom på encefalitis ved ændret bevidsthedsniveau og/eller neurologiske symptomer.

## NEUROPSYKOLOGISKE OBSERVATIONER VED TREMÅNEDERSOPFØLGNING

- Depression: MDI-score viste høj forekomst af depressiv symptomatologi, men ingen klager over depressive symptomer. Manglende forståelse hos patienterne af, at de ikke kunne fungere på samme aktivitetsniveau og med samme energi ved socialt samvær, som før indlæggelsen.
- Træthed: klager over både mental og fysisk træthed – beskrevet, som »en computer der går ned på grund af manglende batteri«. Ved FSS fandtes en tilsvarende høj score, hvilket var foreneligt med en træthedsproblematik.
- Kognitive problemer: koncentrationsbesvær, hukommelsesproblemer og manglende overblik af varierende grad, herunder nedsat evne til at kunne overskue og forholde sig til flere informationer/sansemæssige indtryk på samme tid.
- Hovedpine: ofte af varierende intensitet og typisk i gennembrud eller forværring ved stressbelastning eller udtrætning.
- Episoder med lys- og lydfølsomhed samt svim-

melhed: subjektive symptomer uden yderligere udredning hos øre-næse-hals specialist.

### ØVRIGE OBSERVATIONER VED TREMÅNEDERSOPFØLGNING

Af de 23 patienter, som blev fulgt hos en neuropsykolog, var 22 (96%) tre måneder efter udskrivelsen ikke tilbage på samme ugentlige antal arbejdstimer som før indlæggelsen. Patienterne, de pårørende og arbejdsgiverne gav udtryk for tiltagende problemer med accept af et langvarigt efterforløb. Omgivelsernes tålmodighed/forståelse (herunder også arbejdspladsens) blev mindre og gradvist opbrugt. Patienterne havde endvidere behov for, at kontaktlægen assisterede med tilkendelse af den nødvendige støtte og genoptræning i kommunalt regi. Erfaringerne har vist, at sygemelding i minimum en måned efter udskrivelsen med langsom genstart i tidligere ansættelse er langt at foretrække – den langsomme genstart kan være en langvarig proces, som ikke alle arbejdspladser er indstillet på. Mange patienter vidste ikke, om de havde tegnet forsikring til dækning af kritisk sygdom.

Af de 23 patienter var 14 blevet vurderet af en psykolog ved 12-månedersopfølgningen med følgende observationer:

- I alt var otte patienter tilbage på samme erhvervsmæssige status som før indlæggelsen, to var fortsat hhv. del- og fuldtidssygemeldt, og to var blevet opsagt.
- Der var generelt vedvarende træthedssymptomer – ti af de 14 patienter scorede over træthedsnormen på 27 ud af 63 point med anvendelse af FSS.
- Otte patienter (57%) hhv. 12 patienter (86%) havde fortsat nedsat score ved test af mentalt tempo og umiddelbare hukommelsesspændvidde. Alle scorede inden for normalområdet i test af evnen til at danne overblik under strukturerede forhold.
- En patient havde en MDI-score forenelig med moderat depression (25-29 point), og hos to fandtes mild depression (20-24 point). Hos fem patienter var MDI-scoren forhøjet (10-19 point).

### KONKLUSION

Kognitiv dysfunktion syntes at persistere i et år efter indlæggelsen hos en større del af de 14 patienter med AM. Disse observationer er præliminære, og man kan ikke drage endelige konklusioner. Der er behov for systematisk ambulant neuropsykologisk opfølgning og sammenligning med kontrolgrupper, der har f.eks. anden infektionssygdom eller CNS-patologi. I et stu-

die af bakteriel meningitis er der påvist forbedring i kognitiv funktion i op til ti år efter infektionen [5].

**KORRESPONDANCE:** Peter Derek Christian Leutscher, Infektionsmedicinsk Afdeling Q, Aarhus Universitetshospital, Brendstrupgaardsvej 100, 8200 Aarhus N. E-mail: peteleut@rm.dk

**ANTAGET:** 30. juli 2014

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 20. oktober 2014

**INTERESSEKONFLIKTER:** ingen. Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

### LITTERATUR

1. Damsgaard J, Hjerrild S, Renvillard SG et al. Neuropsykiatriske sequelae efter viral meningitis hos voksne. *Ugeskr Læger* 2011;173:2560-3.
2. Hokkanen L, Launes J, Poutiainen E et al. Subcortical type cognitive impairment in herpes zoster encephalitis. *J Neurol* 1997;244:239-45.
3. McAfoose J, Baune BT. Evidence for a cytokine model of cognitive function. *Neurosci Biobehav Rev* 2009;33:355-66.
4. Infektionsmedicinsk Afdeling. Aarhus Universitetshospital. Afdelingsinstruks 1.7.7: Ambulant neuropsykiatrisk opfølgning af patienter med CNS-infektion. <http://e-dok.rm.dk/edok/admin/GUI.nsf/desktop.html?Open> (30. jun 2014).
5. Schmand B, de Bruin E, de Gans J et al. Cognitive functioning and quality of life nine years after bacterial meningitis. *J Infect* 2010;61:330-4.