

## Neuropsychiatric Inventory (NPI)

---

**Reference:** Cummings, J. L., Mega, M., Gray, K., Rosenberg-Thompson, S., Carusi, D. A., & Gornbein, J. (1994). The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44, 2308-2314.

**Tidsforbrug:** ca. 10 - 30 minutter - afhængigt af tilstedeværelsen af psykopatologi.

**Instrumenttype:** klinisk ratinginstrument baseret på interview med en omsorgsgiver – primært en pårørende.

**Anvendelse:** *Neuropsychiatric Inventory* (NPI) er udviklet med henblik på at vurdere et bredt spektrum af psykopatologi hos ældre med demens.

**Adgang til materiale:** NPI består af en interviewguide samt registreringsark. Materialerne kan rekvireres fra the *Mapi Research Trust* <http://www.mapi-trust.org/>, fra *Patient-Reported Outcome & Quality of Life Instruments Database* (PROQOLID) <http://www.proqolid.org/> eller fra Novartis Danmark.

**Copyright:** Jeffrey L. Cummings.

**Dansk version:** danske oversættelser af NPI er foretaget af bl.a. the *Mapi Research Institute*, Pfizer og af ældrepsykiater Kirsten Abelskov.

### Beskrivelse

NPI er udformet med henblik på at registrere et bredt spektrum af psykopatologi, der ses ved forskellige former for demens. NPI inkluderer bl.a. symptomer som eufori eller manglende hæmning, der er forholdsvis sjældne ved Alzheimers sygdom, men almindelige ved frontotemporal demens. NPI baseres på et struktureret interview med en primær omsorgsgiver med godt kendskab til patienten. I den oprindelige udgave af NPI fra 1994 blev forekomst og sværhedsgrad af psykopatologi vurderet indenfor 10 forskellige symptomområder, men i 1997 blev yderligere to symptomområder (natlige adfærdsforstyrrelser; forstyrrelser vedrørende spisning) tilføjet (se tabel).

### Oversigt over symptomområder dækket af NPI

1. Vrangforestillinger	7. Apati / ligegyldighed
2. Hallucinationer	8. Manglende hæmning
3. Agitation / aggression	9. Irritabilitet / labilitet
4. Depression / dysfori	10. Afvigende motorisk adfærd
5. Angst	11. Natlige adfærdsforstyrrelser / søvn
6. Eufori / opstemthed	12. Forstyrrelser vedrørende spisning / appetit

For undgå overflødig udspørgen indledes med et eller nogle få screenings spørgsmål indenfor hvert af

de 12 symptomområder. Hvis screeningsspørgsmålet besvares benægtende fortsættes til næste symptomområde. Hvis det besvares bekræftende stilles 7 – 9 uddybende spørgsmål som anført i interviewguiden. Referencerammen for vurderingen er den seneste måned.

Med udgangspunkt i svarene foretages en rating af hvert symptomområde i henhold til hyppighed, sværhedsgrad og omsorgsgiverbelastning.

- Hyppighed rates på en firetrins-skala, der går fra 1 (af og til / mindre end en gang om ugen) til 4 (meget hyppigt / en eller flere gange om dagen / næsten konstant til stede).
- Sværhedsgrad rates på en tretrins-skala, der går fra 1 (let) til 3 (svær).
- Omsorgsgiverbelastning rates på en sekstrins-skala, der går fra 0 (slet ikke) til 5 (i meget svær eller ekstrem grad)

For hvert symptomområde beregnes en subskalascoré således: *hyppighed\*sværhedsgrad*.

Subskalascoré kan variere mellem 1 og 12. Subskalascoré fra alle 12 symptomområder adderes herefter til en NPI-totalscoré, der kan variere mellem 12 og 144.

### **Andre versioner**

*NPI-Questionnaire* (NPI-Q) er en kort spørgeskemaudgave af NPI til brug i daglig klinisk praksis snarere end forskning (1). NPI-Q er oprindeligt udviklet som et selvadministreret spørgeskema, hvor den pårørende selv skal foretage ratingen, men instrumentet kan også anvendes af en interviewer. NPI-Q har samme opbygning som NPI, men hyppigheden af symptomer rates ikke (ud over et 'symptomet til stede / ikke til stede' format). Tidsforbruget for NPI-Q ligger angiveligt omkring 5 minutter. En dansk oversættelse af NPI-Q kan rekvireres fra *the Mapi Research Trust*.

*NPI-Nursing Home Version* (NPI-NH) er udviklet til brug i plejeboliger og belyser de samme symptomområder som NPI (2). Rating baseres på interview med plejepersonale. Tidsforbruget for NPI-NH er oplyst til ca. 20 minutter.

*NPI-Caregiver Distress Scale* (NPI-D) er baseret på, at omsorgsgiveren (i stedet for intervieweren) selv rater sin subjektive oplevelse af følelsesmæssig eller psykologisk belastning (3;4). Omsorgsgiverbelastning rates på en sekstrins-skala for hvert symptomområde, hvorved der dannes en subskala med scoreintervallet 0 – 60.

*NPI-Clinician Rating Scale* (NPI-C) er en revideret og udvidet udgave af NPI, hvor klinikerens foretager rating baseret på direkte observation af patienten (5).

### **Normer**

NPI blev primært afprøvet på en gruppe på 40 ægtefæller til ældre uden demens eller kendt psykopatologi (6). Kun indenfor 3 af de 12 symptomområder 1) depression / dysfori, 2) manglende hæmning, 3) irritabilitet / labilitet sås subskalascoré større end 0. Normal aldring synes med andre ord ikke at give væsentlige udslag på NPI. En subskalascoré  $\geq 4$  anses for at være udtryk for klinisk væsentlig psykopatologi indenfor et givent symptomområde (7).

## **Dokumentation for måleegenskaber**

**Reliabilitet.** Interraterreliabiliteten blev undersøgt i det primære valideringsstudie ved at lade to ratere score de samme 45 interviews uafhængigt af hinanden. Overensstemmelsen varierede mellem 93,6 % og 100 % for de forskellige subskalaer (6). I en dansk valideringsundersøgelse, hvor 17 sygeplejersker ratede de samme 8 interviews, sås tilfredsstillende til perfekt interraterreliabilitet (8). For de 12 symptomområder varierede intraclass-koefficienterne mellem 0,80 og 1,00 og for NPI-total scoren sås en overensstemmelse på 0,94.

Test-retest reliabiliteten blev i det primære valideringsstudie undersøgt ved at interviewe 20 omsorgspersoner to gange med tre ugers mellemrum (6). Den samlede, gennemsnitlige korrelation var 0,79 for scores vedrørende hyppighed og 0,86 for scores vedrørende sværhedsgrad.

I den danske valideringsundersøgelse blev test-retest reliabiliteten undersøgt ved at interviewe 84 omsorgspersoner to gange med en uges mellemrum (8). For ingen af de 12 symptomområders vedkommende sås statistisk signifikant forskel mellem de to interviews hverken vedrørende symptomhyppighed eller –sværhedsgrad.

**Kriterievaliditet.** Der ses signifikant sammenhæng mellem en række NPI-subskalaer (vrangforestillinger, hallucinationer, agitation/aggression, depression/dysfori, angst, afvigende motorisk adfærd) og tilsvarende subskalaer på the *Behavioral Pathology in Alzheimer's Disease Rating Scale* (BEHAVE-AD) samt mellem NPI-subskalaen depression/dysfori og *Hamiltons Depressionsskala* (6). Der indgik 40 interviews i denne del af valideringsundersøgelsen og 6 ud af 7 korrelationer opnåede et signifikansniveau på 0,01 eller derunder.

I den danske valideringsundersøgelse blev kriterievaliditeten undersøgt ved at sammenligne scores på NPI-subskalaer med tilsvarende scores på visuelle analog-skalaer, der målte samme symptomer vurderet af erfarne gerontopsykiatere (8). De visuelle analog-skalaer blev efterfølgende transformeret til kategorielle scores svarende til NPI-subskalascorers. Korrelationen var næsten perfekt ( $r$  0,60 – 0,80) for 10 af 12 subskalaers vedkommende svarende til, at NPI måler symptomhyppighed og sværhedsgrad på samme måde som erfarne klinikere. Kun to subskalaer - depression / dysfori og agitation/aggression – udviste lidt lavere, men alligevel acceptabel overensstemmelse.

En analyse af NPI's skalaegenskaber indikerer, at de 12 symptomområder ikke tilsammen udgør et enkelt, endimensionelt mål for symptomsværhedsgrad. Den danske forskergruppe anbefaler derfor at anvende subskalascorers snarere end NPI-total scoren som mål for sværhedsgrad (8). Alligevel sås en tendens til, at NPI-total scoren var associeret dels med stigende sværhedsgrad af symptomer, målt ved hjælp af the *Clinical Global Impressions* (CGI) skala, og i nogen grad også med sværhedsgraden af demens, målt ved hjælp af *Global Deterioration Scale* (GDS).

**Diskriminativ validitet:** Et af formålene med NPI er at beskrive karakteristiske neuropsykiatriske profiler for forskellige demenssygdomme med henblik på at bidrage til differentialdiagnostisk skelnen. Ved afprøvning af instrumentet på patientsamples med bl.a. Alzheimers sygdom (9),

frontotemporal demens (10), Parkinsons sygdom (7) og progressiv supranukleær parese (11) er der konstateret væsentlige forskelle mellem grupperne.

Kasper Jørgensen

#### Reference List

- (1) Kaufer DI, Cummings JL, Ketchel P, Smith V, MacMillan A, Shelley T, et al. Validation of the NPI-Q, a brief clinical form of the Neuropsychiatric Inventory. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2000;12(2):233-9.
- (2) Wood S, Cummings JL, Hsu MA, Barclay T, Wheatley MV, Yarema KT, et al. The use of the neuropsychiatric inventory in nursing home residents. Characterization and measurement. *Am J Geriatr Psychiatry* 2000;8(1):75-83.
- (3) Kaufer DI, Cummings JL, Christine D, Bray T, Castellon S, Masterman D, et al. Assessing the impact of neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease: the Neuropsychiatric Inventory Caregiver Distress Scale. *J Am Geriatr Soc* 1998 Feb;46(2):210-5.
- (4) Matsumoto N, Ikeda M, Fukuhara R, Shinagawa S, Ishikawa T, Mori T, et al. Caregiver burden associated with behavioral and psychological symptoms of dementia in elderly people in the local community. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2007;23(4):219-24.
- (5) de MK, Robert P, Gauthier S, Stella F, Politis A, Leoutsakos J, et al. The Neuropsychiatric Inventory-Clinician rating scale (NPI-C): reliability and validity of a revised assessment of neuropsychiatric symptoms in dementia. *Int Psychogeriatr* 2010 Sep;22(6):984-94.
- (6) Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi DA, Gornbein J. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology* 1994 Dec;44(12):2308-14.
- (7) Aarsland D, Bronnick K, Alves G, Tysnes OB, Pedersen KF, Ehrt U, et al. The spectrum of neuropsychiatric symptoms in patients with early untreated Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009 Aug;80(8):928-30.
- (8) Korner A, Lauritzen L, Lolk A, Abelskov K, Christensen P, Nilsson FM. The Neuropsychiatric Inventory--NPI. Validation of the Danish version. *Nord J Psychiatry* 2008;62(6):481-5.
- (9) Mega MS, Cummings JL, Fiorello T, Gornbein J. The spectrum of behavioral changes in Alzheimer's disease. *Neurology* 1996 Jan;46(1):130-5.
- (10) Levy ML, Miller BL, Cummings JL, Fairbanks LA, Craig A. Alzheimer disease and frontotemporal dementias. Behavioral distinctions. *Arch Neurol* 1996 Jul;53(7):687-90.
- (11) Litvan I, Mega MS, Cummings JL, Fairbanks L. Neuropsychiatric aspects of progressive supranuclear palsy. *Neurology* 1996 Nov;47(5):1184-9.