

Abgrenzung Delir zu behavioralen und psychischen Symptomen bei Demenz (BPSD)

Delir und Demenz sind häufige Störungsbilder, die in der Altersmedizin sowohl im ambulanten als auch im stationären Rahmen eine bedeutende Rolle in der Versorgung älterer Menschen spielen. Kognitive Störungen kennzeichnen sowohl das Delir als auch die Demenz und behaviorale und psychische Symptome der Demenz können die Differenzialdiagnose zusätzlich wesentlich erschweren. Während Verhaltensstörungen im Zuge von Demenzerkrankungen in der Regel den passenden Behandlungsrahmen in der Alterspsychiatrie finden, benötigt das Delir ein zeitnahes, interdisziplinäres klinisches Management. Vor diesem Hintergrund ist es entscheidend, eine möglichst klare differenzialdiagnostische Abgrenzung zwischen Delir und Demenz mit Verhaltensstörung treffen zu können.

Foto: zlg



Sarah Trost

von Sarah Trost

Einleitung

Ein Delir ist ein meist akut einsetzendes Ereignis, gekennzeichnet durch eine Störung der Aufmerksamkeit, der Orientierung und des Bewusstseins mit fluktuierender Symptomatik, resultierend in einer typischerweise erheblichen Verwirrtheit oder globalen neurokognitiven Beeinträchtigung im Vergleich zu einem ursprünglichen Zustand. Häufig geht ein Delir mit Störungen des Verhaltens, der Affektivität sowie des Schlaf-Wach-Rhythmus einher, und es ergeben sich Hinweise für eine direkte medizinisch-somatische Ursache des Störungsbilds (1–3).

Demenzerkrankungen sind hingegen meist chronisch fortschreitende Erkrankungen, meist neurodegenerativer, vaskulärer oder multipler Ätiologie, ohne Einschränkungen des Bewusstseins und mit schleichendem Beginn. Die kognitiven Defizite sind anfangs meist auf einige wenige kognitive Bereiche beschränkt und schreiten dann erst in späteren Stadien der Demenzerkrankung voran bis zu einer globalen neurokognitiven Beeinträchtigung. Behaviorale und psychische Symptome treten im Verlauf von Demenzerkrankungen häufig auf.

Trotz klar differenzierter Diagnosekriterien für Demenz und Delir sind die beiden Störungsbilder epidemiologisch und klinisch eng miteinander verbunden. Beide stellen einen Hauptrisikofaktor für das jeweils andere Störungsbild dar (4). So haben Patienten mit Delir eine bis zu 12-fach erhöhte Wahrscheinlichkeit, in der Zukunft an einer Demenz zu erkranken (5), und Menschen mit Demenz weisen ein 4-fach erhöhtes Risiko für ein Delir auf – als Delir bei Demenz oder «delirium superimposed on dementia» [DSD]) (4, 6).

Behaviorale und psychische Symptome der Demenz (BPSD) treten häufig im Lauf einer Demenzerkrankung auf und können durch Symptomüberschneidung einem Delir ähneln. Da ein Delir jedoch einen medizinischen Notfall darstellt und sich das diagnostische und therapeutische Vorgehen bei beiden Störungsbildern

wesentlich unterscheiden kann, ist eine klare Differenzialdiagnostik essenziell (4).

Gleichzeitig besteht das Risiko, BPSD fälschlicherweise als Delir zu diagnostizieren, was sowohl zu einer diagnostischen als auch therapeutischen Über- oder Fehlversorgung führen kann, wie beispielsweise eine kraniale Computertomografie (CCT) ohne Indikation (4). Aktuelle Leitlinien empfehlen die Durchführung einer CCT bei Delir nur bei Vorliegen einer Fokalneurologie, einer nicht anderweitig erklärbaren Veränderung der Bewusstseinslage, einer aktuellen Sturzanamnese, bei einer Kopfverletzung oder medikamentösen Antikoagulation (7).

Behaviorale und psychische Symptome der Demenz

Definition

Behaviorale und psychische Symptome der Demenz (BPSD) bezeichnen die nicht primär kognitiven Symptome, die im Lauf einer Demenzerkrankung auftreten können. Sie umfassen affektive, Wahrnehmungs- und Verhaltensstörungen (8). Während die diagnostischen Kriterien für Demenzerkrankungen sowohl in der ICD-10- und ICD-11-Tradition (International Classification of Diseases, 10th/11th Revision) (1) als auch im DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition) (2) primär auf den kognitiven Abbau und den Verlust von Alltagskompetenzen ausgelegt sind und in dieser Dimension auch die Schweregradbeurteilung vorsehen, spielen behaviorale und psychische Symptome klinisch eine wesentliche Rolle und können die Prognose sowie das Management der Demenz erheblich beeinflussen (8–11). Das DSM-5 erfasst das Vorliegen von behavioralen und psychischen Symptomen der Demenz mittels Spezifizierung. Es wird zur Diagnose der leichten oder majoren neurokognitiven Störung das Vorliegen von Verhaltensstörungen dichotom aufgeführt (mit oder ohne Verhaltensstörung). In der ICD-11 sind in der gegenwärtigen deutschen Entwurfsfassung im Kapitel 6 BPSD bei Demenz unter 6D86 Verhaltens-

Tabelle 1:
Unterschiede zwischen Delir und Demenz

Merkmal	Delir	Demenz
Beginn	plötzlich, mit eindeutigen zeitlichem Beginn	langsam und schleichend, meist mit unbestimmtem Beginn
Dauer	Stunden/Tage bis Wochen, kann auch Monate andauern oder perseverieren	meist dauerhaft
Ursache	beinahe immer eine andere medizinische Ursache (z. B. Infektion, Dehydrierung, Medikamenten-nebenwirkung oder -entzug)	in der Regel eine chronische Erkrankung des Gehirns (z. B. Alzheimer-Krankheit, Lewy-Körper-Krankheit, vaskuläre Veränderungen)
Verlauf	in der Regel reversibel	langsam voranschreitend
Tag-Nacht-Rhythmus	gestört, oft Verschlechterung in der Nacht	oft schlechter in der Nacht
Aufmerksamkeit	schwer beeinträchtigt	unbeeinträchtigt, ausser in fortgeschrittenen Stadien der Demenz
Bewusstseinslage	fluktuierend	unbeeinträchtigt, ausser in fortgeschrittenen Stadien der Demenz
Orientierung zu Zeit und Ort	fluktuierend	beeinträchtigt
Sprachgebrauch	verlangsamt, oft inkohärent und unangemessen	Wortfindungsstörungen
Gedächtnis	variabel, fluktuierend	defizitär, insbesondere für jüngere Ereignisse
Medizinisches Interventionserfordernis	unverzüglich	erforderlich, aber weniger dringlich
Behandlungseffekt	in der Regel Symptombesserung	kann die Krankheitsprogression verzögern, keine Reversibilität oder Heilung

Quelle: mod. nach (44)

störungen oder psychologische Störungen bei Demenz kodierbar, wobei die Symptome weiter in psychotische oder affektive Symptome, Angstsymptome, Apathie, Agitation/Aggression, Enthemmung und Umherwandern bei Demenz unterspezifiziert werden können (ICD-11, 12). Als behaviorale und psychische Symptome der Demenz treten des Weiteren auf: psychomotorische Unruhe, Irritabilität/Reizbarkeit, Wahn, Halluzinationen, Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus, mangelnde oder vermehrte Nahrungsaufnahme, disruptive Vokalisationen oder Schreien (3).

Prävalenz

Fast alle Menschen mit Demenz sind im Verlauf ihrer Erkrankung von behavioralen und psychischen Symptomen der Demenz betroffen (9, 13). Aktuelle Studien berichten über das Auftreten von einem oder mehrerer BPSD bei bis zu 99% aller an Demenz erkrankten Personen und von sehr hohen BPSD-Prävalenzraten über unterschiedliche Demenzformen hinweg (9, 14–16).

Psychoziale Auswirkungen und Gesundheitskosten

BPSD haben schwerwiegende Folgen für die Betroffenen. Sie wurden mit einer Verschlechterung der Kognition und des psychosozialen Funktionsniveaus sowie einer rascheren Progredienz in schwerere Stadien der Demenz assoziiert (9, 17, 18). Weiterhin erhöhen BPSD das Risiko individuellen Leidens bei Betroffenen sowie die Belastung des betreuenden Umfeldes signifikant, sowohl im häuslichen Setting als auch in Pflegeinstitutionen (9, 10, 19–21). Untersuchungen bei betreuenden Angehörigen von Demenzerkrankten zeigten deutlich erhöhte Prävalenzraten für Depressionen, Angsterkran-

kungen, Schlafstörungen und andere stressassoziierte Symptome im Vergleich zur Normalbevölkerung (22–24). Das Vorliegen von BPSD führt im Erkrankungsverlauf zu früheren Eintritt in Pflegeeinrichtungen sowie zu häufigeren und längeren Spitalaufenthalten (10, 25–28). Insgesamt führen BPSD zu deutlich höheren Kosten für Therapie und Pflege (29, 30).

Ätiologie

Die Entstehung und Art der BPSD ist einem biopsychosozialen Modell entsprechend multifaktoriell bedingt (8) und umfasst sowohl Faktoren ausgehend von den Demenzbetroffenen als auch Umweltfaktoren. BPSD können patientenseits selbst ausgelöst werden oder durch andere Trigger bedingt sein, wie unerfüllte Bedürfnisse, Schmerz, akute medizinische Probleme, Komorbiditäten, der zugrundeliegenden Demenzerkrankungen und deren Schweregrad, Veränderungen auf Gehirn- oder Neurotransmitterebene, genetische Faktoren sowie der Grundpersönlichkeit und der individuellen Lebensgeschichte (14, 19, 31). Umweltfaktoren, die hinsichtlich des Entstehens und der Art von BPSD eine Rolle spielen, sind: vorhandene oder nicht vorhandene Kenntnis über die vorliegende Demenzerkrankung, Qualität und Quantität sowie Stressbelastung des betreuenden Umfeldes, Umgebungsbedingungen im Betreuungssetting, Über- oder Unterforderung, Fehlen von Routinen und Tagesstruktur, einschneidende Lebensereignisse, Ortswechsel und Trennung von Bezugspersonen sowie Familiendynamiken und Kommunikationsstile (14, 19, 31).

Diagnostik

Behaviorale und psychische Symptome der Demenz werden klinisch diagnostiziert. Die Fremdanamnese,

Tabelle 2:
Unterschiede zwischen Delir und unterschiedlichen Demenzformen

Merkmal	Delir	Demenz bei Alzheimer-Krankheit	Frontotemporale Demenz	Demenz mit Lewy-Körperchen	Vaskuläre Demenz
Beschreibende Merkmale	Unaufmerksamkeit, Beeinträchtigung des Kurzzeitgedächtnisses	Gedächtnisdefizite sowie Defizite in mehreren anderen kognitiven Bereichen	Verhaltensstörung, Rigidität in Denken und Verhalten, Ablenkbarkeit	fluktuierende Kognition mit Schwankungen der Wachheit und Aufmerksamkeit	abrupte Verschlechterung oder stufenweises Vorschreiten kognitiver Defizite; Veränderungen von Persönlichkeit und Affektivität
Beginn	akut, episodisch	schleichend	schleichend	schleichend	schleichend, abrupt oder stufenweise
Dauer	Stunden bis Wochen, kann auch Monate andauern oder perseverieren	dauerhaft (Monate bis Jahre)	dauerhaft (Monate bis Jahre)	dauerhaft (Monate bis Jahre)	dauerhaft (Monate bis Jahre)
Verlauf	fluktuierend, Verschlechterung nachts und beim Erwachen möglich	chronisch fortschreitend	chronisch fortschreitend	chronisch fortschreitend	chronisch fortschreitend
Reversibilität	in der Regel reversibel	nein	nein	nein	nein
Wachheit	verändert, fluktuierend	normal	normal	fluktuierend	normal
Aufmerksamkeit	schwer beeinträchtigt	unbeeinträchtigt, ausser in fortgeschrittenen Stadien der Demenz	kann anhaltend beeinträchtigt sein, kann ein Frühzeichen sein	fluktuierend	kann anhaltend beeinträchtigt sein, kann ein Frühzeichen sein
Orientierung	fluktuierend	beeinträchtigt	in der Regel intakt	variabel	variabel
Sprache	verlangsamt, oft inkohärent und unangemessen	Wortfindungsstörungen	veränderter sprachlicher Ausdruck, verbale Stereotypien, Echolalie, Perseverationen, Mutismus	Hypophonie	-
Denken	desorganisiert, sprunghaft bis inkohärent, Ideenflucht	Schwierigkeiten mit abstraktem Denken	reduziertes Urteilsvermögen, Impulsivität	-	Beeinträchtigung der Exekutivfunktionen, geistige Rigidität, mangelnde Einsicht und reduziertes Urteilsvermögen möglich
Wahrnehmungsstörungen	Illusionen, Wahn und Halluzinationen (oft optisch, taktil oder wenig ausgestaltet)	Bestehungs- oder Verfolgungswahn, meist in späteren Erkrankungsstadien; Halluzinationen (akustisch, deutlich) eher selten	Wahn, paranoid, religiös oder bizarrer Natur	wiederkehrende optische Halluzinationen, oft detailliert und ausgestaltet (z. B. Tiere oder Kinder); Wahn	Wahn in späteren Erkrankungsstadien
Psychomotorik	Veränderungen häufig (Hypo-/Hyperaktivität, oder gemischt)	inkonsistent	Hyperoralität, utilization behaviour	Parkinsonismus	psychomotorische Verlangsamung
Agitation	tritt mit den Delirsymptomen auf, durchgehend	kann im Sinn von «Sundowning» auftreten oder in Stresssituation	häufig	variabel	variabel
Schlaf-Wach-Rhythmus	oft Tag-Nacht-Umkehr, Verschlechterung in der Nacht	kann gestört sein, aber zirkadiane Rhythmik meist erhalten, schlechter in der Nacht möglich	stark fragmentiert, sehr häufig Schlafstörungen	REM-Schlaf-Verhaltensstörung	häufig Schlafstörungen

Quelle: mod. nach (44)

Merkmale:

- **Kognitive Defizite kennzeichnen sowohl das Delir als auch die Demenz.**
- **Behaviorale und psychische Symptome der Demenz können ein Delir vortäuschen (besonders bei der Demenz mit Lewy-Körperchen).**
- **Delir und Demenz unterscheiden sich vor allem hinsichtlich der Aufmerksamkeitsstörung, einem veränderten Arousal-Level und psychomotorischen Auffälligkeiten.**
- **Fremdanamnestic Hinweise für eine akute Veränderung der Kognition oder Aufmerksamkeit sollten bis zum Beweis des Gegenteils wie ein Delir untersucht und gehandhabt werden.**

Lesetipps:

- **Savaskan E et al.: Empfehlungen zur Diagnostik und Therapie der Behavioralen und Psychischen Symptome der Demenz (BPSD). Praxis (Bern 1994). 2024 Feb;113(2):34-43.**
- **Nitchingham A et al.: Current challenges in the recognition and management of delirium superimposed on dementia. Neuropsychiatr Dis Treat. 2021 May 5;17:1341-1352. doi: 10.2147/NDT.S247957.**
- **Fong TG et al.: The inter-relationship between delirium and dementia: the importance of delirium prevention. Nat Rev Neurol. 2022 Oct;18(10):579-596. doi: 10.1038/s41582-022-00698-7.**

Exploration, klinische Untersuchung und Verhaltensbeobachtung bilden die Grundlage der Diagnostik. An ergänzenden psychometrischen Testverfahren stehen zahlreiche bewährte Instrumente zur Verfügung (3, 32). Eine breite Anwendung findet das gut validierte «Neuropsychiatrische Inventar (NPI)» (33) zur umfassenden Symptombereich-Fremdbeurteilung durch nahe Bezugspersonen. Depressive Symptome können durch die «Geriatrische Depressionsskala (GDI)» (Selbstbeurteilungsbogen mit 15 Fragen) (34, 35) und Agitation durch das «Cohen-Mansfield Agitation Inventory (CMAI)» (36) (Fremdbeurteilung) gemessen werden.

Differenzialdiagnostik Delir versus BPSD

Die grundlegenden Unterschiede zwischen Delir und Demenz sind in *Tabelle 1* dargestellt. Zur Differenzialdiagnose Delir versus Demenz bedarf es zunächst einer präzisen Anamnese, einschliesslich einer Fremdanamnese, bestenfalls durch eine nahestehende Bezugsperson als Informanten (4). Im Zentrum steht die Frage nach Akuität, Verlauf und möglichen auslösenden Faktoren der aktuellen Symptomatik (vor allem Änderungen der Aufmerksamkeit, Bewusstseinslage, anderer kognitiver Funktionen und Verhaltensänderungen). In der klinischen Untersuchung sollte eine Beurteilung der Aufmerksamkeit durchgeführt werden (z. B. die Monate des Jahres in umgekehrter Reihenfolge aufzählen lassen, ein 5-Buchstaben-Wort rückwärts buchstabieren lassen) (4). Zusätzlich zur klinischen Untersuchung helfen Screeninginstrumente zur Beurteilung der Aufmerksamkeit, Bewusstseinslage und weiterer kognitiver Funktionen. Gut etabliert ist die «Delirium Observation Skala» (DOS) (37), der «4AT» (4-Assessment Test for Delirium) (38) und vor allem die «Confusion Assessment Method» (CAM) mit einer sehr hohen Spezifität (96–100%) und

Sensitivität (77%) für ein Delir bei Demenz (DSD) (39). Hinsichtlich CAM existieren validierte Versionen für spezielle klinische Settings, beispielsweise die CAM-ICU zur Verwendung auf Intensivstationen (40) und die FAM-CAM zum Screening auf Delir durch ein Familien-Caregiver-Interview (41).

Sollte der Verdacht auf ein Delir nicht ausgeräumt werden können, so ist eine umfassende medizinisch-somatische Ursachenabklärung für die aktuelle Symptomatik unerlässlich.

Bislang existieren keine Biomarker zur Diagnose des Delirs (4), auch nicht zur Differenzialdiagnose BPSD versus Delir.

In der Differenzialdiagnose Delir versus BPSD spielt auch die zugrundeliegende Demenzform eine wichtige Rolle (*Tabelle 2*). Behaviorale und psychische Symptome unterscheiden sich nach Demenzform. Aktuelle Studien zeigen, dass Menschen mit Alzheimer-Demenz, vaskulärer Demenz und gemischter Demenz am häufigsten unter psychomotorischen Auffälligkeiten, Agitation und Aggression sowie Irritabilität leiden, während bei Patienten mit Demenz mit Lewy-Körperchen Wahn, Halluzinationen und Ängste häufiger vorkommen. Bei der Parkinson-Demenz zeigen sich ebenfalls häufiger Halluzinationen und Ängste, während Apathie vor allem Menschen mit vaskulärer Demenz und frontotemporaler Demenz betrifft, Letztere weisen auch noch vermehrt Enthemmung und Veränderungen des Appetits und des Essverhaltens auf (13, 42).

Insbesondere für die Demenz mit Lewy-Körperchen mit den klinischen Symptomen von fluktuierender Wachheit und Aufmerksamkeit, optischen Halluzinationen und Schlafstörungen kann die Unterscheidung BPSD versus Delir erschwert sein. Hinzukommen Unaufmerksamkeit und Exekutivfunktionsstörungen bei der Demenz mit Lewy-Körperchen, was auch im Delir auftreten kann (4). Tatsächlich tritt ein Delir häufiger initial vor der Diagnosestellung einer Demenz mit Lewy-Körperchen auf als bei einer Demenz bei Alzheimer-Krankheit (25 vs. 7%), das Delir kann hier sogar das erste Symptom der Demenz mit Lewy-Körperchen sein im Sinn eines Delir-Onsets einer Demenz mit Lewy-Körperchen (4, 43).

Trotz der signifikanten Überschneidungen der Symptome von Delir und BPSD, zeigen sich doch Unterschiede im Verlauf. BPSD persistieren oft chronisch und zeigen weniger globale Funktionseinschränkungen (4).

Therapie

In der Therapie von BPSD und Delir existieren Überschneidungen und ähnliche Strategien. Während eine Delirbehandlung die Behebung des auslösenden (medizinisch-somatischen) Faktors zum Ziel hat (z. B. eine suffiziente Schmerztherapie, Rehydrierung oder antibiotische Behandlung etc.), ist dies auch bei der BPSD zu berücksichtigen. Auch hier können medizinisch-somatische Ursachen vorliegen beziehungsweise auslösend sein für BPSD (z. B. Schmerzen, Obstipation etc.) (4).

Darüber hinaus sind für beide Syndrome nicht-pharmakologische Ansätze in der Behandlung essenziell. Orientierungshilfen, Tag-/Nachtstrukturierung, Aktivierung und frühe Mobilisierung werden sowohl zur Prävention als auch zur Behandlung des Delirs bei Menschen mit Demenz eingesetzt und können auch in der Therapie von BPSD hilfreich sein (4, 44).

Die Empfehlungen für die Diagnostik und Therapie der BPSD der Schweizerischen Gesellschaft für Alterspsychiatrie und -psychotherapie sowie die S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde empfehlen in erster Linie psychosoziale und nicht pharmakologische Interventionen zur Therapie von BPSD (3, 32). In einem strukturierten Vorgehen (z. B. Modell DICE: Describe, Investigate, Create and Evaluate) sollen BPSD durch eine individuelle Abklärung von Ursache und Auslöser für die Verhaltensweise sowie Entwickeln eines wirksamen Behandlungsplans mit Überprüfung der ergriffenen Massnahmen akut behandelt und nachhaltig reduziert werden (3, 45). Medikamente kommen in der BPSD-Behandlung erst zum Einsatz, wenn die nicht pharmakologischen Massnahmen nicht ausreichend waren (3).

Korrespondenzadresse:

PD Dr. med. Sarah Trost, MBA
Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie
Schwerpunkt Alterspsychiatrie und -psychotherapie
Universitäre Altersmedizin FELIX PLATTER
Burgfelderstrasse 101
4055 Basel
E-Mail: sarah.trost@felixplatter.ch

Referenzen:

1. International Classification of Diseases (ICD). <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases>. Letzter Abruf: 6.5.24.
2. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5TM, 5th Ed. American Psychiatric Publishing, Inc.; 2013:xliv, 947. doi:10.1176/appi.books.9780890425596.
3. Savaskan E et al.: Empfehlungen zur Diagnostik und Therapie der Behavioralen und Psychischen Symptome der Demenz (BPSD). Praxis. 2024;113(2):34-43.
4. Nitchingham A et al.: Current challenges in the recognition and management of delirium superimposed on dementia. Neuropsychiatr Dis Treat. 2021;17:1341-1352. doi:10.2147/NDT.5247957
5. Pereira JVB A et al.: Delirium in older adults is associated with development of new dementia: a systematic review and meta-analysis. Int J Geriatr Psychiatry. 2021;36(7):993-1003. doi:10.1002/gps.5508.
6. Inouye SK A et al.: Delirium in elderly people. Lancet Lond Engl. 2014;383(9920):911-922. doi:10.1016/S0140-6736(13)60688-1.
7. Soiza RL, A et al.: The Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) 157: guidelines on risk reduction and management of delirium. Med Kaunas Lith. 2019;55(8):491. doi:10.3390/medica55080491
8. Cloak N A et al.: Behavioral and psychological symptoms in dementia. In: StatPearls. StatPearls Publishing; 2024. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551552/>. Letzter Abruf: 6.5.24.
9. Steinberg M et al.: Point and 5-year period prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia: the Cache County Study. Int J Geriatr Psychiatry. 2008;23(2):170-177. doi:10.1002/gps.1858.
10. Feast A et al.: Behavioural and psychological symptoms in dementia and the challenges for family carers: systematic review. Br J Psychiatry J Ment Sci. 2016;208(5):429-434. doi:10.1192/bjp.bp.114.153684.
11. Mukherjee A et al.: Behavioural and psychological symptoms of dementia: correlates and impact on caregiver distress. Dement Geriatr Cogn Disord Extra. 2017;7(3):354-365. doi:10.1159/000481568.
12. BfArM - ICD-11 auf Deutsch - Entwurfsfassung. https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICD/ICD-11/uebersetzung/_node.html. Letzter Zugriff: 6.5.24.
13. Schwertner E et al.: Behavioral and psychological symptoms of dementia in different dementia disorders: a large-scale study of 10,000 individuals. J Alzheimers Dis JAD. 2022;87(3):1307-1318. doi:10.3233/JAD-215198.
14. Kales HC et al.: Assessment and management of behavioral and psychological symptoms of dementia. BMJ. 2015;350:h369. doi:10.1136/bmj.h369.
15. Kwon CY et al.: Prevalence of behavioral and psychological symptoms of dementia in community-dwelling dementia patients: a systematic review. Front Psychiatry. 2021;12:741059. doi:10.3389/fpsy.2021.741059.
16. Pinyopornpanish K et al.: Impact of behavioral and psychological symptoms of Alzheimer's disease on caregiver outcomes. Sci Rep. 2022;12(1):14138. doi:10.1038/s41598-022-18470-8.
17. Starkstein SE et al.: A prospective longitudinal study of apathy in Alzheimer's disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2006;77(1):8-11. doi:10.1136/jnnp.2005.069575.

18. Wilkosz PA et al.: Trajectories of cognitive decline in Alzheimer's disease. Int Psychogeriatr. 2010;22(2):281-290. doi:10.1017/S1041610209991001.
19. Tible OP et al.: Best practice in the management of behavioural and psychological symptoms of dementia. Ther Adv Neurol Disord. 2017;10(8):297-309. doi:10.1177/1756285617712979.
20. Connors MH et al.: Dementia and caregiver burden: a three-year longitudinal study. Int J Geriatr Psychiatry. 2020;35(2):250-258. doi:10.1002/gps.5244.
21. Kim B et al.: Behavioural and psychological symptoms of dementia in patients with Alzheimer's disease and family caregiver burden: a path analysis. BMC Geriatr. 2021;21(1):160. doi:10.1186/s12877-021-02109-w.
22. Sallim AB et al.: Prevalence of mental health disorders among caregivers of patients with alzheimer disease. J Am Med Dir Assoc. 2015;16(12):1034-1041. doi:10.1016/j.jamda.2015.09.007.
23. Goren A et al.: Impact of caring for persons with Alzheimer's disease or dementia on caregivers' health outcomes: findings from a community based survey in Japan. BMC Geriatr. 2016;16:122. doi:10.1186/s12877-016-0298-y.
24. Del-Pino-Casado R et al.: Subjective caregiver burden and anxiety in informal caregivers: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2021;16(3):e0247143. doi:10.1371/journal.pone.0247143.
25. Gilley DW et al.: Influence of behavioral symptoms on rates of institutionalization for persons with Alzheimer's disease. Psychol Med. 2004;34(6):1129-1135. doi:10.1017/s0033291703001831.
26. Toot S et al.: Causes of nursing home placement for older people with dementia: a systematic review and meta-analysis. Int Psychogeriatr. 2017;29(2):195-208. doi:10.1017/S1041610216001654.
27. Hsieh SW et al.: Behavioral and psychological symptoms in institutional residents with dementia in Taiwan. Geriatr Gerontol Int. 2021;21(8):718-724. doi:10.1111/ggi.14220.
28. Djekovic K et al.: A retrospective study of the behavioural and psychological symptoms of dementia in patients admitted to a specialist dementia care unit. Australas J Ageing. 2022;41(4):e397-e405. doi:10.1111/ajag.13060.
29. Khandker RK et al.: Economic outcomes associated with diagnosed behavioral symptoms among patients with dementia in the United States: a health care claims database analysis. BMC Geriatr. 2023;23(1):99. doi:10.1186/s12877-023-03780-x.
30. Kruse C et al.: Apathy in patients with Alzheimer's disease is a cost-driving factor. Alzheimers Dement J Alzheimers Assoc. 2023;19(7):2853-2864. doi:10.1002/alz.12915.
31. Warren A: Behavioral and psychological symptoms of dementia as a means of communication: considerations for reducing stigma and promoting person-centered care. Front Psychol. 2022;13:875246. doi:10.3389/fpsyg.2022.875246.
32. S3-Leitlinie Demenzen AWMF-Reg.-Nr. 038-013. <https://app.magicapp.org/#/guideline/nYPaxL>. Letzter Abruf: 6. 5. 24
33. Cummings JL et al.: The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. Neurology. 1994;44(12):2308-2314. doi:10.1212/wnl.44.12.2308.
34. Yesavage JA et al.: Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. J Psychiatr Res. 1982;17(1):37-49. doi:10.1016/0022-3956(82)90033-4.
35. Yesavage et al.: 9/Geriatric depression scale (GDS) recent evidence and development of a shorter version. Clinical gerontologist 1986;5(1-2):165-173.
36. Cohen-Mansfield J: Assessment of agitation. Int Psychogeriatr. 1996;8(2):233-245. doi:10.1017/s104161029600261x.
37. Schuurmans MJ et al.: The Delirium Observation Screening Scale: a screening instrument for delirium. Res Theory Nurs Pract. 2003;17(1):31-50. doi:10.1891/rtnp.17.1.31.53169.
38. MacLullich AM et al.: The 4 'A's test for detecting delirium in acute medical patients: a diagnostic accuracy study. Health Technol Assess Winch Engl. 2019;23(40):1-194. doi:10.3310/hta23400.
39. Morandi A et al.: Tools to detect delirium superimposed on dementia: a systematic review. J Am Geriatr Soc. 2012;60(11):2005-2013. doi:10.1111/j.1532-5415.2012.04199.x.
40. Ely EW, et al.: Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). JAMA. 2001;286(21):2703-2710. doi:10.1001/jama.286.21.2703.
41. Steis MR et al.: Screening for delirium using family caregivers: convergent validity of the Family Confusion Assessment Method and interviewer-rated Confusion Assessment Method. J Am Geriatr Soc. 2012;60(11):2121-2126. doi:10.1111/j.1532-5415.2012.04200.x.
42. Cognat E et al.: BPSD patterns in patients with severe neuropsychiatric disturbances: insight from the recage study. Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry. 2023;31(8):633-639. doi:10.1016/j.jagp.2023.03.014.
43. McKeith IG et al.: Research criteria for the diagnosis of prodromal dementia with Lewy bodies. Neurology. 2020;94(17):743-755. doi:10.1212/WNL.0000000000009323.
44. Fong TG et al.: The inter-relationship between delirium and dementia: the importance of delirium prevention. Nat Rev Neurol. 2022;18(10):579-596. doi:10.1038/s41582-022-00698-7.
45. Kales HC et al.: Detroit Expert Panel on Assessment and Management of Neuropsychiatric Symptoms of Dementia. Management of neuropsychiatric symptoms of dementia in clinical settings: recommendations from a multidisciplinary expert panel. J Am Geriatr Soc. 2014;62(4):762-769. doi:10.1111/jgs.12730.