

PSYCHIATRIE HEUTE

Seelische Störungen erkennen, verstehen, verhindern, behandeln

Prof. Dr. med. Volker Faust

Arbeitsgemeinschaft Psychosoziale Gesundheit

AKUTE VERWIRRTHEITSZUSTÄNDE (DELIR) – WISSENSCHAFTLICH GESEHEN

Wir werden immer älter. Das ist erfreulich, hat aber auch seinen Preis. Einer sind ggf. akute Verwirrtheitszustände, heute auch ganz allgemein Delir genannt. Sie können auf viele Ursachen zurückgehen, nicht selten kombiniert und dadurch besonders schwer diagnostizierbar. Eine rasche Diagnose wäre aber nötig, denn das heißt auch schnellst-mögliche gezielte Therapie.

Nachfolgend deshalb eine kurz gefasste Übersicht aus wissenschaftlicher Sicht (und deshalb auch Terminologie): Begriffe, Definitionen, Diagnose-Kriterien, Häufigkeit, Symptomatik, spezielle Aspekte: (hyper- bzw. hypoaktives Delir, Sundowning, affektive, paranoid-halluzinatorische, Schlaf- und mnestiche Störungen, neurologische Auffälligkeiten, vegetative Symptome, ferner Verlauf, diagnostische Möglichkeiten, Differentialdiagnose (besonders zur Frage Delir oder Demenz bzw. beides), Ätiologie, Pathogenese, psychosoziale Belastungen, Prävention und allgemeine therapeutische Hinweise.

Erwähnte Fachbegriffe:

Verwirrtheitszustände – Delir – akute Verwirrtheitszustände im Alter – Demenz – Delir bei älteren Patienten – Delir-Definitionen – Diagnose-Kriterien für Delir – Diagnose-Kriterien für akute Verwirrtheitszustände – Häufigkeit eines Alters-Delirs – Häufigkeit von akuten Verwirrtheitszuständen – Delir-Beschwerdebild – Delir-Symptomatik – Prodromal-Symptome eines Delirs – Leitsymptome eines Delirs – hyperaktives Delir – hypoaktives Delir – Sundowning – Bewusstseinsstörungen beim Delir – Fehlwahrnehmungen beim Delir – psychomotorische Störungen beim Delir – Schlaf- und Wach-Rhythmus-Störungen beim Delir – affektive Symptome beim Delir – paranoid-halluzinatorische Phänomene beim Delir – mnestiche Störungen beim Delir – neurologische Auffälligkeiten beim Delir – vegetatives Delir-Syndrom – allgemeines Delir-Syndrom – Delir-Verlauf – Delir-Diagnose – charakteristische Delir-Ursachen – Delir-Risikofaktoren: hohes Alter, kognitive Störungen, Sehstörungen, körperliche Leiden, Neuroleptika,

Narkose, Elektrolytstörungen, Blutzucker-Entgleisungen, Medikamente, internistische und urologische Ursachen, Alkohol-Abhängigkeit, Tranquilizer-Abhängigkeit, Schlafmittel-Abhängigkeit u. a. – Delir-Screening-Instrumente – Differentialdiagnose des Delirs – Delir oder Demenz – Unterscheidungsmerkmale zwischen Delir und Demenz – Ätiologie des Delirs – Pathogenese des Delirs – psychosoziale Belastung und Delir – Delir-Prävention – Delir-Therapie – psychologische Delir-Therapie – Delir-Pharmakotherapie – u.a.m.

Wir werden immer älter. So beginnt ein Beitrag in dieser Serie über den *verwirrten alten Menschen (Delir-Gefahr)*, seine Ursachen und Folgen. Dort geht es vor allem um alltags-nahe Probleme zum drohenden Delir, wie das heute in seiner erweiterten Fassung genannt wird. Und es geht um ein auslösendes Ereignis, dass umso wahrscheinlicher wird, je älter wir werden: eine Krankheit im Allgemeinen und der ggf. notwendig werdende Klinik-Aufenthalt in Speziellen. Denn dort bricht ein solches Delir viel häufiger aus, als allgemein angenommen – und leider nicht immer rechtzeitig diagnostiziert und gezielt behandelt.

In diesem Beitrag mit seinem Sonderfall „Krankenhaus-Einweisung“ wird auf ein Kapitel gleichen Themas aus überwiegend wissenschaftlicher Sicht verwiesen. Das sind die nachfolgenden Seiten zum Thema *akute Verwirrtheitszustände (Delir)*. Grundlagen sind die empfehlenswerten Fachbuch-Kapitel *Demenz und Verwirrtheit (Delir)* von Frau Dipl.-Psychologin Dr. Inka S. Eisfeld von der Tagesklinik für ambulante neurologische Rehabilitation, Reha-Zentrum Norderstedt und der Dipl.-Psychologin Frau Dr. Anne Dorothee Ebert von der Klinik für Neurologie, Universitätsmedizin Mannheim aus C. W. Wallesch u. H. Förstl (Hrsg.): *Demenzen*, Thieme-Verlag, Stuttgart-New York 2012. Im Weiteren von Professor Dr. T. Wetterling von der Klinik für Psychiatrie der Medizinischen Universität Lübeck mit dem Titel *Delir bei älteren Patienten* in dem Lehrbuch der Gerontopsychiatrie, herausgegeben von H. Förstl, Enke-Verlag, Stuttgart 1997. Und schließlich von Dr. W. Hewer vom Zentralinstitut für Seelische Gesundheit in Mannheim mit dem Beitrag über *Akute Verwirrtheitszustände* in T. Nikolaus (Hrsg.): *Klinische Geriatrie*, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 2000. Dort auch jeweils fachspezifische Spezial-Literatur, überwiegend englisch-sprachig. Im Einzelnen:

BEGRIFFE

- *Verwirren*, althochdeutsch werran = verwickeln, durcheinanderbringen, im Mittelalter sogar als werra = Krieg und Verwirrung, später (politische) Verwicklungen und zuletzt die Adjektive verworren (unklar, unübersichtlich) und *Verwirrung* = Durcheinander, Verstörtheit (Letzteres ebenfalls bis auf das Mittelalter zurückführbar). Heute vor allem im Sinne von „jemanden in seinem klaren Denken beeinträchtigen und dadurch unsicher machen“ und deshalb auch die sinnverwandten Wörter: beirren, beunruhigen, durcheinanderbringen, irremachen,

irritieren, aus dem Konzept bringen, verunsichern u. a. Das hat dann auch etwas mit dem vorliegenden Thema und seinem Fachbegriff zu tun, in dem eine (Alters-)Krankheit den Betroffenen entsprechend durcheinanderbringt und damit verunsichert – mit allen Folgen, die nachträglich besprochen werden sollen.

- *Delir* kommt vom lat.: de lira (ire) = von der Furche (d. h. der geraden Linie, der vorgegebenen Spur) abweichend. Das medizinische Fachwort wurde im 17. Jahrhundert aus dem lat.: delirium = „Irresein“ entlehnt (Adjektiv: delirius = wahnsinnig, delirare = wahnsinnig, verrückt sein).

In der vorliegenden Abhandlung wird der Begriff *Delir* gemäß der derzeitigen Übereinkunft synonym mit *akutem Verwirrtheitszustand* verwendet.

DEFINITIONEN

Die kurze terminologische Einführung oben besagt also, dass der Begriff *Delir* bereits in früheren Zeiten (zumindest im Mittelalter, möglicherweise auch Altertum) zur Beschreibung psychischer Veränderungen genutzt wurde, insbesondere bei körperlichen Erkrankungen (z. B. Fieber).

Später erweiterte sich dann der Delir-Begriff von dem „Verrückt-Sein im Allgemeinen“ zur Charakterisierung einer akuten psychischen Störung (z. B. durch Fieber oder eine Intoxikation). Leider haben die mitunter divergierenden diagnostischen Kategorien moderner bzw. internationaler Institutionen wie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Amerikanischen Psychiaterischen Vereinigung (APA) nicht dazu beigetragen, hier hilfreiche Klarheit zu schaffen. Deshalb gibt es den Terminus „akuter Verwirrtheitszustand“ oder Delir auch nicht als eigene diagnostische Kategorie. Um nicht völlig in eigene Verwirrung zu verfallen nachfolgend einfach eine Gegenüberstellung der beiden Diagnosekriterien im Kasten.

Diagnose-Kriterien für Delir aus DSM-IV-TR und ICD-10

DSM-IV-TR der APA

Bewusstseinsstörung, d. h. reduzierte Klarheit der Umgebungs-Wahrnehmung mit eingeschränkter Fähigkeit, Aufmerksamkeit auszurichten, aufrechtzuerhalten oder zu verlagern.

ICD-10 der WHO

Bewusstseinsstörung, d. h. verminderte Klarheit in der Wahrnehmung der Umgebung mit verminderter Fähigkeit, Aufmerksamkeit auszurichten, zu fokussieren, aufrechtzuerhalten und umzustellen.

Veränderungen der kognitiven Funktionen (z. B. Gedächtnis oder Sprachstörungen, Desorientiertheit u. a.) oder Entwicklung einer Wahrnehmungs-Störung, die nicht besser durch eine schon vorher bestehende, manifeste oder sich entwickelnde Demenz erklärt werden kann.

Störungen der Kognition mit Beeinträchtigung von abstraktem Denken und Auffassung, u. U. flüchtigen Wahnideen, inkohärentem Denken; amnestische Störungen (vor allem des Kurzzeit-Gedächtnisses bei relativ intaktem Langzeit-Gedächtnis); Desorientierung, zu Zeit, in schweren Fällen auch zu Ort und Person. Wahrnehmungsstörungen (Wahrnehmungs-Verzerrungen, illusorische Verkennungen und (meist) optische Halluzinationen).

Psychomotorische Störungen wie Hypo- oder Hyper-Aktivität sowie ein nicht vorhersehbarer Wechsel zwischen beiden; verlängerte Reaktionszeit; vermehrter oder verminderter Redefluss, verstärkte Schreck-Reaktionen.

Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus, Schlafstörungen bis hin zur völligen Schlaflosigkeit oder Umkehr des Schlaf-Wachrhythmus. Schläfrigkeit am Tage; nächtliche Verschlechterung der Symptomatik; unangenehme Träume oder Alpträume, die nach dem Erwachen als Halluzinationen weiterbestehen können.

Das Störungsbild entwickelt sich innerhalb einer kurzen Zeitspanne (gewöhnlich innerhalb von Stunden oder Tagen) und fluktuiert üblicherweise im Tagesverlauf.

Plötzlicher Beginn und Wechsel der Symptome im Tagesverlauf.

Hinweise aus Anamnese, körperlicher Untersuchung oder Laborbefunden, dass das Störungsbild durch die direkten körperlichen Folgeerscheinungen eines medizinischen Krankheitsfaktors verursacht ist.

Störungen mit organischer Ätiologie, d. h. objektive Hinweise aus körperlicher und neurologischer Untersuchung und Labortests und/oder Vorgeschichte zerebraler oder systemischer Krankheit; gravierende Störung durch psychotrope Substanzen.

Weitere Einzelheiten siehe die Original-Literatur, insbesondere Überarbeitungen von ICD-10 und DSM-V.

Um das Definitions-Problem zu verstärken, muss bei der ICD-10 noch unterschieden werden zwischen einem „nicht durch Drogen oder Alkohol bedingtem Delir“ sowie einem „Entzugs-Syndrom mit Delir“ durch psychotrope Substanzen (z. B. Alkohol, Medikamente, Rauschgift). Und bei der erstgenannten Kategorie noch einmal unterteilt in „Delir ohne Demenz“ und „Delir bei Demenz“.

In der deutschsprachigen Tradition psychopathologischer Definitionen (siehe auch die Reihe „Psychopathologie“ in dieser Serie mit historischem Schwerpunkt) wird der Delir-Begriff dann nochmals anders definiert, nämlich neben den im Kasten erwähnten Symptomen mit der Gefahr von lebhaften illusionären Verkennungen, wenn nicht gar Halluzinationen (vor allem optische), mit ausgeprägter psychomotorischer Unruhe mit Nestel-Motorik, erhöhter Suggestibilität und überhaupt Zeichen einer Überaktivierung des sympathischen Nervensystems. Als klassisches Beispiel dafür siehe in dem Beitrag über *Der verwirrte alte Mensch (Delir-Gefahr)* die kurz gefasste Übersicht zum Alkohol-Delir, wie es vor allem früher konkret beschrieben wurde.

HÄUFIGKEIT

Wegen der unterschiedlichen formalen Diagnose-Kriterien von ICD-10 und DSM-IV-TR sind auch keine einheitlichen Angaben zur Epidemiologie zu erwarten. So sind beispielsweise die ICD-10-Kriterien restriktiver, was konkret heißt: damit werden weniger Patienten mit einem Delir diagnostiziert. Eine Übereinstimmung besteht aber wenigstens in den vier grundlegenden Merkmalen: Bewusstseinsstörung, Störung kognitiver Funktionen, plötzlicher Beginn und fluktuierender Verlauf sowie Hinweis auf eine organische Ursache.

Wobei – nebenbei bemerkt – schon allein das Konstrukt „Bewusst-Sein“ einen wissenschaftlichen Streitpunkt auslösen kann, z. B. was Bewusstseins-Niveau, Bewusstseins-Inhalt und Wachheit anbelangt.

Aber zurück zur Häufigkeit von Delirien, wenn auch stark abhängig von der verwendeten Definition und damit Stichprobe. Denn noch immer beziehen sich die meisten epidemiologischen Daten im Wesentlichen auf Kollektive 1. älterer Patienten und 2. solcher, die in Akut-Krankenhäusern behandelt wurden. Spärlicher dazu sind die Daten zu akuten Verwirrheitszuständen in Bevölkerungs-Stichproben ohne diese Zusatz-Belastung.

Und so verwundert es auch nicht, dass die Angaben zur Häufigkeit eines Delirs schon allein bei geriatrischen Patienten extrem stark schwanken, nämlich – je nach Übersichtsarbeit – zwischen 0,8 bis 56%. Nach einer Operation (z. B. Herz) wurden bei dieser Klientel Häufigkeiten bis zu 80% angegeben.

Da bleiben eigentlich nur vorsichtige Schätzungen, die immerhin davon ausgehen, dass im Mittel 10 bis 20% der älteren, d. h. über 65-jährigen Patienten bei

stationärer Aufnahme von einem akuten Verwirrheitszustand betroffen sind (wobei sich dieses Krankheitsbild in der Regel während der Krankenhaus-Behandlung entwickelt). Wie auch immer, eines ist allen Wissenschaftlern (und dem Klinik-Personal) klar:

Während der Routine-Versorgung im Krankenhaus bleibt eine beträchtliche Zahl akuter Verwirrheits-Syndrome vermutlich unerkannt. Man schätzt, dass dieser Anteil etwa ein bis zwei Drittel der betroffenen Patienten ausmacht.

Und etwas Weiteres wird deutlich: Das Vorliegen einer Demenz oder einer anderen Hirnschädigung erhöht die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines Delirs. Auf jeden Fall ist die Demenz mit Abstand der wichtigste Risiko-Faktor für ein Delir. Entsprechende Übersichtsarbeiten legen nahe, dass 9 von 10 hospitalisierten Demenz-Patienten ein Delir haben und umgekehrt zwei Drittel aller Delirien einen Demenz-Patienten betreffen.

Oder kurz:

Der ältere Mensch ist generell, vor allem aber im Rahmen einer Krankenhaus-Aufnahme und bei Vorliegen einer Demenz geradezu extrem von einem Delir bedroht. Das hat wahrscheinlich biologische Ursachen und muss auf jeden Fall im Alltag von Hausarzt und insbesondere Klinik berücksichtigt werden.

BESCHWERDEBILD

Zur Symptomatik eines akuten Verwirrheitszustandes bzw. – hier synonym gebraucht – eines Delirs siehe die obigen Diagnose-Kriterien von WHO (ICD-10) und APA (DSM-IV-TR). Nachfolgend aber noch einmal eine Kurzfassung, mehr oder weniger global, denn operationalisierte Kriterien dazu sind ein wissenschaftliches Problem für sich. Im Einzelnen:

- Relativ *charakteristische Prodromal-Symptome* zur Früherkennung des Krankheitsbildes, auch als subklinisches Delir bezeichnet, sind vor allem ein verändertes Antriebsverhalten: Zum einen eine wachsende Ruhelosigkeit bis zur Reizbarkeit, dabei ggf. auch Rede- oder Tätigkeitsdrang, dazu Ängstlichkeit, Stimmungsschwankungen, leichte Ablenkbarkeit, Irritabilität, Schlafstörungen, vor allem aber auch Konzentrations- und Denkstörungen. Umgekehrt aber auch im Gegensatz zu den Unruhezuständen eine verunsicherte Rückzugsneigung bis hin zur Lethargie.

Rückblickend lassen sich die frühen Symptomen eines – erstmals unklaren – Beschwerdebildes wie Gedächtnisprobleme, Zerrahrenheit, Orientierungsschwierigkeiten und eine grundlegende körperliche Erkrankung als möglichen Prädiktor für das Auftreten eines Delirs interpretieren.

Einige dieser Prodromal-Symptome können nach Abklingen des Vollbilds des Delirs noch über längere Zeit hinaus belasten.

- *Leitsymptome eines Delirs* sind schließlich zum einen die Störung von Bewusstseinslage und Aufmerksamkeit, zum anderen eine generelle Einschränkung kognitiver Funktionen. Zur Beurteilung der Bewusstseinsstörung wird man vor allem die Vigilanz-Minderung heranziehen. Wichtig ist dann schließlich eine zuverlässige Verlaufs-Beobachtung durch Angehörige bzw. Pflegepersonal. Dabei müssen allerdings auch biologische Aspekte (Tag-Nacht-Rhythmus) und die Verordnung vor allem sedierender (Psycho-)Pharmaka am Tage eingerechnet werden. Außerdem affektive Beeinträchtigungen mit ihren vielfältigen Leidensmustern, Ursachen und unterschiedlichen Ausprägungen.

Nachfolgend noch einmal eine Kurzfassung der klinischen Symptome eines Delirs nach ICD-10 (und z. T. auch DSM-IV-TR):

- *Bewusstseinsstörung* mit verminderter Aufmerksamkeit, ferner mit Orientierungs- und Wahrnehmungsstörungen, der Unfähigkeit, die Aufmerksamkeit auf ein konkretes Ziel auszurichten und vor allem zu halten.
- Eine *generelle Störung der Kognition* mit Fehlwahrnehmungen wie illusionäre Verkennungen und Halluzinationen (meist optisch). Dazu die Beeinträchtigung des abstrakten Denkens und der Einsicht mit oder ohne Wahn (dann aber im Gegensatz zu einer ggf. schizophrenen Psychose wenig systematisiert); und eine inkohärente Sprache. Außerdem Merkfähigkeits-Störungen bei weitgehend erhaltenem Altgedächtnis sowie Desorientiertheit hinsichtlich Zeit und in schweren Fällen auch Ort oder gar eigener Person.
- *Psychomotorische Störungen* wie abrupter Wechsel zwischen erhöhter oder verringerter seelisch-körperlicher Aktivität, verlängerte Reaktionszeit, verminderter oder vermehrter Redefluss, verstärkte Schreck-Reaktionen usf.
- *Störungen des Schlaf- und Wach-Rhythmus*, also Schlafstörungen, in schweren Fällen sogar Schlaflosigkeit mit einer Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus. Nächtliche Verschlechterung der Symptome. Alpträume, die nach dem Erwachen als Halluzinationen oder illusionäre Verkennungen fortbestehen können.

SPEZIELLE ASPEKTE

Zu den speziellen Aspekten eines Delir-Bildes gehören beispielsweise die Unterteilung in hyperaktive bzw. hypoaktive Delirien; außerdem das Phänomen des Sundowning, der Einfluss affektiver und paranoid-halluzinatorischer Phä-

nomene, schließlich Schlaf- und amnestische Störungen, neurologische Auffälligkeiten und Allgemein-Symptome. Im Einzelnen:

- **Die Unterscheidung in ein hyperaktives bzw. hypoaktives Delir:** Diese Zweiteilung diente der Beschreibung des sichtbaren psychomotorischen Verhaltens, hat sich aber letztlich als wenig nützlich erwiesen, weshalb man schließlich auch noch einen gemischten Subtyp oder gar das „Fehlen eines psychomotorischen Zustandsbildes“ einführte.

Nachfolgend trotzdem eine Differenzierung, da noch immer genutzt:

- Bei der *hyperaktiven Ausprägung (hyperaktiver Typ)* geht es vor allem um die erwähnte psychomotorische Unruhe bis zum Erregungszustand. Konkret: Rastlosigkeit, schnelles oder lautes Sprechen, leichte Irritierbarkeit, Streitlust, Ungeduld, Fluchen, Singen, Lachen, unkooperative Verhaltensweise, Euphorie, Wut, Herumwandern, erhöhte Schrecksamkeit, Alpträume und das hartnäckige Festhalten an bestimmten Gedanken. Außerdem Halluzinationen (z. B. häufiges Sprechen mit Nicht-Anwesenden), Angstzustände und starke vegetative Zeichen wie Schweißausbrüche, Zittern, Herzrasen, hoher Blutdruck u.a.m.
- Das *hypoaktive Bild (hypoaktiver Typ)* dagegen ist geprägt von „scheinbarer“(!) Bewegungsarmut, fehlender Einsicht, beeinträchtigtem Bewusstseins-Niveau, vermindertem und langsamen Sprechen, verlangsamtem Bewegungsmuster, kein Kontakt zum Untersucher, Augen-Starren und deutlich weniger vegetativen Zeichen (s. o.). Halluzinationen und Desorientiertheit werden eigentlich erst durch genaue Befragung deutlich. Auffällig ist neben der reduzierten Wachsamkeit (Alertness) eine eher dominierende Apathie.
- Schließlich gibt es noch den erwähnten *gemischten Subtyp*, bei dem sowohl hyper- als auch hypoaktive Symptome auftreten können (s. o.).
- Und nicht zuletzt ein so genannter *nicht-motorischer Subtyp*, bei dem dann hyper- und hypoaktive Symptome gänzlich (zu) fehlen (scheinen).

So vordergründig häufig bzw. bedeutsam diese Unterteilung auch sein mag, sie leidet vor allem unter einem Kern-Symptom des Delirs, nämlich dem raschen Wechsel des Leidensbildes, d. h. schnell von „hyperaktiv“ zu „hypoaktiv“ und umgekehrt. Deshalb schwanken auch die Häufigkeits-Angaben ganz erheblich. Eines aber fällt auf: hyperaktive Delirien sind deutlich häufiger – weil sie auch eher auffallen. Das hyperaktive Leidensbild ist also leichter zu diagnostizieren, weil es für Angehörige und Pflegepersonal größere Betreuungs-Schwierigkeiten aufwirft. Ein Delir mit hypoaktiven Symptomen dagegen wird oftmals übersehen.

Nicht unwichtig sind einige Hinweise, die unter den gegebenen Umständen für Diagnose, Verlauf und Therapie durchaus verwertbar sein können. So findet sich ein offenbar hyperaktives Leidensmuster öfter bei Drogenentzug (Alkohol, unter den Medikamenten Barbiturate) und bei so genannter anticholinergem Toxizität. Metabolische Entgleisungen hingegen (z. B. eine Leberfunktionsstörung) führen eher zu einer hypoaktiven Ausprägung. Ausgeprägte Angstzustände treten vor allem bei Patienten mit Herz-Kreislauf-Problemen auf.

Schließlich stehen bei älteren Patienten die mehr also hyperaktiv interpretierbaren Symptome Halluzinationen, Wahnvorstellungen und (damit?) Aggression und Erregung weniger im Vordergrund; dafür mehr Aufmerksamkeitsstörungen, verlangsamte Denk-Abläufe und inkohärente Sprache, was ggf. hypoaktiv imponiert.

- Ein besonders alltags-bedeutsames Phänomen ist das **Sundowning**, also eine Zunahme der akuten Verwirrtheit in den späten Nachmittags- und Abendstunden. Das wird zwar einerseits als nachvollziehbare chronobiologische Störung diskutiert, kommt aber andererseits vor allem beim Aufenthalt in einer ungewohnten Umgebung vor.
- **Affektive Symptome** sind zwar häufig, gehen aber meist unter, sprich depressive Verstimmungen, Angst, Traurigkeit, Hoffnungslosigkeit, Hilflosigkeit u.a.m.
- Dafür lassen natürlich **paranoid-halluzinatorische Phänomene** eher aufhorchen, also die Wahn-Symptome, die man bei etwa jedem 5. Delir-Patienten zu diagnostizieren glaubt. Allerdings nicht so wie bei einer schizophrenen oder schizo-afektiven Psychose konkret systematisiert, vor allem was der so genannte „Zeiger der Schuld“ anbelangt („die anderen...“).

Im Vordergrund stehen – wie mehrfach erwähnt – neben den illusionären Verkennungen vor allem optische Halluzinationen.

- **Schlafstörungen** gehören allerdings zur Regel, insbesondere der gestörte Nachtschlaf und ein unangemessener Tagesschlaf. Dabei gehen die kognitiven Störungen der Schlafstörung im Allgemeinen voraus.
- **Mnestische Störungen** gehören mit zu den häufigsten Delir-Symptomen. In der Regel sind es Defizite des Kurzzeit-Gedächtnisses, aber auch Störungen des Langzeit- sowie Alt-Gedächtnisses. Auffällig sind sowohl verbale als auch non-verbale Informations-Defizite. Delirante Patienten haben einfach Schwierigkeiten, sich an Ereignisse vor Beginn des Delirs zu erinnern. Für die delirante Episode selber besteht dann eine vollständige, zumindest aber partielle Amnesie. Nach dem Abklingen des Delirs kann vor allem bei den älteren Patienten

eine Beeinträchtigung des Gedächtnisses über längere Zeit anhalten, sprich durchaus auch einmal mehr als sechs Monate.

- **Neurologische Auffälligkeiten** sind ggf. ebenfalls einzukalkulieren, quasi als Ausdruck einer generalisierten zerebralen Funktionsstörung. Sie treten mit zunehmender Schwere eines akuten Verwirrtheits-Zustandes gehäuft auf.

Dabei handelt es sich vor allem um Tremor, Myoklonien, Ataxie, Asterixis sowie Dysarthrie, aber auch aphasische, apraktische und agnostische Störungen.

- Unter den **vegetativen Delir-Symptomen** sind es insbesondere Tachykardie, Hyperhidrosis, Tremor, Mydriasis u. a. Das ist beim alten Menschen allerdings eher selten und lässt mehr an ein Entzugs-Syndrom bei Substanzabhängigkeit denken (z. B. Alkohol oder Benzodiazepin-Tranquilizer bzw. -Hypnotika).
- Gerne übersehen werden im Übrigen auch **Allgemein-Symptome**, die bei manchen akut verwirrten (älteren) Patienten zu beobachten sind, nämlich: Das erstmalige Auftreten einer Inkontinenz, eine verstärkte Sturz-Neigung, eine sekundäre Malnutrition und eine Störung des Flüssigkeits-Haushalts.

VERLAUF

Wie beginnt es, wie geht es weiter, was bleibt ggf. zurück? Berechtigte Fragen, die Patient, Angehörige und behandelnde Ärzte besorgt umtreiben – ohne dass man für den Einzelfall eine sichere Prognose abgeben könnte.

Ein Delir wird eigentlich als eine transiente Störung definiert – eigentlich. Doch die Wirklichkeit liegt anders. Im Allgemeinen entwickelt sich ein Delir meist innerhalb weniger Stunden mit psychomotorischer Unruhe, Angst, Schlafstörungen und erhöhter Reiz- und Erregbarkeit. Das Vollbild ist in der Regel schon in den ersten Tagen erreicht. Und falls keine Komplikationen auftreten bzw. die Grund-Erkrankung unverändert bleibt bzw. therapeutisch anspricht, klingt ein Delir innerhalb von einer bis zwei Wochen ab. Danach bestehen zwar meist noch kognitive Ausfälle, die sich dann aber ebenfalls langsam zurückbilden können. Können heißt halt doch: Eine Restschädigung kann bleiben. Und in ungünstigen Fällen, z. B. bei einer schwer oder gar nicht erfolgreich behandelbaren Grundkrankheit, stellt ein Delir oft ein Übergang in ein Endstadium dar. Vor allem Morbidität und Mortalität deliranter älterer Patienten sind gegenüber nicht-deliranten Gleichaltrigen deutlich erhöht. Sie benötigen intensivere Pflege und verursachen durch längere Verweildauer im Krankenhaus höhere Kosten. Soweit die bekannte Kurzfassung eines Delir-Verlaufs im generellen Sinne.

Dabei ergeben sich – man kann es sich denken – ganz unterschiedliche Blickwinkel und damit prognostische Hinweis-Möglichkeiten. Da ist zum einen die

starke Abhängigkeit von Art und Schwere der Grunderkrankung(en); ferner von Lebensalter und zerebralen bzw. extrazerebralen Vorschädigungen. Und das heißt: Einerseits kann es zu einer kompletten Remission der akuten Verwirrtheit bisweilen schon nach wenigen Stunden kommen, häufiger dann wenigstens im Verlauf einiger Tage bis schließlich mehrerer Wochen. Andererseits kann ein akuter Verwirrheitszustand auch der Beginn einer terminalen Erkrankung sein. Und so besagt manche Statistik, dass im Verlaufe einer mehrmonatigen Nachbeobachtung im Mittel etwa jeder 4. Patient mit einem finalen Ausgang rechnen müsse.

Dazwischen bewegen sich dann jene Betroffenen, deren akutes Verwirrheits-Syndrom sich zwar im Laufe einer überschaubaren Zeit zurückbildet, jedoch von längerdauernden oder bleibenden Funktions-Einbußen begleitet. Dazu gehört auch eine Demenz als Restzustand. Hier sagen allerdings die Experten, dass es nicht nur ein direkter Folge-Zustand, sondern auch die „Demaskierung“ eines präexistenten dementiellen Abbau-Prozesses sein kann, oder kurz: Das Delir klinkt lediglich aus, was sich zuvor mehr oder weniger unbeachtet entwickelt hat.

Besonders problematisch wird es aber bei zuvor schon manifest dementen Patienten mit einem zusätzlichen Delir. Hier liegt die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Krankenhaus-Einweisung innerhalb weniger Wochen nach erstmaliger Hospitalisation deutlich höher als bei Patienten, die vor dem Delir nicht dement waren.

Grundsätzlich aber scheint ein Delir im höheren Alter ein Hinweis auf eine auch später reduzierte Gehirnreserven-Kapazität zu sein. Oder kurz: Ein Delir (in diesem Alter) geht auch für den Rest des Lebens nicht ohne zerebrale Einbußen aus. Dabei scheint es jedoch Unterschiede zwischen den erwähnten hyperaktiven (eher günstiger?) bzw. (hypoaktiven oder gemischten Typen – eher ungünstiger?) zu geben. Vielleicht liegt es aber auch daran, dass hyperaktive Delir-Patienten eher auffallen und damit schneller fachlich diagnostiziert und therapiert werden (können).

DIAGNOSTISCHE MÖGLICHKEITEN

Nach allem, was bisher an Erkenntnissen vermittelbar war, ist auch eines klar geworden: Beschwerdebild, Ursachen, Hintergründe und vor allem seelisch-körperliche und psychosoziale Folgen sind zumeist ernst zu nehmen, nicht selten sogar hoch-gefährlich (sprich letztlich letal). Da wäre das rechtzeitige Erkennen und damit gezielte therapeutische Einschreiten unerlässlich. Schließlich drohen neben der von allen gewünschten Genesung auch der Übergang in eine so genannte funktionelle Psychose oder in eine Demenz oder zumindest ein amnestisches Syndrom – wenn nicht gar der Tod.

Doch es gibt keine Labor-Tests für den Nachweis eines Delirs (auch das EEG zeigt nur unspezifische pathologische Befunde). Deshalb ist das effektivste diagnostische „Werkzeug“ die sorgfältige Erhebung der Vorgeschichte und die seelische, geistige und körperliche Untersuchung bzw. Verlaufs-Beobachtung.

So gelten als **Risikofaktoren** für ein Delir beim älteren Menschen:

- hohes Alter (besonders über 80 Jahre)
- kognitive Störungen, die bereits vor der jetzigen Erkrankung bzw. dadurch erzwungenen Krankenhaus-Aufnahme bestanden
- Sehstörungen
- schwere körperliche Leiden, insbesondere Infektionen, aber auch Knochenbrüche u. a.
- Vorbehandlung mit Neuroleptika
- Narkose
- Elektrolytstörungen
- Blutzucker-Entgleisungen

Auch sollte man achten auf

- anticholinerg oder dopaminerg wirksame Medikamente
- hypoxische Zustände (z. B. kardial bedingt)
- schwerwiegende metabolische Störungen (z. B. Urämie)
- Herzoperationen
- Alkohol-Abhängigkeit (vor allem plötzlicher Entzug)
- Abhängigkeit von Benzodiazepin-Tranquilizern oder -Hypnotika (desgleichen)

Das männliche Geschlecht scheint schneller und stärker beeinträchtigtbar, legen manche Beobachtungen nahe.

Neben diesen Basis-Daten wurden in den letzten Jahren aber auch verschiedene Skalen zur Erfassung des psychopathologischen Befundes und zur Abschätzung des Schweregrades eines Verwirrtheitszustandes vorgeschlagen. Einzelheiten zu diesen *Screening-Instrumenten* für die Anwendung durch Ärzte, aber auch Pflegepersonal (z. B. in Pflegeheimen) siehe die entsprechende Fachliteratur. Beispiele: Clinical Assessment of Confusion A; Confusion Rating Scale; Neecham Confusion Scale; Delirium-O-Meter; Delirium Observation Screening Scale; Intensive Care Delirium Screening Checklist; Confusion As-

assessment Method usf. Das Gleiche gilt für verschiedene Skalen, die letztlich eine Operationalisierung der DSM-III-R-Diagnosekriterien für Delir darstellen, z. B. Confusion Assessment Method; Delirium Assessment Scale, Saskatoon Delirium Checklist; Delirium Scale, Global Assessability Rating Scale; Delirium Symptom Interview u. a.

Außerdem gibt es Skalen zur Einschätzung des Symptom-Schweregrades (z. B. Delirium Rating Scale; Delirium Rating Scale, Revised 98; Memorial Delirium Assessment Scale; Confusional State Evaluation u. ä.).

Trotz gewisser Unterschiede in Grundlage, Aufbau und Ziel-Schwerpunkten geht es in der Mehrzahl dieser diagnostischen Instrumente um Kriterien wie

akuter Beginn und fluktuierender Verlauf, Änderungen des mentalen Zustands, vor allem veränderte Verhaltensweisen während des Tages, um Aufmerksamkeitsstörungen (z. B. leicht ablenkbar oder Schwierigkeiten, einem Gespräch zu folgen) u. a.

Und nicht zu vergessen, auch mitunter schwer erkennbar: formale Denkstörungen, z. B. zusammenhanglos, weitschweifig, unklarer oder unlogischer Gedankenfluss, unerwartete Gedankensprünge. Und natürlich die veränderte Bewusstseinslage, Beispiele: wach und alert (normal), hyperalert (überspannt), somnolent (schläfrig, aber leicht erweckbar), stuporös (schwer erweckbar) und schließlich komatös (nicht mehr erweckbar).

DIFFERENTIALDIAGNOSE

Die Frage: „Was könnte es sonst noch sein?“ beschäftigt (und belastet) vor allem den Arzt, der nicht zuletzt auf entsprechende Informationen seitens der Angehörigen und des Pflegepersonal angewiesen ist.

Dabei unterscheidet man erst einmal zwischen psychischen Syndromen, neurologischen Erkrankungen, internistischen Leiden, medikamentösen Einflüssen, Genussmitteln und schließlich traumatischen Einwirkungen. Im Einzelnen, kurz gefasst und bei Bedarf in der jeweiligen Fachliteratur nachlesbar:

- Unter den **psychischen Syndromen** ist beispielsweise an
 - affektive Störungen zu denken, d. h. agitierte Depressionen (dann als hyperaktives Verwirrtheits-Syndrom fehl-diagnostizierbar) oder psychomotorisch gehemmte Depressionen (bei der hypoaktiven Form).
 - Ggf. an schizophrene oder schizoaffektive Psychosen bzw. kurze reaktive psychotische Zustände mit entsprechenden Verwirrtheits-Hinweisen.

- Auch dissoziative Störungen, seltener vielleicht, aber nicht ausschließbar (z. B. Ganser-Syndrom).

Die Abgrenzung gegenüber Psychosen im höheren Lebensalter und affektiven Störungen fällt im Allgemeinen nicht schwer. Beim Delir ist es vor allem der irritierende fluktuierende Verlauf (das überraschende Auf und Ab, beispielsweise von Bewusstseinslage und Aufmerksamkeitsfähigkeit und auch die Art der kognitiven Defizite). Problematisch ist – wie mehrfach erwähnt – die differentialdiagnostische Täuschungs-Möglichkeit, dass hypoaktive Verwirrtheits-Syndrome mit ihrer psychomotorischen Verlangsamung bis Blockierung mögliches Wahn-erleben oder gar Halluzinationen übersehen lassen. Das Gleiche gilt dann auch für affektive Auffälligkeiten im Rahmen einer Depression oder Angststörung. Solche Patienten sind mitunter so in sich gekehrt und zurückgezogen, dass sie bei oberflächlicher Betrachtung als „unauffällig“ erscheinen. Das Antriebs-Defizit mündet dann in die Fehl-Diagnose einer Depression mit ganz anderen therapeutischen Konsequenzen.

- Bei den **neurologischen Syndromen** muss man vor allem an folgende Krankheitsbilder denken: neuropsychologische Syndrome nach ZNS-Infektionen, Wernicke-Enzephalopathie, Hirninfarkten u. a. Auch ein alkoholisches Korsakow-Syndrom wäre zu erwägen. Und wichtig: Ein ggf. übersehenes Schädelhirn-Trauma mit intrakraniellen Blutungen (z. B. subdurales Hämatom). Man denke an den gerne übersehenen Aspekt: Sturzgefahr im höheren Lebensalter, dabei vom Umfeld nicht immer registriert. Einzelheiten siehe das entsprechende Kapitel in dieser Serie über Sturz-Gefahr im Alter.

- In **internistischer Hinsicht** sind es vor allem metabolische Störungen. Beispiele: Exsikose, Elektrolytstörungen, Hyperglykämie, Hypoglykämie, hepatische Enzephalopathie, Urämie/Niereninsuffizienz, Hyperthyreose u. a.

Nicht zu vergessen sind auch hypoxische Zustände (z. B. Herzstillstand oder entsprechen Arrhythmien), nach chronischer Lungenerkrankung, hypoxischem Hirnschaden, Fettembolien usf.

Selten, aber dann mit entsprechenden Folgen eine Sepsis bzw. schwere Allgemein-Infektion jeglicher Genese.

- Schließlich **medikamentöse Einflüsse**, also die schon erwähnten dopaminergen (z. B. L-Dopa) und anticholinergen Medikamente (z. B. Biperiden, trizyklische Antidepressiva, Phenothiazine, Atropin u. a.). Und natürlich Digitalis. Am häufigsten aber entsprechende Arzneimittel, insbesondere Benzodiazepine (vor allem im Entzug) und früher Barbiturate (desgleichen). Weitere Einzelheiten dazu siehe später.

- Ein wichtiger Aspekt ist der **Alkohol** bzw. sein Übergebrauch oder Missbrauch bzw. eine heimliche Abhängigkeit – mit allen Konsequenzen. Einzelheiten dazu siehe die Kapitel in dieser Serie über Suchtkrankheiten im höheren Lebensalter.

Die weiterführenden Untersuchungsmaßnahmen bei allen diesen differentialdiagnostischen Verdachts-Ursachen sind neben einer sorgfältigen Anamnese dann die verfügbaren Labor-Möglichkeiten. Und in neurologischer Hinsicht der entsprechende Neurostatus mit EEG, CT, ggf. Lumbalpunktion.

DIFFERENTIALDIAGNOSE DELIR ODER DEMENZ

Die wichtigste Differentialdiagnose zum Delir aber ist die Demenz. Erschwerend ist vor allem die nicht seltene Überlagerung einer vorbestehenden Demenz durch ein zusätzliches Verwirrtheits-Syndrom.

Bei leichten dementiellen Syndromen ist die Unterscheidung nicht so schwierig; hier hilft das klare Bewusstsein und die erhaltene Aufmerksamkeit des Demenzen weiter. Schwieriger wird es bei schweren Demenz-Stadien, bei denen eben auch Aufmerksamkeitsstörungen verwirren können. Hilfreich ist deshalb der fremd-anamnestische Nachweis von Angehörigen oder Pflegepersonal.

So spricht eher *für ein Delir*:

- ein akuter Beginn bzw. eine akute Verschlechterung des Leidensbildes
- der wechselhafte Verlauf
- eine Störung des Tag-Nacht-Rhythmus sowie
- eine meist fluktuierende Störung von Bewusstseins-Fähigkeit und Aufmerksamkeits-Niveau

Leider können – zumindest im Querschnitt – akute Verwirrtheit und Demenz u. U. ein sogar identisches Bild bieten. Dann ist eine sichere Diagnose erst im Verlauf und unter Nutzung weiterer Informationen möglich – auch hier wieder vor allem fremd-anamnestisch. Letztlich ist es der fortlaufende Krankheitszustand, der über die Diagnose entscheidet, nämlich: das Delir gilt im Allgemeinen als reversibel, die Demenz bleibt letztlich bestehen.

Da aber in der Medizin nur selten etwas einfach liegt, gibt es eine Reihe von Besonderheiten zu bedenken, die allerdings nur den Fachmann betreffen dürften. Beispiele:

So treten bei der *Demenz mit Lewy-Körperchen* ebenfalls Fluktuationen des Beschwerdebildes sowie optische Halluzinationen auf (was bei den übrigen Demenz-Formen nicht gegeben ist). Und zweitens: Gerade bei älteren Patienten kann nach Abklingen des akuten Verwirrheitszustands eine Rest-Symptomatik über längere Zeiträume übrig bleiben, die sich dann auch noch vor allem im Bereich der Gedächtnisleistungen zeigt. Auch die Differenzierung einer akut auftretenden transitorischen globalen Amnesie von einem Delir kann Mühe bereiten. Glücklicherweise dauert sie in der Regel nur weniger als 24 Stunden und bildet sich dann langsam zurück.

Trotzdem gibt es eine Reihe von Erkenntnissen, die nachfolgend einander gegenüber gestellt werden sollten. Im Einzelnen im Kasten:

Unterscheidungs-Merkmale zwischen Delir und Demenz*		
Merkmal	Delir	Demenz
Beginn	akut, plötzlich, oft nachts	schleichend (bei VD auch plötzlich)
Verlauf	fluktuierend, mit klaren Intervallen tagsüber; nachts Verschlechterung	relativ stabil über den Tagesverlauf (DLK fluktuierend)
Dauer	Stunden bis Wochen	Monate bis Jahre
Bewusstsein	reduziert, getrübt	klar, im fortgeschrittenen Stadium dann auch reduziert
Wachheit	deutlich reduziert oder erhöht	typischerweise normal (Ausnahme: DLK)
Aufmerksamkeit	reduziert	normal, in späteren Krankheitsphasen und bei schwerer Ausprägung ebenfalls reduziert
Psychomotorik	verlangsamt oder zu schnell	bei AD, FTD und SD: normal, bei VD, HD und PSP verlangsamt
Selektivität	gestört	diskret gestört
Fokussierung	gestört	diskret gestört, bei FTD und HD stärkste Probleme
Flexibilität	gestört	diskret gestört bei PSP und HD, stärkste Probleme bei FTD und SD
Stabilität	Fluktuationen über den Tagesverlauf	relativ stabil (Ausnahme DLK)

Merkmal	Delir	Demenz
Orientierung	normalerweise für Zeit gestört, oft auch für den Ort; Verwechslung von Unbekanntem mit Vertrautem	oft beeinträchtigt
Gedächtnis	Kurzzeit- und Neugedächtnis gestört; auch Altgedächtnisstörungen möglich	Neu- und Altgedächtnis gestört; bei AD normales Kurzzeitgedächtnis; andere Demenzformen in unterschiedlichem Ausmaß betroffen
Flexibilität bei Exekutivfunktionen	gestört	in unterschiedlichen Ausmaßen gestört; bei SD Planung erst im Spätstadium gestört
Gedankengang	unorganisiert	unflexibel
Wahrnehmung	Illusionen und Halluzinationen, normalerweise visuell und vertraut	Halluzinationen selten (außer bei DLK)
Sprache	inkohärent, stockend, langsam oder schnell	Wortfindungsstörungen (bei VD, PSP und FTD eher nicht)
Schlaf-Wach-Rhythmus	immer gestört	unterbrochener Schlaf (bei DLK gestörter Rhythmus)
Unwillkürliche Bewegungen	Tremor	zumeist keine
Körperliche Symptome	meist vorhanden	eher keine

* AD = Alzheimer-Demenz – DLK = Demenz mit Lewy-Körperchen – FTD = Frontotemporale Demenz – HD = Chorea Huntington – PSP = progressive subnukleäre Blickparese – SD = semantische Demenz – VD = vaskuläre Demenz

Nach I.S. Einfeld u. A.D. Ebert aus C.-W. Wallesch u. H. Förstl, 2012, mod. u. erw.

Da die Symptome eines Delirs und einer Demenz sich in vielen Bereichen überlappen, muss man halt so gut es geht herauszufinden suchen, ob es sich um ein reines Delir, eine reine Demenz oder ein Delir handelt, das sich auf eine vorbestehende Demenz aufgepfropft hat. Das hat seine Schwierigkeiten, wie erwähnt. In der Akut-Situation, in der etwas geschehen *muss*, sollte jedoch zunächst ein Delir angenommen und der Patient entsprechend behandelt werden, so die Experten.

ÄTIOLOGIE UND PATHOGENESE

Ein wichtiger diagnostischer Schritt besteht darin, nach den ersten differential-diagnostischen Überlegungen schließlich die ursächliche Grund-Erkrankung zu identifizieren, also die **Ätiologie** des Syndroms „akute Verwirrtheit“ zu klären. Dabei stehen an erster Stelle die detaillierte Anamnese und der internistisch-neurologische Befund, meist ergänzt durch bestimmte Zusatzuntersuchungen (z. B. Basislabor).

Was zur weiteren Abklärung noch notwendig ist, muss dann der individuelle Fall bestimmen. Beispiele: Röntgen-Thorax, Liquor-Punktion, EEG (Verdacht auf nicht-convulsiven Anfalls-Status?), ferner die zerebralen bildgebenden Diagnose-Möglichkeiten (Verdacht auf primäre Hirnerkrankung) u. a. Spezielle technische Untersuchungen werden in der Regel dann genutzt, wenn gezielte Verdachtsmomente bestehen. Beispiele: Echokardiographie, Abnahme von Blutkulturen usf.

Der Umfang der apparativen Diagnostik bei einem akut verwirrten Patienten hängt von der individuellen Befund-Konstellation ab. So wird man bei einem bis dahin kognitiv unauffälligen Patienten mit erstmaligem Verwirrtheits-Syndrom anders vorgehen, als bei einer vorbekannten schwere Demenz, die jetzt (aus welchem Grund auch immer) delir-artig „entgleist“.

Wichtig deshalb noch einmal noch einmal eine Übersicht in Stichworten.

- Als Erstes eine Reihe von Erkrankungen, bei denen besonders oft Delire auftreten können.

Beispiele: Exsikkose (Elektrolytstörungen), zerebrale Hypoxie (kardial bedingt), Infekte (z. B. Harnwegsinfekte, Sepsis u. a.), metabolische Störungen (z. B. Hyper- oder Hypoglykämie, hepatische und urämische Enzephalopathie), akute vaskuläre Erkrankungen (z. B. hypertensive Enzephalopathie, Vaskulitis), Schädelhirn-Trauma, ZNS-Infektionen, Wernicke-Enzephalopathie, Intoxikationen, postoperativ u.a.m.

Neben der dementiellen Entwicklung sind es vor allem eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Medikamenten sowie durch Infekte (insbesondere Harnwegsinfekte). Ältere Patienten können auch durch eine Krankenhaus- oder Heimaufnahme seelisch so stark belastet werden, dass sie bei entsprechender Vorschädigung akut dekomensieren und ein Delir entwickeln.

Und was die (nebenbei zahlreichen) Medikamente anbelangt, die zu einem Delir führen können, so muss hier auf die entsprechende Fachliteratur verwiesen werden, um einen hoffentlich lückenlosen Nachweis zu finden.

Jedenfalls sollte man bei nachfolgenden delir-riskanten Medikamenten weitere Nachforschungen und ggf. Änderungen betreiben. Beispiele:

Antibiotika, Tuberkulostatika, Virostatika, ferner anticholinerg wirksame Medikamente wie Antihistaminika, Belladonna-Alkaloide, Phenothiazine, trizyklische Antidepressiva usw. Außerdem Antikonvulsiva wie Phenobarbital (vor allem im Entzug), Phenytoin, Valproat, schließlich Anti-Parkinson-Medikamente (Amanadin, Biperiden, L-Dopa). Und nicht zu vergessen Sedativa wie die früheren Barbiturate und immer noch aktuellen Benzodiazepine (beides insbesondere im Entzug). Zuletzt eine Reihe ganz verschiedener Substanzen wie Theophyllin, Cimetidin, Kortikosteroide und ACTH, Digitalis-Derivate, Lithium, Lidocain/Procain u.a.m.

Es handelt sich also um ein ätiologisch unspezifisches Zustandsbild mit einer Vielzahl möglicher Noxen, die unmittelbar oder mittelbar auf die Hirnfunktion einwirken.

Die Hypothesen zur *Entstehung eines Delirs* basieren vor allem auf biochemischen und neurophysiologischen Veränderungen. Die verursachenden Grund-Erkrankungen lassen sich im Allgemeinen in vier Hauptgruppen einteilen:

1. Hirn-Erkrankungen
2. extrazerebrale Erkrankungen
3. exogen toxische Einwirkungen einschließlich medikamentöser Ursachen und
4. entzugs-bedingte Syndrome (z. B. Alkohol und Medikamente).

Zu den wichtigsten Grund-Erkrankungen bei akuten Verwirrheitszuständen zählt man deshalb:

- *Hirn-Erkrankungen*: Hirninfarkte, intrakranielle Blutungen (z. B. subdurales Hämatom), Entzündungen (z. B. Meningo-Enzephalitis), immunologische System-Erkrankungen mit zerebraler Beteiligung, Anfallsleiden, Schädel-Hirn-Trauma, raumfordernde Prozesse (Tumore) u. a.

- Bei den *Allgemein-Erkrankungen* handelt es sich vor allem um schwere kardio-pulmonale Leiden, z. B. Herzinfarkt, Herz- Insuffizienz, bestimmte Herzrhythmus-Störungen, ferner Lungenembolie, respiratorische Insuffizienz, hypertensive Enzephalopathie, ausgeprägte hypotensive Zustände usw. Ferner Störungen des Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushalts wie Exsikkose, Hyponatriämie, Hyponatriämie, Hypercalcämie u. a. Schließlich Störungen von

Metabolismus und Endokriniem, z. B. Hypoglykämie, Nieren- und Leberinsuffizienz, Vitamin-Mangelzustände, Funktionsstörungen von Schilddrüse und Nebenschilddrüse u. ä. Und nicht zuletzt Infektionen wie Pneumonie oder Harnwegsinfekte sowie eine ausgeprägte Anämie.

- Schließlich *exogene Intoxikationen* (also Alkohol, Rauschdrogen, Medikamente, sonstige Belastungs-Stoffe) und
- bei entsprechender Sucht-Gefahr die zu erwartenden *Entzugs-Syndrome*.

Was die **Pathogenese** akuter Verwirrheitszustände anbelangt, so ist der derzeitige Wissensstand noch ausbaufähig. Folgende Faktoren können aber von pathophysiologischer Bedeutung sein:

- Verringerter oxidativer Metabolismus, d. h. eine Abnahme der zerebralen Durchblutung und damit Sauerstoff-Versorgung (unabhängig von der Ursache), was zu Verwirrheitszuständen und bei folgenschwerer Belastung sogar zum Koma führen kann.
- Ein veränderter zerebraler Hydratations-Zustand, d. h. Elektrolytstörungen, die vor allem bei älteren Menschen zu einer Exsikkose führen können (ausreichende regelmäßige Flüssigkeitszufuhr?) mit beispielsweise Hypokali- und Hyponatriämien.
- Neurotransmitter-Veränderungen, z. B. cholinerges Defizit, erhöhte dopaminerge Aktivität, Veränderungen des noradrenergen GABA-ergen Systems u. a. Dies gilt vor allem für Medikamente mit anticholinergischer Wirkung, die gerade älteren Patienten öfter verordnet werden und schon in therapeutischer Dosis, besonders aber bei Überdosierung ein Delir zu induzieren vermögen.
- Eine wichtige Rolle bei Auslösung eines Delirs können auch Kortisol und Endorphine spielen, die vermehrt durch Stress ausgeschüttet werden. Diese Theorie ist zwar nahe liegend, aber nicht unumstritten.
- In morphologischer Hinsicht z. B. Läsionen des präfrontalen Kortex, der rechten Hemisphäre (insbesondere parietal) sowie subkortikaler Kerne (vor allem Thalamus und Kaudatus rechts).
- Nicht zu vergessen das substanz-induzierte Delir durch Medikamente, Alkohol oder Rauschdrogen, das auf mehreren Wegen entstehen kann: Zum einen durch eine direkte Wirkung der Substanz auf das Gehirn (siehe anticholinerge oder dopaminerge Medikamenten-Wirkung) und damit während der Einnahme des Medikaments; zum anderen nach Entzug einer längeren Zeit konsumierten Substanz mit Abhängigkeitsgefahr (z. B. Alkoholentzugs-Delir).

- Neurophysiologisch schließlich werden Phänomene diskutiert wie Reizschwellen-Erniedrigung bei häufiger unterschwelliger Reizung, ein REM-Rebound, ein vermindertes oder vermehrtes Arousal u. a. Einzelheiten siehe die entsprechende Fachliteratur.

Mehr oder weniger entscheidend aber für das Auftreten eines akuten Verwirrheitszustandes ist das so genannten Schwellen-Phänomen oder einfach ausgedrückt: Bei fehlender oder nur geringer Vorschädigung des Gehirns braucht es ausgeprägtere delirogene Belastungen, während bei zunehmender Hirnschädigungs-Schwere bereits leichte Erkrankungen zum Ausbruch eines Delirs führen können (z. B. ein durchaus unkomplizierter Harnwegs-Infekt).

Bei älteren Patienten ist es vor allem der dementielle Abbau, der eine wichtige (die wichtigste?) Form der zerebralen Vorschädigung darstellt, um schließlich in einen Verwirrheitszustand zu münden. Auch hier geht es um das Zusammenwirken verschiedener Noxen, um zunehmendes Alter mit allen Konsequenzen (einschließlich Multimorbidität), um fieberhafte Infekte, gleichzeitige Exsikkose und die Einnahme mehrerer Medikamente.

Nachfolgend noch einmal eine **Übersicht über entsprechende Risiko-Faktoren**, vereinfacht in drei Gruppen aufgeteilt (zusammengefasst nach W. Hewer):

- *Allgemeine Risikofaktoren:* hohes Alter (über 80 Jahre) – männliches Geschlecht – zerebrale Vorschädigung, insbesondere vorbestehender dementieller Abbauprozess – Vorliegen einer Depression – Alkoholabhängigkeit – Malnutrition – sensorische Beeinträchtigung (z. B. Visus-Minderung) – Einschränkung in den Aktivitäten des täglichen Lebens – soziale Deprivation – eingeschränkte Mobilität, z. B. mechanische Bewegungseinschränkung (Fixierung) – liegender Blasenkatheter – Einnahme von Psychopharmaka, insbesondere mit anticholinergem Begleitwirkung – Einnahme multipler Medikamente – generell: multiple, schwere und instabile körperliche Erkrankung.

- *Internistische Risikofaktoren:* Vorliegen einer Infektion – Fieber – Hypothermie – Hypoxämie – Hypotonie – Retention harnpflichtiger Substanzen, erhöhter Harnstoff-Kreatinin-Quotient – Exsikkose – Elektrolytstörungen, insbesondere Hyponatriämie oder Hyponatriämie – Diabetes mellitus, aktuelle Hyperglykämie oder Hypoglykämie – erniedrigtes Albumin – kataboler Zustand – ausgeprägte Anämie – fortgeschrittenes Tumorleiden.

- *Perioperative Risikofaktoren:* Blutdruckabfall – reduziertes Herzzeit-Volumen – verminderter Sauerstoff-Partialdruck – größerer Blutverlust – Vorliegen von Frakturen (z. B. Schenkelhalsfraktur) – Zustand nach ausgedehntem operativem Eingriff, z. B. Herzoperation – ausgeprägte Schmerzzustände – höherdosierte Schmerzmedikation – Insomnie – Fieber – Infektionen – Elektrolytstörungen.

- *Medikamente* als Auslöser von Verwirrheitszuständen: Analgetika, Antiphlogistika, Anticholinergika, Antiarrhythmika, Antibiotika, Antihistaminika, Antihypertensiva, Antikonvulsiva, Kortikosteroide, Parkinson-Medikamente, Psychopharmaka, Virostatika, Zytostatika sowie eine Reihe weiterer Arzneimittel (Herz-Kreislauf usw.), bei denen an sich keine anticholinerge Wirk-Komponente im Vordergrund steht.

PSYCHOSOZIALE BELASTUNGEN

Bei den psychosozialen Belastungs-Faktoren steht vor allem ein Umgebungswechsel im Vordergrund. Einzelheiten dazu siehe der Beitrag über *Der verwirrte alte Mensch (Delir-Gefahr)* in dieser Serie, der sich insbesondere mit der Delir-Gefahr bei Krankenhaus-Einweisung beschäftigt. Das wurde bisher in Mediziner-Kreisen nicht so dramatisch gesehen, gerät aber langsam ins Zentrum der Delir-Prophylaxe (siehe auch Prävention und Therapie später).

PRÄVENTION

Die beste Therapie ist eine konsequente Prävention. Dieser Lehrsatz ist eine alte Erkenntnis, auch wenn sie natürlich im Alltag ihre Grenzen hat. Gleichwohl gibt es besonders bei der Delir-Gefahr einige Hinweise, die zwar immer wieder untergehen, trotzdem reale Bedeutung haben. Im Einzelnen:

- Als Erstes gilt es die zahlreichen potentiell **delirogenen Belastungs-Faktoren** zu respektieren und im Verdachtsfall systematisch Revue passieren lassen. Dazu gehören
 - die Gewährleistung stabiler Kreislaufverhältnisse
 - ein ausgeglichener Flüssigkeitshaushalt
 - ein ausreichender Nachtschlaf sowie
 - ein bedachter und letztlich sparsamer Umgang mit Pharmaka jeglicher Herkunft und Aufgaben, vor allem aber natürlich der erwähnten risiko-reicheren Arzneimittel-Gruppen.
- Ganz wichtig ist das **Milieu**, das den zumeist multimorbiden und kognitiv beeinträchtigten Alters-Patienten umgibt. Und da geht es nicht nur um die physiologische, sondern auch psychologische Homöostase des potentiell Delir-Gefährdeten. Entsprechende Interventions-Programme legen sogar die Hoffnung nahe, dass die Häufigkeit akuter Verwirrheitszustände durch entsprechende Präventions-Strategien bei betagten internistischen Patienten um ein Drittel reduziert werden könne.

Dabei geht es insbesondere um die Stabilisierung körperlicher und kognitiver Funktionen, nicht zuletzt während des Krankenhaus-Aufenthaltes (einer besonders risikoreichen Situation), um ein optimales Training zur möglichst weitgehenden Unabhängigkeit bis zur Klinik-Entlassung, ferner um die Unterstützung beim Übergang vom Krankenhaus in die häusliche Umgebung und nicht zuletzt dort dann um präventive Maßnahmen, um eine ungeplante Wiederaufnahme in das Krankenhaus zu verhindern oder zumindest hinauszuzögern.

• Generell werden von den entsprechenden Experten(-Komitees) folgende **Empfehlungen zur Delir-Prävention** angeboten (zitiert nach I. S. Eisfeld und A. D. Ebert):

- *Kognitive Beeinträchtigungen* durch entsprechende Orientierungshilfen neutralisieren, und zwar mehrmals täglich durch geistig stimulierende Aktivitäten.
- Bei den seelisch-körperlichen Folgen einer drohenden *Schlafstörung* erst einmal „non-pharmakologisch“ vorgehen, d. h. ein warmes Getränk vor der Nachtruhe, Entspannungsmusik, Rückenmassage, zur Verbesserung der Schlaf-Umgebung vor allem eine Geräusch-Reduktion sowie ganz allgemein eine möglichst individuelle Anpassung der Pflege-Routine.
- Zur Milderung der altersbedingten *Immobilität* soweit möglich eine Früh-Mobilisation, vor allem aber – wiederum soweit sinnvoll – die Vermeidung oder zeitliche Begrenzung von bewegungs-einschränkenden Geräten.
- Bei *Visus-Minderung* eine rechtzeitige und wiederholte Visus-Korrektur sowie angepasste Ausstattung, z. B. große beleuchtete Telefon-Tastatur, Großschrift-Bücher u. a.
- Bei *Hör-Behinderung* die Kontrolle des Hörgerätes (Batterie-Wechsel!), die Entfernung von Cerumen und ggf. spezielle Kommunikations-Techniken.
- Und bei der häufigen *Dehydratations-Gefahr* natürlich ausreichende Flüssigkeitskorrektur (sichtbare Kontrolle: z. B. Wasser- oder Tee-Karaffe auf dem Tisch mit Flüssigkeitsspiegel-Hinweis).

THERAPIE: ALLGEMEINE ASPEKTE

Eine spezifische Therapie für ein Delir gibt es nicht. Dazu sind die Ursachen und Hintergründe akuter Verwirrheitszustände zu vielschichtig und anfangs meist reichlich undurchsichtig, was Differentialdiagnose, Ätiologie und Pathogenese erheblich erschwert. Und dies oft in hektischer Umgebung, ob im irritierten häuslichen Umfeld oder bei der Krankenhaus-Aufnahme.

Gleichwohl: Auch wenn bei akuten Verwirrheitszuständen nicht selten ungünstige Krankenhaus-Verläufe hingenommen werden müssen, so handelt es sich doch zumeist um ein Syndrom, das im Grunde therapeutisch befriedigend beeinflussbar ist. Deshalb sollte man auch nicht zu lange abwarten, sondern die als notwendig erkannten Behandlungsmaßnahme ohne Verzug und vor allem konsequent einleiten, um eine möglichst rasche Restitution zu gewährleisten. Dies gilt nach Experten-Meinung auch durchaus für jene Situationen, in denen noch nicht restlos geklärt werden konnte, ob es sich nun um ein kognitives Defizit-Syndrom bis hin zur bisher nicht diagnostizierten Demenz handelt oder eben um eine akute Verwirrtheit.

Nach hinreichender Klärung der Ursache steht dann an erster Stelle die kausale Therapie. Einzelheiten dazu siehe die Kapitel über Ätiologie und Pathogenese.

An allgemein-therapeutischen Maßnahmen empfiehlt sich bei multimorbiden älteren Patienten mit ihrer vielfältigen Komplikations-Gefährdung erst einmal das, was schon bei den Präventions-Hinweisen angeklungen ist, jetzt aber dringlich. Im Einzelnen:

- Die bedarfs-gerechte Ernährung (gar nicht so selten ursächlich beteiligt bei vor allem vereinsamt lebenden Älteren). Und natürlich grundsätzlich die Flüssigkeits-Zufuhr wegen des bekannten verminderten Durst-Empfindens (s. o.).
- Wichtig ist auch die Prophylaxe von Thromboembolien und sekundären Infektionen,
- die regelmäßige Lagerung und Mobilisation sowie
- die Überwachung der Vital-Parameter.
- Und schließlich natürlich die Kontrolle der verordneten Medikamente, deren Wirkung bzw. Neben- und Wechselwirkungen sich je nach obigen Aspekten ebenfalls verändern können. Und die im Rahmen eines beginnenden Verwirrheitszustandes nicht selten auch durcheinander, zu wenig oder zu viel genommen werden.

PSYCHOLOGISCHE GRUNDLAGEN DES THERAPEUTISCHEN UMGANGS

Was leider sowohl zu Hause (allein lebend, überfordertes Umfeld durch Bekannte und Nachbarn, nur in Notfällen widerwillig anreisende Verwandte u. a.), leider aber auch in der Hektik der notfallmäßigen Klinik-Einweisung immer wieder „unter die Räder gerät“, ist die psychologische oder psychosoziale Seite des therapeutischen Umgangs mit dem älteren verwirrten Menschen. Hier kann nämlich ein gewisses Basis-Wissen und die dafür notwendige Bereitschaft

und -Fähigkeit erheblich zur Beruhigung der Lage beitragen und vor allem den fast schon üblichen situativen Fehl-Verarbeitungen entgegenwirken. Dies betrifft zum einen psychische Reaktionen und zum anderen körperliche Konsequenzen, insbesondere was eingeschränkte Gangsicherheit und räumliche, zeitliche, situative, vielleicht sogar autopsychische Desorientierung anbelangt.

Zu Letzterem ist vor allem Folgendes festzuhalten: Durch die häufig fluktuierende Symptomatik (also das Auf und Ab von Beschwerdebild, aber auch Orientierung oder gar Bewusstsein) besteht die Gefahr, dass der Patient in bestimmten Phasen vielleicht sogar „völlig unauffällig“ wirkt – und dann wieder sich selber überlassen wird. In Wirklichkeit geht es kurze Zeit danach wieder so weiter, wie der ursprüngliche Aufregungsgrund nahe legte. Es gilt also eine kontinuierliche Beobachtung einzuplanen – und durchzuhalten.

Außerdem muss man bei den ggf. vorübergehend notwendigen bewegungseinschränkenden Maßnahmen (z. B. Fixierung) erheblich mehr aufpassen, selbst wenn es sich um das unkalkulierbare Risiko einer Eigen- oder Fremdgefährdung handeln sollte. Denn eine Fixierung führt nicht selten zu einer unkontrollierten Zunahme von Unruhe und Erregung mit allen Folgen, was eine solch ohnehin „unerfreuliche“ Maßnahme erheblich komplizieren kann.

Deshalb empfehlen die Experten beispielsweise folgende *de-eskalierenden, beruhigenden und wieder zur Orientierung beitragenden Maßnahmen* bei akut verwirrten Patienten:

- Möglichst engmaschige Überwachung und bei Personal-Wechsel ausreichende Informationen untereinander
- Versuch der Re-Orientierung mit allen verfügbaren Maßnahmen (wo - wie spät - warum)
- Sensorische Beeinträchtigungen korrigieren, d. h. Brille, Hörgerät, sonstige Orientierungshilfen
- Überschaubare Umgebung arrangieren, d. h. auf entsprechende Orientierungshilfen achten oder hinweisen (z. B. große Uhr, Fenster, Türe, ggf. Kalender); ferner Beleuchtungs-Verhältnisse nicht unterschätzen (keine grelle Beleuchtung, eher gedämpftes, möglichst natürliches Licht)
- Lärm und hektische Atmosphäre zu reduzieren suchen (rasche Reiz-Überflutung!); aber auch das Gegenteil, eine völlige Abschirmung mit so genannter Reiz-Deprivation vermeiden
- Schlaf-Wach-Rhythmus regulieren, und das möglichst nicht oder sehr behutsam pharmakologisch

- Im Krankenhaus möglichst immer die gleichen Bezugs- und Pflegepersonen („ein vertrautes Gesicht ist der wirkungsvollste Beitrag zur Beruhigung und Angstlösung“). Das allerdings kollidiert mit den Personal-Bedingungen eines jeden(!) Krankenhauses und kann sogar gut ausgerüstete Pflege-Institutionen zeitweise überfordern, darüber sollte man sich keine Illusionen machen. Allerdings ist und bleibt ein häufiger Personal-Wechsel in einer solchen Situation ein Risikofaktor.
- Was sogar für das gestresste Pflegepersonal selber hilfreich wäre, ist eine möglichst freundliche, nachsichtige, geduldige und hilfsbereite Einstellung (was jedoch unter den heutigen Bedingungen natürlich eine recht anspruchsvolle Empfehlung zu sein pflegt). Grundsätzlich ist aber ein guter zwischenmenschlicher Kontakt mit einfachen Anweisungen und konkreten Erklärungen und vor allem ein häufiger Blickkontakt überaus nützlich. So sind auch die ständig gleichen Fragen halt nachsichtig zu beantworten. Wobei man durch eine ruhige (und eher tiefer angelegte) Stimme einen oft erstaunlich wirkungsvollen Einfluss auf den ängstlichen, fahigen und orientierungslosen Patienten ausüben kann. Oder kurz: ständiges Fragen → ständig ähnliche Antwort → aber jetzt auch laut-therapeutisch genutzt.
- Ganz wichtig ist die Anwesenheit und das kooperative Einbeziehen von Angehörigen, ggf. auch von Freunden, Nachbarn u. a., falls sinnvoll und erwünscht. Dabei pflegen diese aber rasch überfordert zu sein und selber an die Grenzen ihrer Belastbarkeit zu kommen. Deshalb empfehlen sich auch hier einige informative und ggf. tröstliche Worte, was nicht nur ein humaner, sondern durchaus ko-therapeutischer Beitrag werden kann.

PHARMAKOTHERAPIE

Die notwendige Behandlung mit entsprechenden Arzneimitteln zur Therapie einer akuten Verwirrtheit ist eine hoch-komplizierte Aufgabe und orientiert sich einerseits an der mutmaßlichen Ursache des Krankheitsbildes und andererseits an den akut notwendigen Bedingungen – je nach Ursache, Verlauf und zusätzlichen Belastungs-Faktoren.

Das optimale Medikament gegen ein Delir gibt es ohnehin nicht. Bei praktisch jeder Wahl muss eine Vielzahl von Vorsichtsmaßnahmen, Einschränkungen und individuell zusätzlichen Überlegungen berücksichtigt werden, was ein sehr spezielles Wissen und vor allem viel Erfahrung und Einfühlungsvermögen voraussetzt.

Einzelheiten dazu siehe die entsprechende Fachliteratur mit differenzierten Medikations-Empfehlungen. Dies ist allerdings nicht die Aufgabe vorliegenden Beitrags, der sich auf Ursachen, Hintergründe, Beschwerdebild, Verlauf und individuelle Besonderheiten zu konzentrieren sucht.

LITERATUR

Wichtiges, eigentlich immer wichtiger werdendes Thema im Alltag (Lebenserwartung!). Deshalb auch erfreulich zunehmendes Angebot an Fach-Literatur und fundierten Sachbüchern.

Grundlage vorliegender Ausführungen sind die erwähnten drei Kapitel aus den entsprechenden Fachbüchern wie eingangs erwähnt. Dort vor allem auch weiterführende fachspezifische Spezial-Literatur, überwiegend englisch-sprachig.

Im Weiteren eine verkürzte Übersicht deutschsprachiger Fachbücher:

Adler, G.: **Nicht-medikamentöse Hilfen für Menschen mit Demenz.** Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2011

Alzheimer Europe (Hrsg.): **Handbuch der Betreuung und Pflege von Alzheimer-Patienten.** Thieme-Verlag, Stuttgart-New York 1999

Arolt, V., A. Diefenbacher (Hrsg.): **Psychiatrie in der Klinischen Medizin.** Steinkopff-Verlag, Darmstadt 2004

Bergener, U. u. Mitarb. (Hrsg.): **Gerontopsychiatrie.** Wiss. Verlagsges., Stuttgart 2005

Beyreuther, K. u. Mitarb. (Hrsg.): **Demenzen.** Georg Thieme-Verlag, Stuttgart-New York 2002

BDA: **Demenz-Manual.** Verlag Kybermed, Emsdetten 1999

BDA: **Case-Management Demenz.** Verlag Kybermed, Emsdetten 2000

Bonhoeffer, K.: **Die Psychosen im Gefolge von akuten Infektionen, Allgemeinerkrankungen und inneren Erkrankungen.** In: G. Aschaffenburg (Hrsg.): Handbuch der Psychiatrie. Deuticke-Verlag, Leipzig 1912

Bundesministerium für Gesundheit: **Wenn das Gedächtnis nachlässt.** DVG, Meckenheim 1999

Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) und Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN): **S3-Leitlinie „Demenzen“.** AWMF Register Nr. 038/013; 2009

Fischer, P, D. Assem-Hilger: **Verwirrtheitszustand.** In: H. Förstl (Hrsg.): Lehrbuch der Gerontopsychiatrie und -psychotherapie. Thieme-Verlag, Stuttgart 2003

Förstl, H. (Hrsg.): Lehrbuch der Gerontopsychiatrie und -psychotherapie. Thieme-Verlag, Stuttgart-New York 1997

Förstl, H. (Hrsg.): Lehrbuch der Gerontopsychiatrie. Ferdinand Enke-Verlag, Stuttgart 1997

Förstl, H.: Organische (und symptomatische) psychische Störungen. In: M. Berger (Hrsg.): Psychiatrie und Psychotherapie. Verlag Urban & Schwarzenberg, München 1999

Förstl, H. (Hrsg.): Demenzen in Theorie und Praxis. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 2001

Freitag, C. M. u. Mitarb. (Hrsg.): Depressive Störungen über die Lebensspanne. Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2013

Günnewig, Th., F. Erbguth (Hrsg.): Praktische Neurogeriatrie. Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2006

Hafner, M., A. Meyer: Geriatriische Krankheitslehre. Teil I u. II. Verlag Hans Huber, Bern 1998/2000

Helmchen, H. u. Mitarb.: Psychische Erkrankungen im Alter. In: K. U. Mayer, P. B. Baltes (Hrsg.): Die Berliner Altersstudie. Akademie-Verlag, Berlin 1986

Hewer, W.: Akut- und Notfallsituationen durch unerwünschte Arzneimittelwirkungen. In: W. Hewer, W. Rössler (Hrsg.): Das Notfall-Psychiatrie-Buch. Verlag Urban & Schwarzenberg 1998

Jenny, M.: Psychische Veränderungen im Alter. Facultas Universitätsverlag, Wien 1996

Klicpera, Ch. u. Mitarb. (Hrsg.): Psychosoziale Probleme im Alter. WUV-Universitätsverlag, Wien 1994

Kolb, G. F., A. H. Leischker (Hrsg.): Medizin des alternden Menschen. Wiss. Verlagsges., Stuttgart 2009

Krämer, G.: Alzheimer-Krankheit. TRIAS, Stuttgart 1989

Kretschmar, Ch. u. Mitarb. (Hrsg.): Angst – Sucht – Anpassungsstörungen im Alter. Chudeck-Druck, Bornheim-Secktem 2000

Kuhlmei, A., W. Schaeffer (Hrsg.): Alter, Gesundheit und Krankheit. Verlag Hans Huber 2008

Laux, G., W. E. Müller (Hrsg.): Altersdepression: Erkennen und Behandeln. LinguaMed-Verlags-GmbH, Neu-Isenburg 1999

Markowitsch, H. J.: Neuroanatomie und Störungen des Gedächtnisses. In: H. O. Karnath u. Mitarb. (Hrsg.): Neuropsychologie. Springer-Verlag, Berlin 2006

Martin, E., J.-P. Junod (Hrsg.): Lehrbuch der Geriatrie. Verlag Hans Huber, Bern-Stuttgart-Toronto 1990

Nikolaus, T. (Hrsg.): Klinische Geriatrie. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 2000

Nova Acta Leopoldina: Altern in Deutschland. Band 1 bis 9. Wiss. Verlagsges., Stuttgart 2009 ff.

Österreich, K.: Psychiatrie des Alterns. Verlag Quelle & Meyer, Heidelberg 1981

Österreich, K.: Verwirrungszustände. In: K. P. Kisker u. Mitarb. (Hrsg.): Psychiatrie der Gegenwart. Band 6: Organische Psychosen. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1998

Oswald, W. D. u. Mitarb. (Hrsg.): Gerontopsychologie. Springer-Verlag, Wien-New York 1983

Oswald, W. D. u. Mitarb. (Hrsg.): Gerontologie. Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 1984

Platt, D. (Hrsg.): Handbuch der Gerontologie. Band 5: Neurologie, Psychiatrie. Gustav Fischer-Verlag, Stuttgart-New York 1989

Pöldinger, W. (Hrsg.): Der gerontopsychiatrische Patient in der Allgemeinpraxis. G. Braun-Fachverlag, Karlsruhe 1995

Radebold, H. u. Mitarb. (Hrsg.): Depressionen im Alter. Steinkopff-Verlag, Darmstadt 1997

Scharfetter, C.: Bewusstsein. In: C. Scharfetter: Allgemeine Psychopathologie. Thieme-Verlag, Stuttgart-New York 2010

Thane, P. (Hrsg.): Das Alter. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2005

Zapotoczky, H. G., P. K. Fischhof (Hrsg.): Handbuch der Gerontopsychiatrie. Springer-Verlag, Wien-New York 1996

Wallesch, C.-W.: **Klinik der Bewusstseinsstörungen: Somnolenz und Koma.** In: H. C. Hopf u. Mitarb. (Hrsg.): Neurologie in Praxis und Klinik. Thieme-Verlag, Stuttgart 1999

Wallesch, C.-W., H. Förstl (Hrsg.): **Demenzen.** Thieme-Verlag, Stuttgart-New York 2005

Wächtler, C. u. Mitarb.: **Demenz.** Verlag Egbert Ramin, Hilzingen 1996

Wächtler, C. (Hrsg.): **Demenzen.** Thieme-Verlag, Stuttgart-New York 1997

Weis, S., G. Weber (Hrsg.): **Handbuch Morbus Alzheimer.** Beltz-Psychologie VerlagsUnion, Weinheim 1997

Wetterling, T.: **Psychiatrische Notfälle.** In: J. Braun, R. Preuß (Hrsg.): Klinikleitfaden Intensivmedizin. Verlag Jungjohann, Neckarsulm 1995

Wetterling, T.: **Gerontopsychiatrie.** Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 2001

Wetterling, T.: **Organische psychische Störungen – Hirnorganische Psychosyndrome.** Steinkopff-Verlag, Darmstadt 2002

Wettstein, A. u. Mitarb. (Hrsg.): **Checkliste Geriatrie.** Thieme-Verlag, Stuttgart-New York 1997

Wolfersdorf, M., M. Schüler: **Depressionen im Alter.** Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2004