

Akute Verwirrheitszustände

Z. Stanga^a, F. F. Immer^b, P. Allemann^c, A. S. Immer-Bansi^d, E. Rohrbach^c, C. Hagi^b, V. Eigenmann^b

Einführung

Der akute Verwirrheitszustand – auch als Delir (nach ICD-10) oder Durchgangssyndrom bezeichnet – stellt ein schwer fassbares neuropsychiatrisches Syndrom mit plötzlichem Beginn und fluktuierendem Verlauf dar. In medizinischen Institutionen ist man häufig mit diesem Problem konfrontiert. Die hohe Inzidenz im Spital (5–15%) [1] ist hinsichtlich Morbidität, Mortalität und Hospitalisationsdauer der Patienten [2] von grosser Bedeutung. Am häufigsten wird es bei älteren Patienten beobachtet, welche bereits an kognitiven Störungen leiden [3]. Die Hauptsymptomatik kann eine Störung der allgemeinen Orientierung, der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses, der Geschicklichkeit im Planen oder des Organisierens beinhalten. Andere Beeinträchtigungen, wie die des Tag/Nacht-Rhythmus, der überlegten Handlungen, der Gefühlsäusserung, der Wahrnehmung oder der alltäglichen Aktivitäten spielen eine untergeordnete Rolle für die Diagnostik, sind aber unabdingbar für die Identifikation sowie die Behandlung des Verwirrheitszustands. Je nach Symptom kann dieses Krankheitsbild mit anderen wie z.B. Demenz, Stimmungsschwankungen oder funktionellen Psychosen verwechselt werden [4]. Die Unterscheidung der verschiedenen Krankheitsbilder ist gelegentlich schwierig. Der Mini-Mental-Test (MMS) kann als kognitionsorientiertes Assessment-Instrument hilfreich sein, um einen dementen Patienten bei Eintritt zu identifizieren [5].

Ziel dieses Übersichtsartikels ist die Hilfestellung zur schnellen und kompetenten Erfassung dieses Syndroms, vor allem in der postoperativen Phase, und das Besprechen von präventiven und therapeutischen Massnahmen. Dies vor dem Hintergrund, dass die risikofaktorspezifische Intervention, im Sinne einer primären Prävention, eine der wirksamsten Behandlungsstrategien darstellt [2].

Identifizierung

Wie bereits erwähnt, ist das akute bis subakute Auftreten (über wenige Stunden, manchmal bis Tage) typisch für dieses Krankheitsbild, bei oftmals sehr wechselhaftem Verlauf. Der Patient nestelt («wird nuschtig»), spricht wirr, sieht unter Umständen Tiere oder Menschen, zieht

an «Leitungen», will aufstehen und ist zumeist zeitlich und örtlich desorientiert. Der typisch fluktuierende Verlauf kann dazu führen, dass die frühzeitigen Wahrnehmungen der Pflegenden bei Eintreffen des verantwortlichen Arztes nicht mehr erhebbar sind, was zur klassischen Verzögerung der Diagnosestellung und der Therapieeinleitung führen kann. Dies wiederum ist mit einem schlechteren «outcome» assoziiert [6]. Die rasche Identifizierung und das «handling» in solchen Situationen kann durch die Implementierung von Weiter- und Fortbildungsprogrammen (für Ärzte und Pflegende) erlernt werden. Wichtige Hilfsmittel, wie z.B. sensitive Screening-Methoden und standardisierte Routine-Tests (Assessment), sind hierbei unerlässlich [2].

Risikofaktoren

Bei bestehenden Risikofaktoren wie hohem Alter, medikamentöser Mehrfachtherapie, komplexen Komorbiditäten, somatischen oder psychischen Störungen findet sich eine wesentlich erhöhte Inzidenz des akuten Verwirrheitszustands [7]. Klare Zusammenhänge finden sich indes zwischen der Inzidenz postoperativer Verwirrheitszustände und einigen präoperativ bestehenden neurologischen sowie psychiatrischen Erkrankungen.

Die Schwerpunkte zur Erfassung der Risikofaktoren sind anbei aufgelistet:

- **Alter:** >70 Jahre
- **Anamnese:** psychiatrische Erkrankung; früheres Delir; Medikamenten-, Drogen- oder Alkoholabhängigkeit (v.a. Barbiturate, Benzodiazepine); mehr als 3 Medikamente, extrapyramidale Erkrankungen, Epilepsie
- **Status:** relevante Hör- oder Sehbehinderung; reduzierter kognitiver Status; schlechter Ernährungszustand; physisch stark eingeschränkter Patient; Stress; soziale Isolation
- **Labor:** relevant pathologische Werte für Na, K, Glukose; hoher Harnstoff-Kreatinin-Quotient (Mass für Exsikkose)
- **Operationsart:** Herz- und/oder Aortenchirurgie; extrakardialer thorakaler Eingriff; orthopädischer Eingriff (z.B. Hüft-Totalprothese); Notfalloperation
- **peri- und postoperativ:** Hypotonie; Hypoxämie; Entzug (Barbiturate, Benzodiazepine, Alkohol); anticholinerg wirksame

^a Klinik für Allgemeine Innere Medizin, Inselspital, Bern

^b Klinik für Herz- und Gefässchirurgie, Inselspital, Bern

^c Psychiatrische Universitäts-poliklinik, Inselspital, Bern

^d Institut für Anästhesiologie, Inselspital, Bern

Korrespondenz:

Dr. med. Zeno Stanga
Oberarzt für Innere Medizin und
Klinische Ernährung
Inselspital
CH-3010 Bern

zeno.stanga@insel.ch

Medikamente; Polypharmazie; hochdosierte Benzodiazepine mit langer Halbwertszeit; Ruheschmerzen; Schlafmangel; Immobilisierung

Prädisponierende und negativ interagierende Faktoren können durchaus den Krankheitsverlauf ungünstig beeinflussen. Dies konnte in einigen Studien aufgezeigt werden, indem das Vorhandensein von zwei bis sechs Risikofaktoren die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines akuten Verwirrheitszustands deutlich erhöht [8]. Die Kenntnis dieser Risikofaktoren erlaubt eine raschere Diagnosestellung. Diagnose und Therapie bedürfen einer ständigen Reevaluation, damit gegebenenfalls weitere diagnostische und therapeutische Massnahmen eingeleitet werden können.

Vorbeugende Massnahmen

Die präoperative Korrektur metabolischer Störungen, das Absetzen unnötiger Medikamente mit hoher Inzidenz für einen Verwirrheitszustand, die Behandlung somatischer und neurologischer Erkrankungen sind wichtige Aspekte der Prophylaxe. Vor allem bei geriatrischen Patienten ist zur Risikoabschätzung die Überprüfung von Orientierung, Gedächtnis und Aufmerksamkeit mittels kognitiver Tests bei Eintritt ins Spital zu überprüfen und festzuhalten.

- Medikamente mit erhöhter Inzidenz für Verwirrheitszustände wenn möglich absetzen oder ersetzen. Die wichtigsten Substanzen sind in Tabelle 1 aufgelistet.
- Psychiatrisch auffällige Patienten abklären lassen.
- Bei Patienten mit kognitiven Auffälligkeiten (z.B. Orientierungsstörung, Gedächtnisstörung, unzusammenhängende Gedanken) Durchführung eines MMS (siehe unter www.testzentrale.ch) [9].

- Bei Verdacht auf Alkoholmissbrauch oder Unterernährung: Gabe von Vitamin-B-Komplex. In schweren Fällen kann beim Alkoholiker auch eine Entzugsprophylaxe gleich bei Eintritt eingeleitet werden.
- Auf den Abteilungen auf eine ruhige Umgebung achten, Beleuchtung an den Tag-/Nachtzyklus anpassen und klare und einfache Anweisungen geben.

Erfassungsmerkmale und Kriterien des akuten Verwirrheitszustandes

Ein Verwirrheitszustand wird diagnostiziert, wenn aufgrund einer organischen Ätiologie gleichzeitig Störungen in den fünf Kategorien Bewusstsein, Kognition, Psychomotorik, Schlaf-Wach-Rhythmus und Affektivität vorliegen.

- **Bewusstsein/Aufmerksamkeit:** leicht reduziert bis deutlich eingeschränkt, zum Teil erhöht; Verkennen der Umgebung
- **Kognition:** formale (Sprachstörung) und inhaltliche Denkstörungen; reduzierte Konzentration und Hirnleistung / lückenhafte Erinnerungen; verlangsamt; desorientiert; Illusionen / Halluzinationen (oft visuell)
- **Psychomotorik:** vermehrte / verminderte Aktivität; Tremor, Koordinationsstörungen
- **Schlaf-Wach-Rhythmus:** Alpträume, Schlaflosigkeit, Tag-Nacht-Umkehr
- **Affektivität:** Angst, Reizbarkeit, v.a. in der Nacht; Wut, Ärger, Euphorie, Ratlosigkeit, Apathie

Wie bereits eingangs erwähnt ist, ein fluktuierender Verlauf klassisch. Häufig ist die Symptomatik mit vegetativen Zusatzsymptomen wie Angst und cholinergen Zeichen (Schwitzen, Bradykardie und Miose) vergesellschaftet. Als mögliches diagnostisches Instrument haben wir in die Tabelle 2 die Neecham-Skala

Tabelle 1. Wichtige Risikomedikamente.

Trizyklische Antidepressiva	Amitriptylin, Clomipramin, Imipramin
Niedrigpotente Neuroleptika	Levomepromazin, Promethazin, Thioridazin, Clozapin, Chlorprothixen
Andere Psychopharmaka	Lithium
Antihistaminika	Dimenhydrinat, Promethazin, Diphenhydramin
Antiparkinsonmittel	Amantadin, Biperiden, Trihexyphenidyl, Bromocriptin, L-Dopa
Chemotherapeutika	Penicillin, Gyrasehemmer, Sulfonamide, Nitrofurantoin, Aciclovir, Chloroquin, Isoniacid, Amphotericin B
Verschiedene	Aminophyllin, Kodein, Lidocain, Procain

Adaptiert von [3].

Tabelle 2. Neecham-Skala zur Erfassung von verwirrten Patienten.

Punkte	
	Physiologische Kontrollen / stabile Vitalfunktionen
2	BD, P (regelmässig, unregelmässig), Temperatur, Atemfrequenz sind im Normbereich
1	eine Vitalfunktion ist ausserhalb des Normbereichs
0	zwei oder mehr Vitalfunktionen sind ausserhalb des Normbereichs
	Sauerstoffsättigung
2	im Normbereich >93%
1	minim unter dem Normbereich 90–92%, oder Sauerstofftherapie
0	deutlich unter dem Normbereich <90%
	Blasenkontrolle
2	kontrollierte Harnentleerung
1	Harninkontinenz in den letzten 24 Stunden oder hat Kondomkatheter
0	jetzt inkontinent oder hat Blasenkatheeter oder ist anurisch
	Verarbeitung – Aufmerksamkeit / Aufmerksamkeit – Wachsamkeit – Ansprechbarkeit
4	<i>Volle Aufmerksamkeit / Wachsamkeit:</i> Reagiert sofort und angepasst auf Ansprechen beim Namen oder auf Berührung, bewegt Augen und Kopf; nimmt nähere Umgebung wahr, nimmt in angepasster Weise an Ereignissen der Umgebung teil
3	<i>Verminderte oder hohe Aufmerksamkeit / Wachsamkeit:</i> Zeigt entweder verminderte Aufmerksamkeit bei Ansprechen, Berührung oder Ereignissen der Umgebung oder ist übermässig wachsam
2	<i>Aufmerksamkeit / Wachsamkeit unbeständig oder unangepasst:</i> Reagiert langsam, muss wiederholt angesprochen oder berührt werden, um Augenkontakt / Aufmerksamkeit hervorzurufen / aufrechtzuerhalten; kann Objekte / Reize zwar erkennen, schläft aber evtl. zwischen einzelnen Reizen ein
1	<i>Aufmerksamkeit / Wachsamkeit gestört:</i> Öffnet Augen bei Klang oder Berührung, erscheint evtl. verängstigt, ist unfähig, Kontakt aufzunehmen, oder reagiert mit Rückzug / aggressivem Verhalten
0	<i>Wachheit / Ansprechbarkeit stark eingeschränkt:</i> Augen öffnen sich oder nicht, nur minimale Wachheit möglich mit wiederholten Reizen; ist unfähig, Kontakt aufzunehmen
	Verarbeitung – Befehl / Erkennung – Interpretation – Handlung
5	<i>kann komplexen Befehl ausführen:</i> «Betätigen Sie den Schwesternruf» (muss Ruftaste suchen, Ruftaste erkennen und den Befehl ausführen)
4	<i>verlangsamte Reaktion auf komplexen Befehl:</i> benötigt auffordernde oder wiederholte Anweisungen, um einen komplexen Befehl zu befolgen / auszuführen. Führt einen komplexen Befehl «langsam» / konzentriert aus
3	<i>kann einfachen Befehl ausführen:</i> «Bitte heben Sie die Hand (oder den Fuss) hoch, Herr ...» (nur 1 Objekt verwenden)
2	<i>unfähig, direkten Befehl auszuführen:</i> folgt dem Befehl, wenn durch Berührung oder visuelle Signalisierung dazu aufgefordert – trinkt z.B. aus dem Glas, das an den Mund geführt wird; reagiert mit Erleichterung auf Pflegekontakt und Beruhigung oder Halten der Hand
1	<i>unfähig, visuell geführten Befehl auszuführen:</i> reagiert mit verwirrtem oder verängstigtem Gesichtsausdruck und / oder Rückzug / widerspenstiger Reaktion auf Reize, hyperaktives / hypoaktives Verhalten, reagiert nicht, wenn Pflegekraft sanft nach der Hand greift
0	<i>hypoaktiv / lethargisch:</i> minimale Bewegungsreaktion / Reaktionen auf Umgebungsreize
	Verhalten – persönliche Erscheinung
2	<i>kontrollierte Körperhaltung, wahrt Erscheinung, Körperpflege:</i> ist ordentlich gekleidet (übliche Haus- oder Strassenkleidung), sauber gepflegt; Körperhaltung in Bett / Stuhl normal
1	<i>entweder Körperhaltung oder Erscheinung gestört:</i> leichte Unordnung bei Kleidung / Bettwäsche oder Erscheinung, oder teilweiser Verlust der Kontrolle über Körperhaltung
0	<i>sowohl Körperhaltung als auch Erscheinung anormal:</i> ist unordentlich gekleidet, Körperpflege vernachlässigt, kann Körperhaltung in Bett nicht wahren
	Verarbeitung – Orientierung / Orientierung, Kurzzeitgedächtnis, sprachlicher und gedanklicher Inhalt
5	<i>Orientierung über Zeit, Person und Ort:</i> Denkprozesse, Gesprächsinhalt oder Fragen sind angepasst; Kurzzeitgedächtnis ist intakt
4	<i>Orientierung über Person und Ort:</i> geringfügige Gedächtnis- / Erinnerungsstörungen, Inhalt und Antworten auf Fragen normalerweise angepasst; zeitweise wiederholend, muss dazu ermuntert werden, den Kontakt aufrechtzuerhalten. Kooperiert normalerweise bei Anweisungen
3	<i>Orientierung unbeständig:</i> ist an sich selbst orientiert, erkennt Angehörige, aber zeitliche und örtliche Orientierung fluktuiert; verwendet visuelle Anhaltspunkte, um sich zu orientieren; oft Denk-/Gedächtnisstörung, kann Halluzinationen oder Trugwahrnehmungen haben; zeigt passive Kooperation bei Anweisungen (kooperatives kognitives Schutzverhalten)

Tabelle 2 (Fortsetzung)

Punkte	
2	<i>desorientiert und Gedächtnis-/Erinnerungsstörung</i> : an sich selbst orientiert, erkennt Angehörige; stellt ev. Handlungen der Pflegekraft in Frage oder widersetzt sich den Anweisungen, üblichen Gepflogenheiten (resistives kognitives Schutzverhalten); Gesprächsinhalt / Gedankengang gestört; häufig Trugwahrnehmungen und/oder Halluzinationen
1	<i>desorientiert, gestörte Erkennung</i> : unbeständiges Erkennen von vertrauten Menschen, Angehörigen, Objekten; unangepasste Sprache / Laute
0	<i>Reizverarbeitung geschwächt</i> : zeigt minimale Reaktion auf verbale Reize
	Verhalten – Motorik
4	<i>normale Bewegungsreaktionen</i> : angepasste Bewegungen, Koordination und Aktivität, kann ruhig im Bett liegen bleiben; normale Handbewegungen
3	<i>Bewegungsreaktionen verlangsamt oder hyperaktiv</i> : übermässig ruhige oder kaum spontane Bewegungen (Hände / Arme über Brust verschränkt oder seitlich anliegend) oder hyperaktiv (aufwärts / abwärts, «fahrig»); evtl. Händezittern
2	<i>Bewegungsabläufe gestört</i> : unruhige oder schnelle Bewegungen; Handbewegungen erscheinen anormal – Hände greifen nach Gegenständen am Bett oder zupfen an der Bettdecke usw.; braucht eventuell Hilfe bei zielgerichteten Bewegungsabläufen z.B. beim Trinken
1	<i>unangepasste, ruckartige Bewegungen</i> : zieht an Schläuchen, versucht über Gitter zu steigen, oft Handlungen, die keinen bestimmten Zweck verfolgen («nuschig»)
0	<i>Bewegungsabläufe gehemmt</i> : limitierte Bewegungsreaktionen, ausser wenn stimuliert; abwehrende Bewegungen
	Verhalten – verbal
4	<i>angepasste Sprechweise und Gesprächsaufnahme</i> : kann sich unterhalten, kann ein Gespräch beginnen und aufrechterhalten; spricht normal für Diagnosebedingung, normaler Tonfall
3	<i>Gesprächsaufnahme begrenzt</i> : Antworten auf verbale Reize sind kurz und unvollständig; Tonfall ist evtl. anormal, spricht evtl. langsam
2	<i>unangepasste Sprechweise</i> : spricht mit sich selber oder redet ohne Sinn
1	<i>gestörte Sprechweise / Laute</i> : veränderte Stimmlage / Tonfall; murmelt, schreit, flucht oder ist unangepasst ruhig
0	<i>anormale Laute</i> : Stöhnen oder andere unartikulierte Laute; kein deutliches Sprechen
	Total

Adaptiert von [17] und durch die Autoren ins Deutsche übersetzt.

Auswertung:

- 0–19: mässige bis schwere Verwirrtheit
- 20–24: leichte Verwirrtheit oder Anfangsstadium
- 25–26: «nicht verwirrt», aber grosses Risiko für Verwirrtheit
- 27–30: «nicht verwirrt» oder normale Funktion

beigefügt, welche ein validiertes Instrument zur Erfassung von verwirrten Patienten ist [10].

Eine Depressionssymptomatik ist oft mit einem akuten Verwirrheitszustand assoziiert; mehr als 42% der psychiatrischen Konsultationen wegen depressiven Erkrankungen sind auf einen akuten Verwirrheitszustand zurückzuführen [11]. Das Auseinanderhalten der beiden Krankheitsbilder ist von grosser Bedeutung, da eine anticholinergische Depressionstherapie das Bild des akuten Verwirrheitszustands akzentuieren kann [1].

Ein hoch sensibler Test, der einfach und billig ist und direkt am Patientenbett durchgeführt werden kann, ist, den Patienten aufzufordern, eine Uhr aufzuzeichnen oder etwas aufzuschreiben. Beide Tätigkeiten sind beim akuten Verwirrheitszustand gestört.

Differentialdiagnose des Delirs

Die Ursache von akuten Verwirrheitszuständen kann sehr vielfältig sein und ist nicht selten multifaktoriell bedingt. Primär müssen funktionelle Störungen von einem möglichen organischen Hintergrund abgegrenzt werden. In der Regel sind Ausfälle der Orientierung, des Kurzzeitgedächtnis und von einfachen Rechenoperationen Hinweise auf die organische Natur der Erkrankung.

Primär gilt es jedoch, **Störungen der Vitalfunktionen** (Blutdruck, Puls, Temperatur, Atemfrequenz, Sauerstoffsättigung [cave: Hypoxie oder Hyperkapnie]) auszuschliessen.

Die **häufigsten Ursachen des Delirs** und deren Differentialdiagnose sind in Tabelle 3 aufgelistet. Es wird in dieser Tabelle bewusst nicht auf die Depression als weitere Differentialdiagnose eingegangen.

Folgende **somatische Ursachen** sind zu suchen und gegebenenfalls zu therapieren:

Tabelle 3. Differentialdiagnose des Delirs.

	Delir	Demenz	Psychose	Enzephalitis	Intoxikation
Beginn	plötzlich	langsam	rasch	subakut	rasch
Verlauf / 24h	fluktuierend	gleichmässig	gleichbleibend	zunehmend	abklingend
Bewusstsein	eingeschränkt	normal	normal	oft gestört	eingeschränkt
Aufmerksamkeit	eingeschränkt	meist normal	wechselnd	eingeschränkt	eingeschränkt
Psychomotorik	verändert	meist normal	wechselnd	meist reduziert	meist verlangsamt, ev. agitiert
Sprache	oft inkohärent	oft Wortfindungsstörungen	normal oder z.B. Neologismen	manchmal aphasisch	verwaschen
Neurologie	oft Tremor, Koordinationsstörungen	oft unauffällig	unauffällig	meist auffällig: fokale Störung, epileptische Anfälle o.a.	oft Gangunsicherheit, Ataxie
Fieber	meist nein	nein	meist nein	meist ja	meist nein
Halluzinationen	visuell	selten	akustisch	selten	substanzabhängig
Illusionen	oft suggestibel	selten	oft	selten	substanzabhängig

Adaptiert von [3].

- Retentionsblase
- Entzug oder Intoxikation: z.B. Barbiturate, Benzodiazepine, Opiate, Alkohol, Psychopharmaka (Tab. 1)
- Infektionen (inkl. HIV)
- metabolische Störung: Elektrolytstörung (Na, K, Ca, Mg, Bicarbonat, Phosphat)
- Dehydratation, Hypo- / Hyperglykämie, Niereninsuffizienz (Urämie), Leberinsuffizienz (hepatische Enzephalopathie), Anämie, Azidose / Alkalose, Vitamin-Mangel (hier vor allem der Thiamin-Mangel), Endokrinopathien (adrenal, hypophysär, thyroidal)
- kardiopulmonale Erkrankungen: Myokardinfarkt, Linksherzinsuffizienz, kardiale Arrhythmien, Lungenembolie, COPD, Hypoxämie
- primäre Hirnaffektionen: Schädelhirntrauma, zerebrovaskulärer Insult, Meningitis, Enzephalitis, Raumforderung (Tumor, Blutung, Abszess), nicht konvulsiver Status epilepticus, Sinusvenenthrombose, Migräne

Folgende **Abklärungsschritte** werden an unserer Klinik durchgeführt:

- Anamnese ergänzen (Fremdanamnese wichtig!)
- klinische Untersuchung, Mini-Mental-Test [3]
- Laboruntersuchungen:
Hämatologie: Hämoglobin, differenzierte Leukozyten, Thrombozyten, INR-Wert
Chemie: Na, K, Ca, Mg, Bicarbonat, Phosphor, Glukose, CRP, Kreatinin, Harnstoff, ASAT, ALAT, Gesamtbilirubin, CK; Urinstatus
- je nach klinischer Situation: Troponin-I, D-Dimere, Ammoniak, TSH, fT4, Kortisol, ABGA, Blutkulturen, Medikamentenspiegel

im Serum, Drogen- und Alkohol-Screening, EKG, Röntgen-Thorax

- bei Verdacht auf ein primär zerebrales Geschehen: EEG, Schädel-CT, Schädel-MRI, Lumbalpunktion und evtl. Neuro-Doppler

Therapie

Primär gilt es festzuhalten, dass die Behandlung der Korrektur auslösender Faktoren durch pharmakologische Interventionen oder unterstützende Therapien Vorrang hat [3]. In der Folge muss die medikamentöse Therapie sorgfältig evaluiert werden, um die effektive Behandlungswirkung von potentiellen ungünstigen Nebenwirkungen zu trennen. Das Verschreiben von Medikamenten muss mit grösster Sorgfalt erfolgen. So können z.B. Sedativa einerseits einen günstigen Effekt auf die Agitationskomponente haben, andererseits aber die kognitive Störung weiter verschlechtern. Aus diesem Grunde ist es wichtig, zu wissen, ob wir neben der Behandlung einer somatischen Ursache auch den Verwirrheitszustand behandeln wollen und inwieweit Korrekturen von Umgebungsfaktoren in die gewählte Therapieform miteinbezogen werden können. Bei der Auswahl der jeweiligen Medikation sind die Komorbiditäten des Patienten zu beachten, vor allem Erkrankungen aus dem psychiatrischen Formenkreis, eine Immunschwäche (HIV), allfällige Lebererkrankungen sowie das Alter des Patienten.

Antipsychotika

Die Antipsychotika stellen die wichtigste Medikamentengruppe in der Behandlung des Ver-

Tabelle 4. Medikamentöse Behandlungsoptionen.

Medikament	Dosierung	Wirkung	Kombination	Bemerkungen
Haldol® (Haloperidol)	0,5–5 mg weise bis 50 mg/d per os / i.v.	antipsychotisch psychomotorisch dämpfend	Benzodiazepine	erste Wahl beim allgemeinen Delir
Temesta® (Lorazepam) (höhere Dosierungen nur unter adäquater Überwachung)	1–2,5 mg weise bis 20 mg/d per os / i.v. hypnotisch antiklonisch	anxiolytisch sedierend	Haldoperidol	bei Agitation, Alkohol- oder Sedativaentzug
Cholinergika (Physiostigmin)	0,5–1 mg i.v. wiederholbar alle 30–120 Minuten	cholinerg		nur unter Überwachung der Vitalparameter

Adaptiert von [3].

wirrheitszustands dar. Neuroleptika zeigen einen günstigen Effekt auf mehrere Symptome, indem sie effektiv sind sowohl bei hyperaktiven wie auch bei hypoaktiven Symptomen und im allgemeinen generell zu einer Verbesserung der Wahrnehmung führen [3]. Wegen diesen günstigen und rasch eintretenden Wirkungen sind diese Medikamente in erster Wahl einzusetzen. Eine Besserung des Krankheitsbildes kann dadurch innert Stunden erreicht werden, ohne jedoch den Grundmorbus behandelt zu haben. Bei dieser Medikamentenklasse gilt es neben kardialen Nebenwirkungen (Verlängerung der QT-Zeit), respiratorische Komplikationen, Hypotonien und extrapyramidale Effekte zu beachten.

Benzodiazepine

Diese Medikamentengruppe gilt als erste Wahl bei Verwirrheitszuständen, welche im Rahmen von epileptischen Anfällen (postiktal) und bei Alkohol- oder Sedativa-Entzug auftreten [12]. Ihr Einsatz ist auch in Situationen zu erwägen, wo hohe Dosen von Antipsychotika durch den Patienten schlecht toleriert werden und sich somit eine Kombinationstherapie aufdrängt oder auch in Fällen, wo eine Antagonisierung eines Medikaments vermutet wird. Der erwartete Effekt sollte in steigender Dosierung anxiolytisch, sedativ oder hypnotisch sein. Es gilt zu beachten, dass eine Dosis-Anpassung bei geriatrischen und / oder leberkranken Patienten vorzunehmen ist. Cave: Vermieden werden sollte ein abruptes Absetzen einer Benzodiazepin-Therapie, da dadurch ebenfalls ein akuter Verwirrheitszustand ausgelöst werden kann, so dass ein langsames Ausschleichen der Benzodiazepin-Medikation dringend empfohlen wird.

Weitere Medikamente

Als weitere Medikation wird der Einsatz von Cholinergika empfohlen (Physiostigmin), welche vor allem beim zentralen anticholinergen

Syndrom sehr effizient sind. Mit dieser Substanz bestehen an unserem Spital bereits einige Erfahrungen. Die Gabe von Cholinergika sollte nur unter intensivmedizinischem Monitoring erfolgen, da neben schwerwiegenden Herzrhythmusstörungen Bronchospasmen und epileptische Anfälle beschrieben wurden.

Zudem kann insbesondere Thiamin, welches bei Mangelzuständen ebenfalls ein Delirium auslösen kann, als therapeutische Option in einem ausgewählten Patientengut zur Anwendung kommen.

Als neue therapeutische Option haben Friedman et al. neuerdings den Einsatz von Quetiapin (Seroquel®) oder Clozapin (Leponex®) beschrieben. Das Haupteinsatzgebiet sehen die Autoren in der Population der deliranten / psychotischen Parkinsonpatienten, wo extrapyramidale Nebenwirkungen, wie sie gelegentlich unter Neuroleptika beobachtet werden können, unbedingt vermieden werden müssen [13].

Begleitende Massnahmen [3]

Therapiemöglichkeiten von seiten der Pflege liegen in der Überwachung des Flüssigkeitshaushaltes, einer adäquaten Schmerztherapie und der korrekten Verabreichung der ärztlich verordneten Medikamente. Im Umgang mit akut verwirrten Patienten geht es in erster Linie darum, die Sicherheit des Patienten zu gewährleisten. So ist z.B. in der akuten Phase, in der ein Patient sehr agitiert ist, gelegentlich eine Fixation unumgänglich, bis die Medikamente wirken. In der Folge sollte möglichst von einer Fixation abgesehen werden. Zudem ist bekannt dass sich Patienten in einer ruhigen Umgebung (z.B. Einzelzimmer) viel schneller erholen. Im weiteren gilt es zu beachten, kurze und klare Fragestellungen zu formulieren, keine Entscheidungen vom Patienten zu verlangen und auf eine gewisse Kontinuität in der Betreuung des Patienten von Seiten der Pflege zu achten.

– Schmerztherapie (Reserven ausschöpfen);

- Flüssigkeitshaushalt beachten
- Sicherheit gewährleisten: evt. Sitzwache, Bettgitter, Fixierung, «Bodenpflege», Fenster verriegeln.
 - Nähe und Distanz
 - ruhige, konstante Umgebung; Kontinuität in der Betreuung; ruhiger Umgang, langsam sprechen, einfache Sätze, Handlungen erklären, keine Entscheidung verlangen
 - Schichtübergabe am Bett
 - Schlaf-Wach-Rhythmus unterstützen
 - unterstützende Massnahmen / Orientierungshilfen (persönliche Gegenstände, Hörgerät, Brille, Kalender, grosse sichtbare Uhr, Fotos von Angehörigen, Raumbeleuchtung beachten) helfen dem Patienten, einen Realitätsbezug herzustellen
 - primäre Information der Angehörigen durch den behandelnden Arzt
 - Besucher werden durch eine diplomierte Pflegende zum Patienten begleitet

Die bisherigen Erfahrungen haben aufgezeigt, dass die Beachtung dieser Massnahmen bei Patienten mit Bewusstseinsdefiziten, Immobilität, Schlafstörungen, Dehydratation und kognitiven Defiziten auch die Frequenz der Verwirrheitszustände und deren Dauer günstig beeinflussen kann [2].

Alters- und Pflegeheime

Bei Patienten nach akutem Verwirrheitszustand ist die Komplikationsinzidenz für Stürze,

Infekte und Dekubitus hoch. Die entsprechende Rehabilitation wird dadurch erschwert und verlangt eine erhöhte Pflegeintensität [14]. Wegen der Komplexität des Krankheitsbildes und dessen ätiologischen Abklärungen sollte das initiale Gesamtmanagement, wenn immer möglich, im Spital vorgenommen werden. Natürlich ist bei geriatrischen Patienten oder bei Personen mit bekannten kognitiven Einschränkungen abzuwägen, ob der potentiell negative Einfluss eines Umgebungswechsels dafür im Kauf genommen werden soll. Viele Patienten werden nach einem akuten Verwirrheitszustand aus dem Krankenhaus entlassen, wobei häufig die komplette Heilung noch nicht erlangt wurde. Die sehr zeit- und pflegeintensive Rehabilitation muss somit bereits im Akutspital sorgfältig geplant werden und im Weiteren den Rehabilitationszentren bzw. Pflegeheime überlassen werden. Als persistierende Symptomatik finden sich in der Regel Störungen der Aufmerksamkeit und der Orientierung [15].

Supportive Massnahmen (siehe Kapitel «Begleitende Massnahmen») und die Anwesenheit von Bezugspersonen, wie Familienangehörige und gute Freunde, helfen diesen Patienten bei der rascheren Wiedererlangung der Selbstkontrolle. Geschultes Pflegefachpersonal kann ebenfalls das Outcome positiv beeinflussen, indem die Risikofaktoren limitiert werden können, die Diagnose schneller erkannt wird und eine adäquate Therapie rasch eingeleitet wird [16–18]. Leider werden heutzutage die Umgebungsveränderungen als eigenständige Behandlung bei kognitiven Störungen oft nicht genügend ausgeschöpft [4]. Diese Tatsache sollte das Interesse aller Pflegenden, aber auch des ärztlichen Personals, für den Besuch von fachspezifischen Schulungen erwecken. Nur auf diese Weise kann ein kompetentes Management dieses komplexen Krankheitsbildes erlernt werden.

Ausschau

Die Betreuung von akut verwirrten Patienten bleibt eine Gratwanderung mit Ausprobieren, was und wieviel jedem Einzelnen gut tut. Die bis jetzt gemachten Erfahrungen, nach erfolgter Personalschulung, auf den chirurgischen Abteilungen des Inseleospitals haben gezeigt, dass die Pflegenden solche Patienten viel früher und korrekt erfassen und die Ärzte die adäquate Medikation verordnen. Die Patienten finden schneller wieder in die Realität zurück. Der damit verbundene Stress in der Betreuung von Patienten mit akutem Verwirrheitszustand kann dadurch deutlich reduziert werden, indem man sich sicherer fühlt und weiss, worauf zu achten ist. Besonders wichtig ist es, die

Quintessenz

- Der akute Verwirrheitszustand, insbesondere der postoperative, hat im Spital eine hohe Inzidenz (5–15%) und auch eine erhebliche Relevanz hinsichtlich Morbidität, Mortalität und Hospitalisationsdauer der Patienten.
- Neben der Art des Eingriffs stellt das Alter des Patienten einen Hauptrisikofaktor dar. Weitere Risikofaktoren sind internistische, neurologische oder psychiatrische Erkrankungen.
- Wichtige differentialdiagnostische Abklärung: akuter Verwirrheitszustand, Demenz, Psychose, Enzephalitis oder Intoxikation.
- Die präoperative Korrektur metabolischer Störungen, Absetzen unnötiger Medikamente, Behandlung somatischer und neurologischer Erkrankungen sind wichtige prophylaktische Massnahmen.
- Die Behandlung beruht auf der Behebung oder positiver Beeinflussung auslösender Faktoren, intensive und stützende Betreuung sowie der pharmakologischen Intervention.
- Das Neuroleptikum Haloperidol gilt in den meisten Fällen als Mittel der Wahl.
- Das Delir verläuft in der Regel mit einer Fluktuation der Symptomatik.

Reversibilität dieser akut aufgetretenen Verwirrheitszustände immer wieder herauszustreichen.

Neben der medizinischen Bedeutung ist der postoperative Verwirrheitszustand durch vermehrt auftretende Komplikationen, Verlängerung des Spitalaufenthaltes und der Rehabili-

tation mit ein Grund für die Kostensteigerung im Gesundheitswesen. Zur weiteren Optimierung der pharmakologischen Therapie und der Prophylaxe derartiger Verwirrheitszustände besteht in nächster Zukunft ein grosser Bedarf an kontrollierten Studien in diesem interessanten Forschungsfeld.

Literatur

- 1 Gallinat J, Möller HJ, Moser RL, Hegerl U. Das postoperative Delir. *Anästhesist* 1999;48:507-18.
- 2 Inouye SK, Bogardus ST, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Eng J Med* 1999;340:669-76.
- 3 American Psychiatric Association. Practice guidelines for the treatment for patients with delirium. *Am J Psychiatry* 1999;156:1-20.
- 4 Meagher D. Delirium: optimising management. *BMJ* 2001;322:144-8.
- 5 Truston JGB. Management of acute confusion in the elderly. *Eur J Emergent Med* 1997;4:103-6.
- 6 Rockwood K, Cosway S, Stolee P, et al. Increasing the recognition of delirium in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1994;42:252-6.
- 7 Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for delirium in hospitalised elderly persons. *JAMA* 1996;275:852-7.
- 8 Rudberg MA, Pompei P, Foreman MD, et al. The natural history of delirium in older hospitalized patients: a syndrome of heterogeneity. *Age Ageing* 1997;26:169-75.
- 9 Folstein MF, Robins LN, Helzer JE. The mini mental state examination (MMSE). *Arch Gen Psychiatry* 1983;40:812.
- 10 Neelon VJ, Champagne MT, Carlson JR, Funk SG. The Neecham confusion scale: construction, validation, and clinical testing. *Nurs Res* 1996;45:324-30.
- 11 Farrell KR, Ganzini L. Misdiagnosing delirium as depression in medically ill elderly patients. *Arch Intern Med* 1995;155:2459-64.
- 12 Mayo-Smith MF. Pharmacological management of alcohol withdrawal: a meta-analysis and evidence-based practice guideline. *JAMA* 1997;278:144-51.
- 13 Friedman JH, Fernandez HH. Atypical antipsychotics in Parkinson-sensitive populations. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2002;15:156-70.
- 14 Marcantonio ER, et al. A clinical prediction rule for delirium after elective noncardiac surgery. *JAMA* 1994;271:134-9.
- 15 Levkoff SE, Liptzin B, Evans DA, et al. Progression and resolution of delirium in elderly patients hospitalized for acute care. *Am J Geriatr Psychiatry* 1994;2:230-8.
- 16 Dyer CB, Ashton CM, Teasdale TA. Postoperative delirium. A review of 80 primary data-collection studies. *Arch Intern Med* 1995; 155:461-5.
- 17 Simon L, Jewell N, Brokel J. Management of acute delirium in hospitalized elderly: a process improvement project. *Geriatr Nurs* 1997;18:150-4.
- 18 Miller J, Neelon V, Champagne M, et al. The assessment of acute confusion as part of nursing care. *Appl Nurs Res* 1997;10:143-51.