

Die Hamburger Schätzskala für psychische Störungen nach Herzoperationen (HRPD*)

P. Götze¹, B. Dahme² und M. Wessel³

^{1–3} Sonderforschungsbereich 115: Psychosomatik, Klinische Psychologie und Psychotherapie

¹ Psychiatrische Universitätsklinik und Poliklinik (Direktor: Prof. Dr. J. Gross)

² Abteilung für Medizinische Psychologie der 2. Medizinischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. M. v. Kerekjarto),
Martinistraße 52, D-2000 Hamburg 20, Bundesrepublik Deutschland

Hamburg Rating Scale for Psychic Disturbances (HRPD)

Summary. A brief psychiatric inventory has been developed from the AMP/AMDP system for the assessment and classification of psychic disturbances after open heart surgery in a random sample of 99 patients operated upon. By means of item analysis in accordance with classic test theory, a list of 36 symptoms (items) was selected. Factor analysis of this brief inventory resulted in eight factors: disorientation, impaired concentration and thinking, paranoid-hallucinatory symptoms, anxiety, sullen inadequacy (restraint depression), hostility, loss of control, giving up. By cluster analysis the sample was divided into six subgroups: "unnoticeable", "rather unnoticeable", "slight psycho-organic symptoms with affective-emotional disturbances", "severe psycho-organic symptoms with loss of control", "hostility with paranoid and hallucinatory and psycho-organic symptoms", "delirious symptoms". Some results agree well with the descriptions of syndromes given by other AMP/AMDP reports. Other divergent results probably reflect the particular situation of the patients after open heart surgery.

Key words: AMP/AMDP system – Heart – Postoperative psychic disorders – Test construction – Classification into syndromes.

Zusammenfassung. An einer Stichprobe von 99 herzoperierten Patienten wurde zur Erfassung, Beschreibung und Klassifikation früh-postoperativer psychischer Störungen aus dem psychopathologischen Befundbogen des AMP/AMDP-Systems eine Kurzform (HRPD) entwickelt. Weitgehend mit Hilfe einer klassischen Itemanalyse wurde eine Auswahl von 36 Symptomen vorgenommen.

Eine Faktorenanalyse dieser Kurzform ergab 8 Merkmalsfaktoren bzw. Syndromskalen: Desorientierung, Konzentrations-/Denkstörungen, paranoid-halluzinatorische Symptomatik, Angstsymptomatik, gehemmt-depressive Symptomatik, Hostilität, Kontrollverlust sowie Selbstaufgabe.

Clusteranalytisch wurden 6 psychopathologisch verschiedene Patientengruppen gefunden: „unauffällig“, „fast unauffällig“, „leichte psychoorganische Symptomatik mit Affektstörungen“, „schwere psychoorganische Symptomatik mit

Kontrollverlust“, „Hostilität mit paranoid-halluzinatorischer und psychoorganischer Symptomatik“, sowie „delirante Symptomatik“.

Ein Vergleich der Ergebnisse der HRPD mit Syndrombeschreibungen anderer AMP/AMDP-Untersucher ergab zum Teil gute Übereinstimmungen, zum Teil aber auch deutliche Unterschiede, die am ehesten durch die besondere Situation herzoperierter Patienten bedingt sein dürfte.

Schlüsselwörter: AMP/AMDP-System – Herz – postoperative psychische Störungen – Testkonstruktion – Syndrombildung

I. Einleitung und Fragestellung

Nachdem die Herzchirurgie die wichtigsten Probleme der Diagnostik, Operationstechnik, Anästhesie und postoperativen Intensivüberwachung überwunden hatte, erwachte zunehmend das Interesse an der prä- und postoperativen Befindlichkeit des herzchirurgischen Patienten, zumal psychische Störungen, über die erstmals Fox et al. (1954) berichteten, schon bald hinter Herzrhythmusstörungen an zweiter Stelle der postoperativen Komplikationen genannt wurden.

Die zum Teil schweren psychischen Störungen (Verstimmungen bis hin zu Psychosen) unterscheiden sich in der Häufigkeit ihres Auftretens, in ihrer Ausprägung und in ihrem Verlauf deutlich von den psychischen Störungen nach Allgemein-Operationen. Auch erfordert etwa ein psychotischer Patient auf der Intensivstation nicht nur per se wegen seiner Wahnvorstellungen, Sinnestäuschungen und Realitätsverkennungen vermehrte Aufmerksamkeit, sondern auch wegen der damit einhergehenden psychophysischen Beeinflussung der postoperativen Hämodynamik und des Stoffwechsels (Polonius et al. 1980).

In den letzten beiden Jahrzehnten ist die Literatur über die psychischen Störungen nach Herzoperationen sehr umfangreich geworden; die Ergebnisse sind jedoch aus vielerlei Gründen nur mit Einschränkungen oder überhaupt nicht vergleichbar, insbesondere wegen ganz unterschiedlicher methodischer Ansätze (retrospektive vs. prospektive Studien, Unterschiede in der Zusammensetzung der Stichproben nach zugrundeliegender Herzkrankheit, Alter und Geschlecht der Patienten, Zeitpunkt und Häufigkeit der Untersuchungen, Methoden der Erhebung und Dokumentation u.a.). Die Zuordnung der gefundenen psychopathologischen Symptome

* Vorform in englischer Sprache: HRPD = Hamburg Rating Scale for Psychic Disturbances

Sonderdruckanforderungen an: P. Götze

zu Syndromen, aus denen nur unzureichend hervorgeht, wie z.B. die Bewußtseins-, Orientierungs-, Aufmerksamkeits-, Gedächtnis- und Denkstörungen sowie die Wahrnehmungs- und Gefühlsstörungen eingeschätzt und bewertet wurden, trugen ebenso zu den Verständigungsschwierigkeiten bei, wie auch die unterschiedliche Einbeziehung und Wertung mehr persönlichkeitsorientierter, psychoreaktiver und Verlaufsaspekte. Weitere, vor allem im internationalen Vergleich auftretende Schwierigkeiten ergaben sich aus der z.T. recht unterschiedlichen Terminologie und uneinheitlichen Nomenklatur in der Erfassung und Klassifizierung der postoperativ auftretenden psychischen Störungen. Verwunderlich ist auch, daß in den zahlreichen anglo-amerikanischen Untersuchungen keines der dort üblichen standardisierten Verfahren zur Erfassung psychopathologischer Symptome verwandt wurde, etwa die WPRS (= Wittenborn psychiatric rating scales, Wittenborn 1955) oder die IMPS (= impatient multidimensional psychiatric scale, Lorr et al. 1963), die BPRS (= brief psychiatric rating scale, Overall und Gorhan 1962) oder die PSE (= present state examination, Wing et al. 1974). Demgegenüber waren es Freyhan et al. (1971), die erstmals in der anglo-amerikanischen Literatur mit einer übersetzten Vorform des AMP (Scharfetter 1971, 1972, jetzt AMDP-Manual 1979) die psychopathologischen Auffälligkeiten nach Herzoperationen standardisiert erfaßte, dokumentierte und faktorenanalytisch auswertete. Im deutschsprachigen Raum war es Meyendorf (1976), der auf der Grundlage des AMP entsprechende Untersuchungen darstellte.

In dieser Arbeit¹ konzentrieren wir uns auf die standardisierte Erfassung, die symptomatische Beschreibung und objektive Klassifikation der postoperativen psychischen Störungen.

Auf der Basis des AMP-Systems stellen wir ein standardisiertes Einschätzverfahren für psychische Störungen nach Herzoperationen vor, das nach den Prinzipien der klassischen Testtheorie konstruiert und analysiert wurde. Vorrangiges praktisches Ziel war es, eine Kurzform zur Einschätzung der relevanten postoperativen psychopathologischen Symptome zu entwickeln, die den folgenden üblichen Kriterien der Testkonstruktion entspricht:

1. wechselseitig möglichst unabhängige (= unkorrelierte) Skalen mit jeweils möglichst wenig Items zur Erfassung der relevanten Symptome;
2. gute Trennschärfe der einzelnen Items sowie interne Konsistenz und Homogenität jeder einzelnen Skala.

Darüber hinaus wurde untersucht, ob die Patienten der Stichprobe dieser Studie aufgrund der Verlaufsdaten in den neuen Skalen der Kurzform über die ersten vier postoperativen Tage mit Hilfe einer Clusteranalyse in disjunkte Untergruppen untergliedert werden können, die sich in Form und Schweregrad der psychopathologischen Symptomatik voneinander unterscheiden. Aufgrund der ursprünglichen „Langform“ unserer standardisierten Einschätzung (vgl. II 1) haben wir (Götze 1980) mit Hilfe einer Clusteranalyse bereits eine derartige Gruppenbildung vorgenommen. Es soll hier geprüft werden, inwieweit die clusteranalytischen Ergebnisse aufgrund der „Kurzform“ übereinstimmen.

Allgemein versprochen wir uns, differenzierte Angaben über Häufigkeit und Schweregrad der postoperativen psychi-

schen Störungen nach Herzoperationen machen zu können, als dies bisher der Fall war.

II. Methodik

1. Erfassung, Einschätzung und Dokumentation der Symptome

Zur Erfassung, Einschätzung und Dokumentation psychopathologischer Symptome war es vordringlich, ein standardisiertes Erhebungsverfahren zugrunde zu legen. Im deutschsprachigen Raum ist heute das AMP/AMDP-System am weitesten verbreitet. In unserer Untersuchung bildete die Version des psychopathologischen Befundbogens der 1. und 2. Auflage des AMP-Manuals (1971, 1972) die Grundlage. Von den ursprünglich 12 Merkmalsbereichen wurde nach einer Pilotstudie der Bereich „Verlaufsbesonderheiten“ ganz herausgenommen; auch wurden nicht wenige Items als für die Untersuchung von operierten Patienten ungeeignet oder irrelevant ausgeschieden (z.B. Krankheitsgefühl, Items zur Sexualität, Verarmungs- oder Größenwahn und „andere“ bzw. „sonstige“ Störungen); manche Items erfuhren jedoch auch eine Differenzierung (z.B. „Illusionen“: Unterscheidung in optische und akustische Illusionen), so daß zunächst eine Itemreduzierung von ursprünglich 123 auf 90 erfolgte. Diese für herzoperierte Patienten modifizierte Form des AMP-3-Befundbogens zeigt in den vorgenommenen Veränderungen Ähnlichkeit mit der später publizierten überarbeiteten Form des AMP (AMDP-System, 3. Auflage 1979).

2. Stichprobe

Die Daten wurden bei einer Zufallsstichprobe von 100 Patienten erhoben, die sich einer Operation am offenen Herzen in der kardiochirurgischen Abteilung der Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf unterzogen. Ausgewertet wurden nur die Daten von 99 Patienten, da ein Patient unmittelbar postoperativ verstarb.

In Tabelle 1 ist die Stichprobe nach Art und Häufigkeit der Herzkrankheit, nach Alter und Geschlecht aufgeschlüsselt (genauere Angaben bei Götze 1980, Tabelle 7).

Tabelle 1. Klassifizierung der Stichprobe nach Art der Herzkrankheit (Häufigkeits-, Alters- und Geschlechtsverteilung)

Kardiale Diagnosen	n	Geschlecht		Durchschnittsalter in Jahren
		♂	♀	
Congenitale Vitien	12	6	6	34
Klappenvitien	57	33	24	48
Mitralvitien	20	6	14	48
Aortenvitien	23	19	4	45
Mehrklappenvitien	14	8	6	51
Koronare Herzkrankheiten	26	22	4	53
Sonstige	5	4	1	48
Gesamt	100	65	35	48
				♂ ♀
				48 47

¹ Mit Unterstützung und Förderung durch die deutsche Forschungsgemeinschaft im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 115 (Psychosomatische Medizin, Klinische Psychologie, Psychotherapie: Teilprojekt A3/A20; Leiter: Prof. Dr. H. Speidel)

Die Stichprobe entspricht in der Alters- und Geschlechtsverteilung sowie in der Art und Häufigkeit der Herzkrankheit annähernd dem Gesamtkollektiv der Patienten, die am offenen Herzen in der Hamburger Universitätsklinik während des Untersuchungszeitraums operiert wurden. Das Überwiegen der Männer (65:35, $n = 100$) wird vor allem durch die relativ hohe Zahl von Patienten mit einer koronaren Herzkrankheit bedingt (22:4), die bei Männern generell häufiger anzutreffen ist. Dagegen sind Männer und Frauen im Durchschnitt etwa gleich alt; die Patienten mit einer koronaren Herzkrankheit sind jedoch durchschnittlich 5 Jahre älter, die mit einem angeborenen Vitium 14 Jahre jünger als die gesamte Stichprobe.

3. Datenerhebung

Für die gesamte Stichprobe wurde der psychopathologische Befund zu folgenden Zeitpunkten erhoben (nähere Angaben s. Götz 1980, S. 22ff.);

1. *Präoperative Erhebung* in den letzten Wochen vor der Operation während des operationsvorbereitenden Aufenthalts auf der kardiologischen Station.

2. *Früh-postoperative Erhebung* auf der kardiochirurgischen Intensivstation; vom 1. bis 4. postoperativen Tag erfolgte täglich in der Regel jeweils in den späten Nachmittagsstunden eine auf die Belastbarkeit des Patienten abgestimmte Befragung und daraus resultierende Einschätzung der Symptomatik; außerdem trugen Beobachtungen des Pflege- und ärztlichen Personals zur Beurteilung bei, insbesondere Beobachtungen während der Nachtstunden. Dauerten die Symptome über den 4. postoperativen Tag hinaus an, wurde deren Erhebung bis zum Abklingen der akuten psychopathologischen Erscheinungen fortgesetzt.

3. *Spät-postoperative Erhebung* in der 3. bis 4. postoperativen Woche auf der kardiologischen Station.

Die Ausprägungen der Symptome wurden — wie heute üblich — durch die Kategorien eingestuft: 0 = „nicht oder fraglich vorhanden“ bzw. „nicht beurteilbar“; 1 = „leicht“; 2 = „mittel“; 3 = „schwer“ ausgeprägt.

4. Methodik der Testkonstruktion und -analyse

Die Testkonstruktion und -analyse wurde — aus Gründen möglichst guter Vergleichbarkeit — weitgehend an bisherige AMP-Analysen angelehnt (z. B. Baumann 1974; Gebhardt et al. 1981), sie erfolgte also mit Hilfe von teststatistischen Standardmethoden auf der Basis der klassischen Testtheorie (Lienert 1969; Fischer 1974). Die Itemanalyse der Symptome stützte sich auf die folgenden teststatistischen Kennwerte:

1. *Relative Häufigkeit* eines Symptoms zum Erhebungszeitpunkt (unabhängig vom Schweregrad) (= „Schwierigkeit“ des Symptoms; s. Lienert 1969, S. 39f., 70, 85ff.).
2. *Trennschärfe-Index*, also die Korrelation zwischen einem Symptom (z. B. „innerlich angespannt“) und der übergeordneten Syndromskala („Depression“) (s. Lienert 1969, S. 39, 70, 93ff.).
3. *Interne Konsistenz* einer Syndromskala mit Hilfe des Koeffizienten Alpha nach Cronbach (s. Fischer 1974, S. 53ff., 100): die „wahre“ Zuverlässigkeit eines Tests ist mindestens so groß wie der Koeffizient Alpha (= untere Schranke der Reliabilität, vgl. Fischer 1974, S. 54).

Grundlage der Berechnung von Trennschärfe-Indices und der Koeffizienten Alpha der internen Konsistenz waren zunächst die ursprünglichen 11 Symptom-Gruppierungen des

AMP-Systems (Angst et al. 1969; im folgenden AMP-Original-Merkmalsbereich genannt). Bei einigen dieser Merkmalsbereiche ergaben sich dabei keine oder gar negative interne Konsistenzen. Diese Befunde bewogen uns, mit Hilfe der Faktorenanalyse die Symptome neu zu Syndromskalen zu gruppieren, analog wie es Baumann (1974) und Mombour (1974) bei AMP-Daten üblicher psychiatrischer Patienten unternahmen.

Die relative Häufigkeit jedes Symptoms wurde für jeden Erhebungszeitpunkt bestimmt. In die weitere Testanalyse gingen jedoch nur die früh-postoperativen Daten ein. Auch wurden nur solche Symptome einbezogen, die an mindestens einem der vier postoperativen Tage bei wenigstens 5% aller Patienten auftraten, mit Ausnahme einiger klinisch bedeutsamer Symptome (nähere Angaben im Ergebnisteil). Die so hinreichend häufigen bzw. klinisch bedeutsamen Symptome wurden zum Zwecke der Bildung von Syndromskalen — im folgenden HRPD-Skalen genannt — einer *Faktorenanalyse* unterzogen. Dazu wurden für jedes einzelne Symptom-Item die Schätzwerte über alle 4 früh-postoperativen Erhebungen summiert; es wurden also in der Summenbildung die prä- und spät-postoperativen Einschätzungen nicht berücksichtigt. Begründet wird dies damit, daß in früheren Analysen dieser Daten erhebliche Unterschiede in der Häufigkeit und in den Merkmalszusammenhängen zwischen prä-, früh- und spät-postoperativen Symptomen gefunden wurden (vgl. Götz 1980, S. 51–55). Diese Item-Summenwerte sind Basis der Faktorenanalyse. Die Faktorenanalyse wurde nach dem Modell gemeinsamer Faktoren mit quadrierten multiplen Korrelationen als Ausgangsschätzungen der Kommunalität eines Symptoms durchgeführt. Sodann wurde die Faktorenladungsmatrix varimax-rotiert (s. Pawlik 1968). Die varimax-rotierten Faktoren bilden die Grundlage der neuen HRPD-Skalen. Getrennt für jeden postoperativen Tag wurden diese Skalen aus den Symptom-Items zusammengesetzt, die eine absolute Ladung $|a_{jk}| \geq 0,40$ in jeweils einem Faktor hatten, indem die Merkmalsausprägungen dieser Items zu einem Skalen-Rohwert (ungewichtet) summiert wurden.

Da die Items aufgrund der Höhe der Ladungen in den entsprechenden Merkmalsfaktoren ausgewählt wurden, erübrigt sich die gesonderte Berechnung von Trennschärfen (Ladung = Korrelation des Items mit der jeweiligen „latenten“ Dimension). Denn diese Items sind zugleich die trennschärfsten Items einer derartigen faktorenanalytisch fundierten Skala.

Die interne Konsistenz dieser Skalen-Rohwerte wurde für jede Einschätzung (hier also für jeden Tag) gesondert und für Skalen-Summenwerte über alle 4 postoperativen Tage berechnet.

5. Bildung von Untergruppen der Patienten

Die statistische Gruppenbildung erfolgte aufgrund von *Clusteranalysen* nach dem K-Means-Algorithmus (= Maximierung der euklidischen Distanzen zwischen den Gruppenschwerpunkten und Minimierung der Distanzen innerhalb der Gruppen; Späth 1975; Müller 1977). Der Variablensatz der Clusteranalyse setzte sich aus den z-transformierten HRPD-Rohwerten aller 4 früh-postoperativen Tage zusammen (Standardisierung bezüglich Mittelwert und Streuung der Gesamtstichprobe). Im Ergebnis erhielten wir Cluster, die so homogen wie möglich in ihrer Symptomatik und in deren Verlauf während der ersten 4 postoperativen Tage sind. Die Anzahl der Cluster wurde nach dem Scree-Test der Varianzreduktion innerhalb der

Tabelle 2. Relative Häufigkeit psychopathologischer Symptome bei Operationen am offenen Herzen (Items aus dem AMDP-Verfahren: Psychopathologischer Status; Patienten $N = 99$)

Kurz- form Item Nr.	AMP-Original- Merkmalsbereich und Symptome	Relative Häufigkeit (%)					Spät- postoperativ
		Präoperativ	Früh-postoperativ				
			1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	
1	1. <i>Störungen der Wachheit</i> (Vigilanzherabsetzung)	00	26	25	17	13	00
	2. <i>Orientierungsstörungen</i>						
2	Zeitlich	00	12	14	14	09	02
3	Örtlich	00	01	04	05	04	00
	Situativ	00	05	05	06	04	00
	3. <i>Aufmerksamkeits- und</i> <i>Gedächtnisstörungen</i>						
4	Auffassungsstörungen	29	40	43	30	23	15
5	Konzentrationsstörungen	46	64	70	61	60	42
6	Merkfähigkeitsstörungen	47	39	33	29	27	21
7	(Neu-)Gedächtnisstörungen	13	08	09	08	12	07
	4. <i>Denkstörungen</i>						
8	Verlangsamt	32	58	52	51	43	32
9	Eingeengt	37	67	66	60	52	17
10	Umständlich	19	12	14	14	15	13
11	Perseverierend	02	06	05	04	07	05
12	5. <i>Sekundäre Hypochondrie</i>	00	05	06	02	03	01
	6. <i>Wahn</i>						
13	Wahnstimmungen	00	02	07	05	06	00
	Wahnwahrnehmung	00	01	03	03	04	00
	Wahngedanken	00	02	06	04	04	00
	7. <i>Sinnestäuschungen</i>						
14	Optische Illusionen	00	03	08	05	05	01
15	Akustische Illusionen	00	04	04	04	02	00
16	Optische Halluzinationen	00	02	04	04	04	00
17	Akustische Halluzinationen	00	01	02	03	03	00
18	8. <i>Derealisation</i>	00	07	08	04	04	00
	9. <i>Affektstörungen</i>						
19	Innerlich unruhig	66	50	62	56	47	24
	Gespannt	63	50	62	50	43	15
20	Ängstlich	67	43	58	50	35	12
21	Deprimiert/traurig	29	20	34	39	26	18
22	Hoffnungslos	12	08	19	13	07	01
23	Affektarm	04	07	10	09	05	03
24	Affektstarr	04	09	11	06	05	05
25	Insuffizienzgefühl	32	09	16	13	11	21
26	Mürrisch/gereizt/dysphorisch	07	06	18	17	14	12
27	Mißtrauisch/feindselig	09	02	10	06	04	01
28	Ratlos	05	13	16	09	14	02
29	Affektlabil	22	08	09	12	11	13
30	Euphorisch	04	08	04	04	03	06
	10. <i>Antriebs- und psychomotorische</i> <i>Störungen</i>						
31	Unruhig	04	09	17	18	10	01
32	Antriebsarm	14	14	25	35	27	27
	11. <i>Störungen der sozialen Kontakte</i>						
33	Kontaktvermindert	03	07	13	11	07	01
34	Aggressionsgedanken/-handlungen	00	01	07	04	05	00
35	Selbstbeschädigungstendenzen	00	00	01	02	01	00
36	Suizidgedanken/-handlungen	00	00	02	00	00	00

Cluster (Summe der Quadratsummen innerhalb der Cluster) festgelegt. Mit Hilfe eines einfachen Kontingenz- χ^2 -Quadrat-Tests wurde die Übereinstimmung zwischen den neuen, hier vorgestellten und den früher von Götze (1980, S.40–41, Abb.9 und 10) beschriebenen Clustern bestimmt.

Die Datenanalyse erfolgte mit Hilfe des SPSS-Programmsystems (Version 7, Unterprogramme: FREQUENCIES, CROSSTABS, FACTOR und RELIABILITY) sowie dem Cluster-Analyse-Programm K-MEANS von Späth (1975) am Rechenzentrum des Deutschen Elektronen-Synchrotrons (DESY) in Hamburg-Bahrenfeld.

III. Ergebnisse

1. Itemanalyse

Die relative Häufigkeit („Schwierigkeit“) der Symptom-Items, die mindestens zu einem Erhebungszeitpunkt wenigstens 5% in der Gesamtstichprobe betrugen, sind in Tabelle 2 wiedergegeben.

Hinzu kommen wegen ihrer klinischen Bedeutsamkeit die folgenden Items:

- akustische und optische Illusionen (relative Häufigkeit während der früh-postoperativen Periode: $r.H. < 4\%$);
- akustische Halluzinationen ($r.H. < 3\%$);
- Selbstbeschädigungstendenzen und Suizidgedanken/-handlungen ($r.H. < 2\%$).

Die folgenden Symptom-Items hatten untereinander eine so hohe Korrelation ($r \geq 0.90$), daß sie jeweils zu einem Item zusammengefaßt wurden:

- Örtliche und situative Orientierungsstörungen;
- Wahnstimmungen, -wahrnehmungen, -gedanken;
- innerlich unruhig und gespannt.

Für die weiteren statistischen Analysen und für die Konzeption einer Kurzform ist von Bedeutung, daß die Häufigkeitsanalyse eine drastische Reduktion der Anzahl relevanter Symptome erbrachte: von den ursprünglich 90 Symptom-Items verblieben 36, also deutlich weniger als die Hälfte.

Vergleichen wir das Vorkommen und die relative Häufigkeit dieser 36 Symptom-Items zu den verschiedenen Erhebungszeitpunkten, so ergibt sich folgendes Bild:

Präoperativ wurden am häufigsten einige Symptome der agitiert ängstlich-depressiven Verstimmung (innerlich unruhig, gespannt, ängstlich, deprimiert, traurig) festgestellt, gefolgt von Konzentrations- und Merkfähigkeitsstörungen, verlangsamtes und eingeengtes Denken, Insuffizienzgefühl, Auffassungsstörungen und Affektlabilität (alle $> 20\%$).

Früh-postoperativ traten alle 36 Symptome in unterschiedlicher Häufigkeit und Ausprägung auf, die Rangfolge der Symptom-Items ist dabei zwar der präoperativen ähnlich, häufiger als jeweils präoperativ sind hier jedoch die Aufmerksamkeits-, Gedächtnis- und Denkstörungen, sowie Ratlosigkeit und Antriebsarmut.

So gut wie ausschließlich früh-postoperativ tauchen die folgenden Symptome auf: Störungen der Wachheit und der Orientierung, Wahn, Sinnestäuschungen, Derealisation, Aggressionsgedanken und -handlungen, Selbstschädigungstendenzen sowie Suizidgedanken/-handlungen.

Spät-postoperativ sind noch relativ oft ($> 20\%$) Konzentrations- und Aufmerksamkeitsstörungen, verlangsamtes Denken, Antriebsarmut, innere Unruhe und Insuffizienzgefühle vorhanden.

2. Faktorenanalyse der früh-postoperativen Symptomatik

In die Faktorenanalyse gingen alle 36 Symptom-Items ein, die aufgrund der Itemanalyse verblieben.

In Tabelle 3 sind die erzielten Faktoren und deren Ladungen, sofern ihr Absolutbetrag $|a_{jk}| \geq 0,40$ ist, aufgeführt.

Im Vergleich zu den Symptom-Merkmalbereichen des AMP ergeben sich folgende wesentliche Veränderungen:

Reduzierung der 11 AMP-Merkmalbereiche auf 8 HRPD-Merkmalbereiche. Die Benennung der Faktoren erfolgte unter besonderer Berücksichtigung der Symptom-Items mit den jeweils höchsten Ladungen.

Der AMP-Merkmalbereich „Orientierungsstörungen“ repräsentiert die Leitsymptome ($a_{jk} \geq 0,73$) des HRPD-Merkmalbereichs „Desorientierung“.

Die 3 AMP-Merkmalbereiche „Wahnvorstellungen“, „Sinnestäuschungen“ und „Entfremdungserlebnisse“ sind im HRPD-Merkmalbereich „paranoid-halluzinatorische Symptomatik“ ($a_{jk} \geq 0,60$) zusammengefaßt.

Der HRPD-Merkmalbereich „Konzentrations-/Denkstörungen“ wird weitgehend aus Symptomen der AMP-Merkmalbereiche „Aufmerksamkeits- und Gedächtnisstörungen“, „Formale Denkstörungen“ und in geringerem Maße der „Vigilanzverminderung“ gebildet ($a_{jk} \geq 0,65$).

Es fällt auf, daß die Hälfte der Faktoren durch eine Verstimmungssymptomatik gekennzeichnet ist. Zudem drückt sich in der Benennung der Faktoren auch eine gewisse Polarität aus: so stehen sich einerseits die Faktoren „Angstsymptomatik“ und „Gehemmt-depressive Symptomatik“ gegenüber, die im wesentlichen von Symptomen aus dem AMP-Merkmalbereich „Verstimmungen“ gebildet werden, andererseits die Faktoren „Hostilität“ und „Selbstaufgabe“, die sich zu gleichen Teilen aus Symptomen der AMP-Merkmalbereiche „Verstimmungen“ und „Störungen des Sozialverhaltens“ zusammensetzen.

Der HRPD-Faktor „Kontrollverlust“ besteht überwiegend ($a_{jk} \geq 0,66$) aus Symptomen der AMP-Merkmalbereiche „Formale Denkstörungen“, „Verstimmungen“ und „Störungen des Sozialverhaltens“.

Zusammengefaßt ergibt die Faktorenanalyse der Symptome infolge deren Summierung über die ersten 4 postoperativen Tage ein Bezugssystem zur Beschreibung der psychopathologischen Symptomatik in diesem Zeitraum insgesamt.

3. Interne Konsistenz

Tabelle 4 enthält die internen Konsistenzen der HRPD-Skalen, einerseits die Streubreite der Koeffizienten an den 4 ersten postoperativen Tagen, andererseits der Summenwerte im Verlauf über alle 4 postoperativen Tage.

In der Einschätzung der Konzentrations- und Denkstörungen, der paranoid-halluzinatorischen, der Angst- und der gehemmt-depressiven Symptomatik ist relativ hohe interne Konsistenz der Symptome mit geringer Streubreite gegeben. Die Konsistenz der Skalen „Desorientierung“ und „Hostilität“ liegt im mittleren bis hohen Bereich. Von allenfalls mittlerem Grad ist die interne Konsistenz der Skala „Kontrollverlust“. Nicht-homogen ist die letzte Skala „Selbstaufgabe“, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß diese Skala hier nur aus 2 Symptom-Items besteht.

4. Clusteranalyse

Da für jeden der 8 HRPD-Merkmalbereiche durch einfache Summenbildung der zu einem Faktor gehörenden Item-Schätz-

Tabelle 3. Ergebnisse der Faktorenanalyse von 36 Symptom-Items des psychopathologischen Befundes der AMDP-Kurzform (Faktorladungen $a_{jk} \geq 0,40$)

I. Desorientierung		II. Konzentrations-/ Denkstörungen		III. Paranoid-halluz. Symptomatik		IV. Angstsymptomatik	
3 Örtliche/situative -Desorientierung	0,88	5 Konzentrations- störungen	0,80	13 Wahnstimmungen/ -Wahrnehmungen/ -Gedanken	0,86	20 Ängstlich	0,84
2 Zeitliche Desorientierung	0,73	8 Verlangsamtes Denken	0,72	16 Optische Halluzinationen	0,81	19 Innerlich un- ruhig/gespannt	0,81
31 Motorisch unruhig	0,57	1 Störung der Wachheit	0,67	15 Akustische Illusionen	0,70	9 Eingeengtes Denken	0,57
28 Ratlos	0,54	4 Auffassungs- störungen	0,64	17 Akustische Halluzinationen	0,69	22 Hoffnungslos	0,52
7 Störung des Neugedächtnisses	0,48	6 Merkfähigkeits- störungen	0,54	18 Derealisationen	0,60	21 Deprimiert/ traurig	0,46
15 Akustische Illusionen	0,40	32 Antriebsarm	0,43			12 Sekundäre Hypochondrie	0,46
S_1^2 : 15,6%		12,3%		19,8%		14,1%	
S_2^2 : 10,3%		8,1%		13,1%		9,3%	

S_1^2 = relativer Varianzanteil des Faktors an der gemeinsamen Varianz der Faktoren

S_2^2 = relativer Varianzanteil des Faktors an der Gesamtvarianz der Kurzform

V. Gehemmt-depressive Symptomatik		VI. Hostilität		VII. Kontrollverlust		VIII. Selbstaufgabe	
24 Affektstarr	0,77	27 Mißtrauisch/ feindselig	0,98	11 Perseveratives Denken	0,82	36 Suizidgedanken/ -handlungen	0,64
25 Insuffizienz- gefühl	0,72	34 Aggressions- gedanken/ -handlungen	0,75	30 Euphorisch	0,70	22 Hoffnungslos	0,54
21 Deprimiert/ traurig	0,64	26 Mürrisch/gereizt dysphorisch	0,72	36 Suizidgedanken/ -handlungen	0,66		
23 Affektarm	0,58	33 Kontakt ver- mindert	0,41	7 Störung des Neu- gedächtnisses	0,56		
32 Antriebsarm	0,55			10 Umständliches Denken	0,55		
8 Verlangsamtes Denken	0,47						
S_1^2 : 11,0%		12,1%		10,1%		5,1%	
S_2^2 : 7,3%		8,0%		6,7%		3,4%	

S_1^2 : relativer Varianzanteil des Faktors aus der gemeinsamen Varianz der Faktoren

S_2^2 : relativer Varianzanteil des Faktors aus der Gesamtvarianz der Kurzform

werte ein Skalenwert — gesondert für jeden postoperativen Tag — bestimmt wurde, ergaben sich für jeden Patienten $4 \times 8 = 32$ Meßwerte als Basis für die Clusteranalyse. Nach dem Scree-Test wurden 6 voneinander unterscheidbare psychopathologische Patientengruppen gefunden (Abb. 1 und 2):

1. Cluster ($n = 28$): „Unauffällig“.

2. Cluster ($n = 32$): „Fast unauffällig“. Die Patienten dieser Gruppe zeigen am 2. und 3. postoperativen Tag eine mäßig ausgeprägte ängstlich gefärbte psychomotorische Unruhe.

3. Cluster ($n = 23$): „Leichte psycho-organische Symptomatik mit Affektstörungen“, teils agitiert-ängstlich depressiv, teils gehemmt depressiv mit Tendenz zur Selbstaufgabe. Die Symptomatik verstärkt sich vom 1. auf den 2. Tag, um dann zum 3. und 4. postoperativen Tag hin wieder deutlich rückläufig zu werden.

4. Cluster ($n = 4$): „Schwere psycho-organische Symptomatik mit Kontrollverlust“, welche am 2. und 3. Tag am deutlichsten ausgeprägt ist.

5. Cluster ($n = 8$): „Hostilität mit paranoid-halluzinatorischer und psycho-organischer Symptomatik“. Diese Symptomatik tritt an den ersten beiden Tagen mit einem Maximum am 2. Tag auf und ist am 3. Tag wieder bis auf eine noch mäßig ausgeprägte „Hostilitäts-Symptomatik“ abgeklungen.

6. Cluster ($n = 4$): „Delirante Symptomatik“. Vom 1. bis zum 4. Tag hin nimmt die Symptomatik an Deutlichkeit zu und klingt dann allmählich wieder ab — in einem Fall erst am 8. Tag.

Ein Vergleich der Cluster, die mittels der 11 Original-AMP-Merkmalbereiche als a priori „Syndrom“-Skalen früher von uns gewonnen wurden (Götze 1980; Dahme et al. 1982; Götze und Dahme 1982) mit den Clustern, die jetzt im Rahmen der Kurzform gefunden wurden, zeigt auf der inhaltlichen psychopathologischen Beschreibungsebene eine gute Übereinstimmung (Tabelle 5).

Von dem unauffälligen Cluster KF 2 abgesehen, stehen sich jeweils 2 Cluster mit verschiedenen stark ausgeprägter psycho-organischer Symptomatik (G 2 und G 3 bzw. KF 3 und

Tabelle 4. Interne Konsistenzen (CRONBACH'S alpha) der HRPD-Skalen bei der Einschätzung der früh-postoperativen psychischen Störungen

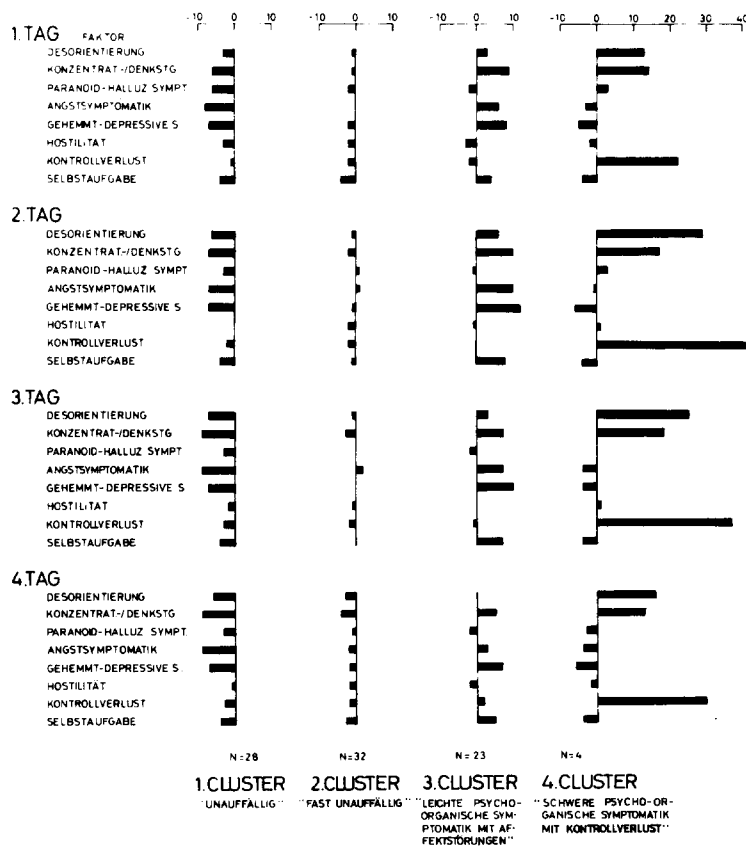
HRPD-Skala	CRONBACH'S alpha	
	Streubreite der Koeffizienten jeder Einschätzung an den ersten 4 post-operativen Tage	Summenwerte über die ersten 4 post-operativen Tage
I. Desorientierung	0,74–0,86	0,86
II. Konzentrations-/Denkstörungen	0,81–0,83	0,85
III. Paranoid-halluzinatorische Symptomatik	0,86–0,96	0,92
IV. Angst-symptomatik	0,85–0,89	0,89
V. Gehemmt-depressive Symptomatik	0,71–0,81	0,81
VI. Hostilität	0,64–0,90	0,81
VII. Kontrollverlust	0,51–0,73	0,74
VIII. Selbstaufgabe	0,00–0,59	0,34

KF 4), jeweils ein Cluster mit deliranter (G 5 bzw. KF 6) sowie ein Cluster mit paranoid-halluzinatorischer und Ver Stimmungssymptomatik (G 4 bzw. KF 5) gegenüber.

Aufgrund der unterschiedlichen Syndromskalen hat sich aber sowohl eine Akzentverschiebung in der Gewichtung als auch eine Differenzierung der affektiv-emotionalen Störungen ergeben. Am deutlichsten wird dies in der Gegenüberstellung der Cluster G 4 und KF 5. Gestützt wird diese Veränderung vor allem auch durch die „Wanderung“ einiger Patienten von einem Cluster ins andere (Tabelle 6). Wenngleich also fast alle Cluster weitgehend „stabil“ in dieser Hinsicht erscheinen, fällt im Cluster KF 5 auf, daß hier nur noch 3 Patienten aufgeführt werden, die zuvor im Cluster G 4 zu finden waren.

Die Ursache hierfür liegt offensichtlich in der stärkeren Differenzierung und Betonung im affektiv-emotionalen Bereich: nicht die paranoid-halluzinatorische Symptomatik steht bei diesem Cluster im Vordergrund, sondern die Symptomatik der Hostilität.

Problematisch ist sicherlich — wie aus Tabelle 3 ersichtlich — daß in dem neuen „fast unauffälligen“ Cluster KF 2 nunmehr 4 Patienten sind, die vorher dem paranoid-halluzinatorischen „Syndrom“ (G 4) zugeordnet waren. Betrachtet man das Profil des Clusters KF 2 (Abb. 1), so fällt ein eben hervor gehobener positiver Ausprägungsgrad in der paranoid-halluzinatorischen (2. Tag) und Angst-Symptomatik (2. und 3. Tag)



N = 99
Ausprägungsgrad 10 = 16
0 = Mittelwert
10 = 1 Streuungseinheit } der Gesamtschprobe

Abb. 1. Bildung von Patienten-Clustern (I) unter Verwendung von 8 HRPD-Skalen und Berücksichtigung des Verlaufs (1.–4. postoperativer Tag)

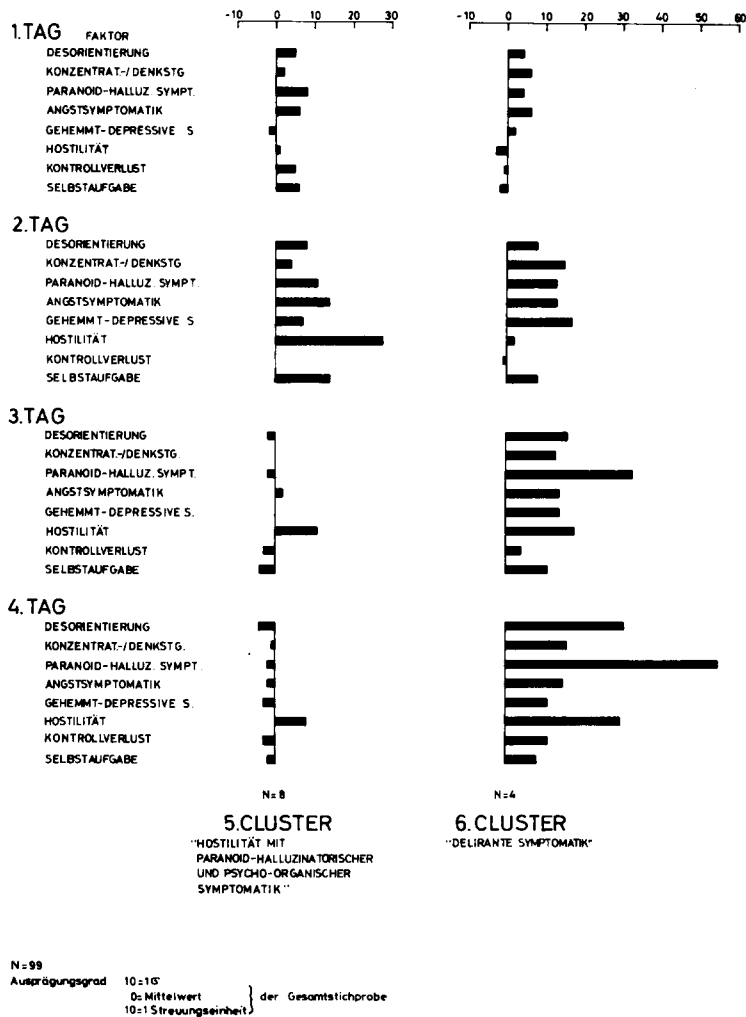


Abb. 2. Bildung von Patienten-Clustern (II) unter Verwendung der 8 HRPD-Skalen und Berücksichtigung des Verlaufs (1.-4. postoperativer Tag)

Tabelle 5. Gegenüberstellung der Patienten-Cluster unter Verwendung der Original-AMP-Merkmalbereiche (G-Cluster) bzw. der HRPD-Skalen (KF-Cluster)

G-Cluster	Kurzform (KF)-Cluster
G 1 „Unauffällig“	KF 1 „Unauffällig“
G 2 „Leichtes psycho-organisches ‚Syndrom‘ mit affektiv-emotionalen und psychomotorischen Störungen“	KF 2 „Fast unauffällig“
G 3 „Schweres psycho-organisches ‚Syndrom‘ mit Sinnes-täuschungen und psychomotorischen Störungen“	KF 3 „Leichte psycho-organische Symptomatik mit Affektstörungen“
G 4 „Paranoid-halluzinatorisches ‚Syndrom‘ mit affektiv-emotionalen und psychomotorischen Störungen“	KF 4 „Schwere psycho-organische Symptomatik mit Kontrollverlust“
G 5 „Delirantes ‚Syndrom‘“	KF 5 „Hostilität mit paranoid-halluzinatorischer und psychoorganischer Symptomatik“
	KF 6 „Delirante Symptomatik“

auf bei ansonsten (wie in Cluster KF 1) nur negativem mittlerem Ausprägungsgrad aller übrigen Symptom-Merkmal-faktoren (positiv vs. negativ, bezogen auf die Mittelwerte der Gesamtstichprobe). Betrachtet man die Fälle im einzelnen vom klinischen Eindruck her, so ist zwar die paranoid-halluzinatorische Symptomatik bei diesen Patienten dem Unter-

Tabelle 6. Übereinstimmung der beiden Clusteranalysen des früh-postoperativen psychopathologischen Status aufgrund: 1. der 11 AMP-Original-Merkmalbereiche (Cluster G 1–G 5) s. Götze, 1980; 2. der 8 neuen Skalen dieser Kurzform (Cluster KF 1–KF 6)

	G 1	G 2	G 3	G 4	G 5	Σ
KF 1	28	0	0	0	0	28
KF 2	20	8	0	4	0	32
KF 3	0	20	1	2	0	23
KF 4	0	1	3	0	0	4
KF 5	1	4	0	3	0	8
KF 6	0	0	0	0	4	4
Σ	49	33	4	9	4	

Grad der Übereinstimmung: $\phi = 0,50$, $\chi^2 = 119,6$, $df = 20$, $P < 0,001$

sucher deutlich geworden, jedoch erst auf direktes Befragen hin. Diese Symptomatik läßt sich am ehesten mit dem von Blacher (1972) geprägten Begriff „Hidden Psychosis“ beschreiben.

IV. Diskussion

Es liegt nahe, die Ergebnisse unserer multivariaten Analyse von AMP-Einschätzungen mit denen anderer Autoren zu ver-

gleichen. Im Testmanual zum AMDP-System (1983) geben Baumann und Stieglitz u.a. eine tabellarische Übersicht (Tabelle 8, S.34/35) über faktorenanalytisch gewonnene psychopathologische Syndrome (Faktoren 1. Ordnung) verschiedener Arbeitsgruppen (AMP: Mombour 1974; Baumann 1974; Wegscheider 1977; Sulz-Blume et al. 1979; Gebhardt et al. 1981; AMDP: Gebhardt et al. 1983). Baumann und Stieglitz führen u.a. aus, daß ein Vergleich der Syndromnamen und der unter den Syndromen subsummierten Symptome gute Übereinstimmungen ergibt.

Von unseren 8 faktorenanalytisch gewonnenen Symptom-Merkmalen lassen sich 3 gut in die Übersicht von Baumann und Stieglitz eingliedern:

Dazu gehören die Faktoren

- Hostilität
- paranoid-halluzinatorische Symptomatik und die
- gehemmt-depressive Symptomatik.

Das von den Untersuchungsgruppen häufig identifizierte psychoorganische Syndrom wird in unserer Untersuchung durch die zwei relativ unabhängigen Symptom-Merkmalen „Desorientierung“ und „Konzentrations- und Denkstörungen“ repräsentiert. In den Übersichtstabellen des Testmanuals zum AMDP-System finden sich hingegen keine Entsprechungen für die drei übrigen HRPD-Merkmalen

- Angstsymptomatik
- Kontrollverlust und
- Selbstaufgabe.

Die Merkmalfaktoren „Angstsymptomatik“ und „Selbstaufgabe“ stellen unterschiedliche Verstimmungsmodalitäten dar, die sich z. T. auf Item-Ebene in manchen in der Literatur genannten Verstimmungssyndromen wiederfinden. Es muß aber hervorgehoben werden, daß der Faktor „Selbstaufgabe“ — trotz Varimax-Rotation — in dieser Faktorenlösung nur durch zwei Items ($a_{jk} \geq 0,40$) repräsentiert wird („Suizidgedanken/-handlungen“ und „hoffnungslos“), so daß dieser Faktor zunächst nur als sehr vorläufig angesehen werden kann. Das gleiche gilt für den Faktor „Kontrollverlust“. Es scheinen sich z. B. die subsummierten Items „euphorisch“ und „Suizidgedanken/-handlungen“ zu widersprechen. Hier können nur weitere Untersuchungen näheren Aufschluß geben.

Die übrigen Items „perseveratives Denken“, „umständliches Denken“ und „Störungen des (Neu-)Gedächtnisses“ dieses Symptom-Merkmalen sind eher kognitiven Störungen zuzuordnen.

Auch andere Autoren fanden ähnlich inhomogen strukturierte, meist nicht zu vergleichende Faktoren. Wir sind hier mit Baumann und Stieglitz (Testmanual zum AMDP-System, S.36) der Meinung, daß dies an der Patientenchprobe liegen kann oder als „Zufallsfaktor“ zu interpretieren ist (z. B. Beurteilerfaktor nach Wegscheider 1977).

Ein noch eingehender Vergleich der HRPD-Merkmalen mit den Faktoren anderer Autoren (s. bei Baumann und Stieglitz) auf der Symptomebene erscheint uns aufgrund der sehr unterschiedlichen Anzahl der Items (126 gegenüber 36) als nur begrenzt sinnvoll (s. a. Testmanual zum AMDP-System, Tabelle A4–A9, S. 117–128).

Wenn wir der Frage nach den Ursachen der aufgezeigten Vergleichsunterschiede nachgehen, so müssen wir zunächst folgendes voranstellen: das AMDP-System versucht zwar im psychopathologischen Befund möglichst das ganze Spektrum der Psychopathologie psychiatrischer Patienten zu erfassen. Da der Ansatz aber weithin deskriptiv orientiert ist, gelingt dies jedoch nur teilweise, z. B. werden Neurosen weniger ein-

deutig differenziert erfaßt. Auch sind die ICD-Hauptkategorien 295 (Schizophrenien) und 296 (affektive Psychosen) in den Stichproben weit überrepräsentiert, was selbstverständlich nicht nur mit dem Differenzierungsgrad des AMDPs als Instrument begründet werden kann, sondern auch mit der spezifischen Selektion der Patienten. Es handelt sich in den bisherigen Untersuchungen um psychopathologische Befunde von psychiatrischen Patienten am Aufnahmetag. Unsere Stichprobe weicht jedoch deutlich von den üblichen Patienten einer psychiatrischen Aufnahme schon dadurch ab, daß es sich bei uns um herzoperierte Patienten handelt.

Auch der Zeitpunkt der Untersuchung wird nicht wie bei psychiatrischen Aufnahmepatienten durch die Art und Intensität des psychopathologischen Bildes bestimmt, sondern durch das Operationsdatum. Die bisherigen Untersuchungen an herzoperierten Patienten zeigen auch, daß die quasi induzierte psychopathologische Symptomatik relativ abrupt beginnt, über einige Tage — selten Wochen — wechselnd ausgeprägt nachweisbar ist und meist auch weitgehend der Remission unterliegt.

Bei den psychopathologischen Störungen nach Herzoperationen liegt es nahe — allerdings auch sehr vereinfachend — von einer gleichsam experimentellen Situation zu sprechen. Wie präoperative Untersuchungen (Burzig 1979; Götze 1980) aber gezeigt haben, lassen sich schon vor einer Herzoperation ganz erhebliche Unterschiede in der psycho-physischen Befindlichkeit und im kognitiven Leistungsvermögen feststellen, so daß letztlich nicht nur prä-, intra- und postoperative psycho-physische Stressoren für die Ausprägung der psychopathologischen Symptomatik ausschlaggebend sind, sondern in einem hohen Maße auch Persönlichkeitsfaktoren sowie die individuellen Möglichkeiten zur Streßbewältigung.

Ein weiterer Unterschied zu den bisherigen Untersuchungen mit Hilfe des AMP/AMDP-Systems ergibt sich durch den bei uns berücksichtigten Verlaufsaspekt des psychopathologischen Befundes.

Die Faktorenanalyse der Summeninformation aller Symptome über die ersten 4 postoperativen Tage führte so in unserer Untersuchung zu einem einfachen psychologischen Bezugssystem, nämlich Symptom-Merkmalen mit vorwiegend kognitiven Störungen einerseits und überwiegend emotionalen Störungen andererseits.

Auf der Ebene von Patientengruppen (Clustern) mit spezifischer psychopathologischer Symptomatik und charakteristischem Verlauf ergaben sich dann auch in allen Clustern kognitive und emotionale Störungen, jedoch nicht im gesamten Verlauf gleichförmig assoziiert, sondern mit gewissen Zeitunterschieden.

Der direkte Vergleich der AMP- und HRPD-Cluster zeigt, daß die 36 Items umfassende Kurzform gegenüber der 90 Items umfassenden AMP-Form keinen wesentlichen Informationsverlust gebracht hat.

Wir sehen sogar durch die Einführung der 8 HRPD-Merkmalen gegenüber den früheren 11 Original-AMP-Merkmalenbereichen jetzt eher einen Vorteil darin, daß die affektiv-emotionale und kognitive Symptomatik deutlicher differenziert wird, was sich sowohl in der Benennung der HRPD-Merkmalen als auch der Cluster ausdrückt.

Im Rahmen einer geplanten internationalen Vergleichsstudie wird die HRPD die Grundlage der Erhebung des psychopathologischen Befundes bilden (Dahme et al. 1982; Götze und Dahme 1982).

Zugleich erhoffen wir uns durch eine Überprüfung (Kreuzvalidierung) und Weiterentwicklung des Verfahrens eine breitere Anwendung; gemeint sind hier vor allem die Erfassung und Dokumentation psychischer Störungen nicht nur nach Herzoperationen, sondern ganz allgemein nach chirurgischen Eingriffen.

Anhang

HRPD-Glossar

Das HRPD-Glossar entstand in enger Anlehnung an das Glossar des AMDP. Es soll jedoch nicht wie das AMDP-Glossar im psychiatrischen Bereich benutzt werden, sondern vor allem im chirurgisch-medizinischen Sektor Anwendung finden. Veränderungen entstanden einerseits durch Reduzierung der Anzahl der Items, durch einen Benennungswandel und Differenzierung mancher Items, andererseits durch eine gewisse Verkürzung und Vereinfachung der Begriffserklärungen. Letztere setzen voraus, daß der Untersucher auch mit der postoperativen Situation der Patienten auf einer Intensivstation vertraut ist.

Item

1. *Störungen der Wachheit* (Vigilanzminderungen) i. S. der Benommenheit (leicht), Schläfrigkeit (mittel). Sopor oder Koma schließen eine Beurteilung der folgenden Items weitgehend aus.
2. *Zeitliche Desorientierung*: der Patient weiß den Tag/Monat/Jahr/Jahreszeit nicht (als markante Orientierungshilfe dient der Operationstag).
3. *Örtliche/situative Desorientierung*: der Patient weiß nicht, wo er ist, so z. B., daß er auf der Intensivstation (leicht), im Krankenhaus (mittel) oder sonstwo ist (schwer). Der situativ Desorientierte erkennt die Situation, in der er sich gerade befindet, nicht eindeutig, er akzeptiert sie aber nach entsprechender Erklärung (leicht); trotz Erklärung findet er sich z. B. in der Untersuchungssituation nicht zurecht (mittel); er weiß darüber hinaus nicht, daß er operiert worden ist (schwer).
4. *Aufassungsstörungen*: der Patient kann einfache verbale Äußerungen in ihrer Bedeutung nicht eindeutig begreifen.
5. *Konzentrationsstörungen*: der Patient ist in seiner Aufmerksamkeit, z. B. im Gespräch, leicht durch innere oder äußere Reize ablenkbar.
6. *Merkfähigkeitsstörungen*: der Patient kann — zur Merkfähigkeit aufgefordert — Namen (z. B. des Untersuchers), Kennzeichen, zweistellige Zahlen oder bildhafte Eindrücke nach einem Zeitraum von ca. 5 Min nicht vollständig wiedergeben.
7. *(Neu-) Gedächtnisstörungen*: die Erinnerungsfähigkeit ist vermindert oder aufgehoben: der Patient kann sich an für ihn wichtige, erst kurz zurückliegende Ereignisse (Besuch des ihn behandelnden Arztes, Besuch Angehöriger) nicht oder nur teilweise erinnern. Hierher gehören retrograde, anterograde und partielle Amnesien.
8. *Verlangsamtes Denken*: der Denkablauf ist schleppend und mühsam. Dies wird auch meist von Patienten selbst (auf dessen Befragen hin) wahrgenommen.
9. *Eingeengtes Denken*: der Patient ist in seinem Denken thematisch weitgehend begrenzt auf alles, was z. B. die Operation bzw. Nachbehandlung betrifft. Auf andere Themen ist er kaum für längere Zeit hinlenkbar.
10. *Umständliches Denken*: Wesentliches wird durch zuviel Nebensächliches erklärt.
11. *Perseverierendes Denken*: der gleiche Sachverhalt wird häufig sinnlos wiederholt, ohne daß es der Patient selbst bemerkt.
12. *Sekundäre Hypochondrie*: der Patient neigt dazu, intensiver als der Situation entsprechend, ängstlich-sorgenvoll seine Körperfunktionen zu beobachten und überzubewerten.
13. *Wahnstimmungen/Wahnwahrnehmungen/Wahngedanken*:
Wahnstimmungen: der Patient vermittelt verbal/averbal, daß er sich selbst/seine Umwelt als merkwürdig verändert und sich dadurch beunruhigt erlebt.
Wahnwahrnehmungen: objektive Sinneswahrnehmungen erhalten irrealer Bedeutungen (paranoide Umdeutungen), die sich meist auf den Patienten beziehen.
Wahngedanken: irrealer, von Außenstehenden nicht korrigierbare Denk-, Empfindungs- und Handlungsweisen, die beim Patienten meist ängstlichen, bis zur Todesangst (z. B. „die Schwestern und Ärzte wollen mich umbringen“, z. B. durch Injektionen, Blutentnahmen usw.) gesteigerten Charakter besitzen (u. a. Beziehungs-, Beeinträchtigungs- und Verfolgungswahn).
14. *Optische Illusionen*: Personen oder Gegenstände werden optisch falsch erkannt oder zugeordnet. Gegenstände können vor allem in ihren Formen, Farben und Funktionen verändert wahrgenommen werden.
15. *Akustische Illusionen*: Stimmen, Laute und Geräusche werden falsch erkannt oder zugeordnet.
16. *Optische Halluzinationen*: optische Wahrnehmungen, ohne daß z. B. Personen oder Gegenstände tatsächlich vorhanden sind.
17. *Akustische Halluzinationen*: Stimmen-/Laut-/Geräusch-Hören, ohne daß tatsächlich entsprechende Stimmen/Laute/Geräusche wahrzunehmen sind. (Häufig erhalten die optischen und akustischen Halluzinationen eine paranoide Bedeutung.)
18. *Derealisation*: die Umgebung erscheint dem Patienten unwirklich, fremdartig, verunsichernd und ängstigend. (Diese Entfremdungserlebnisse gehen meist in eine Wahnstimmung über.)
19. *Innerlich unruhig/gespannt*: der Patient erscheint seelisch bewegt, wirkt in seiner Haltung gespannt, ist meist auch sichtbar ängstlich, äußert sich über sein seelisches Befinden meist nur auf Befragen.
20. *Ängstlich*: der Patient drückt in seiner Stimmung und in seinem Verhalten Angst aus oder spricht direkt über seine Ängste.
21. *Deprimiert/traurig*: die Stimmung ist anhaltend gedrückt. Der Patient wirkt niedergeschlagen, spricht kaum, weint auch mal still in sich hinein.
22. *Hoffnungslos*: der Patient glaubt nicht mehr an sein Überleben.
23. *Affektarm*: der Patient zeigt unangemessen wenig Gefühlsregungen.
24. *Affektstarr*: unabhängig vom Situationswandel bleibt der Patient einem bestimmten Gefühlsausdruck verhaftet.
25. *Insuffizienzgefühl*: das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten ist vermindert.
26. *Mürrisch/ gereizt/dysphorisch*: unterschwellig (averbal/verbal) aggressiv gefärbte, unausgeglichene Stimmung.

27. *Mißtrauisch/feindselig*: der Patient neigt dazu, seiner Umgebung unlautere, gegen ihn gerichtete Absichten zu unterstellen und verhält sich entsprechend abweisend.
28. *Ratlos*: der Patient erlebt seine Unfähigkeit, sich situativ zurechtzufinden. Er fühlt sich wie ausgeliefert.
29. *Affektilabil*: Zustand des schnellen Stimmungswechsels, in dem erkennbar wird, daß der Patient seinen Stimmungen ausgeliefert ist.
30. *Euphorisch*: der Patient befindet sich in einer gehobenen Stimmung, die der Situation nicht angemessen ist.
31. *Motorisch unruhig*: ständige, häufig ungerichtete motorische Aktivität.
32. *Antriebsarm*: der Patient bewegt sich spontan kaum, wirkt schlaff und ohne Interesse an seiner Umgebung, spricht wenig.
33. *Kontaktvermindert*: der Patient kann oder will nicht eine angemessene Beziehung zum pflegerischen und ärztlichen Personal herstellen.
34. *Aggressionsgedanken/-handlungen*: vom Patienten spontan oder auf Befragen geäußerte, unangemessen aggressive Gedanken bzw. Handlungen, die auf das pflegerische oder ärztliche Personal gerichtet sind. (Aggressionshandlungen werden fast nur bei psychotischen Patienten beobachtet.)
35. *Selbstbeschädigungstendenzen*: aus einer momentanen Verstimmung heraus behindert der Patient trotz entsprechender Aufklärung mehr oder weniger passiv pflegerische und ärztliche Handlungen. (Aktive Selbstbeschädigungstendenzen, wie z.B. das Herausreißen arterieller Katheter, das Herausspringen aus dem Bett mit allen Schläuchen, kommt nur bei psychotischen Patienten vor.)
36. *Suizidgedanken/-handlungen*: spontan oder auf Befragen geäußerte, auf eine Selbsttötung gerichtete Gedanken oder Handlungen.

Literatur

- Angst J, Battagay R, Bente D, Berner P, Broeren W, Cornu F, Dick P, Engelmeier MP, Heimann H, Heinrich K, Helmchen H, Hippus H, Pöldinger W, Schmidlin P, Schmitt W, Weis P (1969) Das Dokumentations-System der Arbeitsgemeinschaft für Methodik und Dokumentation in der Psychiatrie (AMP). *Arzneim Forsch* 19:399–405
- Baumann U (1974) Diagnostische Differenzierungsfähigkeit von Psychopathologie-Skalen. *Arch Psychiatr Nervenkr* 219:89–103
- Baumann U, Stieglitz R-D (1983) Testmanual zum AMP-System. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Blacher RS (1972) The hidden psychosis of open-heart-surgery with a note on the sense of awe. *JAMA* 220:305–308
- Burzig G (1979) Testpsychologische und psychopathologische Untersuchungen an Herzfehlerkranken zur Frage einer hirnorganischen Beteiligung. *Nervenarzt* 50:631–637
- Dahme B, Götze P, Wessel M (1982) Brief psychiatric inventory for assessment of psychopathological disorders after open heart surgery. In: Becker R, Katz J, Polonius MJ, Speidel H (eds) *Psychopathological and neurological dysfunctions following open-heart surgery*. Springer, Berlin Heidelberg New York, pp 68–76
- Fischer G (1974) Einführung in die Theorie psychologischer Tests. Huber, Bern
- Fox HM, Rizzo ND, Gifford S (1954) Psychological observations of patients undergoing mitral surgery. *Am Heart J* 48:645–670
- Freyhan FA, Gianelle S jr, O'Connel RA, Mayo JA (1971) Psychiatric complications following open-heart surgery. *Compr Psychiatry* 12:181–195
- Gebhardt R, Pietzcker A, Freudenthal K, Langer C (1981) Die Bildung von Syndromen im AMP-System. *Arch Psychiatr Nervenkr* 231:93–109
- Gebhardt R, Pietzcker A, Strauss A, Stoeckel M, Langer C, Freudenthal K (1983) Skalenbildung im AMP-System. *Arch Psychiatr Nervenkr* 233:223–245
- Götze P (1980) *Psychopathologie der Herzoperierten*. Enke, Stuttgart
- Götze P, Dahme B (1982) Hamburg rating scale for psychic disturbances – HRPD –. Brief psychiatric rating scale for the assessment of psychic disturbances after open-heart surgery (Preliminary Version). In: Becker R, Katz J, Polonius MJ, Speidel H (eds) *Psychopathological and neurological dysfunctions following open-heart surgery*. Springer, Berlin Heidelberg New York, pp 77–83
- Lienert GA (1969) Testaufbau und Testanalyse. Beltz, Weinheim
- Lorr M, Klett CJ, McNair DM, Lasky JJ (1963) Inpatient multidimensional psychiatric scale (IMPS). Cons Psychol Press, Palo Alto
- Meyendorf R (1976) Psychische und neurologische Störungen bei Herzoperationen. Prä- und postoperative Untersuchungen. *Fortschr Med* 94:315–321
- Mombour W (1974) Syndrome bei psychiatrischen Erkrankungen. Eine vergleichende Untersuchung für den psychopathologischen Befund (IMPS und AMP-Skala). *Arch Psychiatr Nervenkr* 219:331–350
- Overall JE, Gorham DR (1962) The brief psychiatric rating scale. *Psychol Rep* 10:799–812
- Müller L (1977) Auswertungsmethoden zur Clusteranalyse. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Hamburg
- Pawlik K (1968) Dimensionen des Verhaltens. Huber, Bern
- Polonius MJ, Bleese N, Pokar H, Püschel R, Rodewald G, Weber K (1980) Influence of postoperative psychosis after heart operations with the help of the heart-lung machine on postoperative hemodynamics and metabolism. In: Speidel H, Rodewald G (eds) *Psychic and neurological dysfunctions after open-heart surgery*. Thieme, Stuttgart, pp 135–137
- Scharfetter C (1971, 1971) Das AMP-System. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Spaeth L (1975) Clusteranalyse Algorithmen. Oldenburg, München
- Speidel H, Dahme B, Flemming B, Götze P, Huse-Kleinstoll G, Mefert HJ, Rodewald G (1979) Probleme der Klassifizierung psychopathologischer Auffälligkeiten nach Herzoperationen mit extrakorporaler Zirkulation. *Psychiatria Clin* 12:57–79
- Sulz-Blume B, Sulz KD, Cranach M von (1979) Zur Stabilität der Faktorstruktur der AMP-Skala. *Arch Psychiatr Nervenkr* 227:353–366
- Testmanual zum AMP-System (1983) Springer, Berlin Heidelberg New York
- Wegscheider R (1977) Empirische Diagnostik aufgrund klinischer Schätzskalen. Universitäts Diss, München
- Wing JK, Cooper JE, Sartorius N (1974) The measurement and classification of psychiatric symptoms. University Press, Cambridge
- Wittenborn JR (1955) Wittenborn psychiatric rating scales. The Psychological Corporation, New York

Eingegangen am 12. Januar 1984