

Aus der Universitäts-Nervenklinik Frankfurt a. M.
(Ehemaliger Direktor: Prof. Dr. K. KLEIST).

10jährige Erfahrungen mit Krampfbehandlungen (1937—1946) besonders im Hinblick auf die Beziehungen zwischen Krankheitsform und Behandlungserfolg.

Von
R. REDHARDT.

(Eingegangen am 9. April 1954.)

Die Berechtigung der folgenden Mitteilung ergibt sich daraus, daß für eine abschließende Beurteilung der Krampfbehandlungen ein genügend großes Material erforderlich ist, das nur im Verlauf einer längeren Zeitspanne gesammelt werden kann. Dieser Forderung dürfte mit der Verarbeitung der Erfahrungen aus 10 Jahren Genüge getan werden. Ferner wird es ein Vorteil sein, daß diese Erfahrungen an einer Klinik gesammelt wurden, die ununterbrochen unter der gleichen Leitung stand, und an der deshalb stets nach denselben Gesichtspunkten diagnostiziert und behandelt wurde. Schließlich bietet die Besonderheit von KLEISTS^{11, 12}, psychiatrischer Systematik Gelegenheit zu vielfältigen Vergleichen der Behandlungswirkung bei schizophrenen und phasischen (manisch-depressiven) Sonder- und Unterformen und ermöglicht durch die strenge Begrenzung dieser beiden Formenkreise eine genauere Beurteilung der therapeutischen Erfolge als anderen Ortes.

Allgemeine statistische Erhebungen.

Das *Ausgangsmaterial* stellten sämtliche Cardiazol- und Elektroschockbehandlungen dar, die in der Zeit von 1937 bis einschließlich 1946 an der Frankfurter Nervenklinik vorgenommen wurden. Die Insulinbehandlungen ließen wir unberücksichtigt und auch diejenigen Fälle, bei denen neben C- oder E-Schocks Insulin gegeben worden war. Während dieser 10 Jahre wurden insgesamt 20736 Kranke in die Klinik aufgenommen, davon 8905 (43%) psychiatrische Fälle. Von diesen wurden 895, d. h. 9,96%, krampfbehandelt. Unter ihnen befanden sich wesentlich mehr Frauen als Männer. Während bei sämtlichen psychiatrischen Aufnahmen sich diese wie 57% zu 43% (3837:5148) verhielten, verschob sich das Verhältnis bei den schockbehandelten Fällen noch mehr zugunsten der weiblichen Kranken und zwar auf 71% zu 29% (633:262). Vergleicht man die Zahl der Gesamtaufnahmen mit der Zahl der psychiatrischen Fälle und der Zahl der Schockbehandlungen in den einzelnen Jahren, so zeigt sich im Laufe der zehnjährigen Berichtzeit eine beträchtliche Zunahme der Krampfbehandlungen von 5,5% im Jahre 1937 auf 25,3% im Jahre 1946. Diese blieb auch erhalten trotz des starken Absinkens sowohl der Gesamtaufnahmen wie auch der psychisch Kranken gegen Kriegsende.

Tabelle 1.

	1937	1938	1939	1940	1941
Aufnahmen insgesamt . . .	2694	2856	2771	2197	2156
Psychiatrische Fälle . . .	1317	1369	1224	966	857
Schockbehandelte Fälle . .	72	63	75	66	65
	= 5,5%	= 4,6%	= 6,1%	= 6,8%	= 7,6%
	1942	1943	1944	1945	1946
Aufnahmen insgesamt . . .	1927	2011	1280	1104	1740
Psychiatrische Fälle . . .	810	782	518	505	637
Schockbehandelte Fälle . .	80	96	90	127	161
	= 9,9%	= 12,3%	= 17,4%	= 25,1%	= 25,3%

Die folgende Übersicht (Tab. 2) macht deutlich, in welchem Maß sich die Schockbehandlungen auf die einzelnen Psychosen verteilten.

Tabelle 2.

Diagnose	1937	1938	1939	1940	1941	1942
Sezizophrenien . . .	241	198	138	162	124	86
Davon schock- behandelt . . .	54	38	31	24	21	20
	= 22,4%	= 19,2%	= 22,5%	= 14,8%	= 16,9%	= 23,3%
Phasische (ins- bes. manisch- depressive) Psychosen . . .	187	206	253	212	191	221
Davon schock- behandelt . . .	17	24	42	39	40	55
	= 9,3%	= 11,4%	= 16,5%	= 18,7%	= 21,1%	= 25,5%
Sonstige Psy- chosen und Psychopathien	889	965	833	592	542	503
Davon schock- behandelt . . .	1	1	2	3	4	5
	= 0,1%	= 0,1%	= 0,4%	= 0,5%	= 0,7%	= 1,0%
Diagnose	1943	1944	1945	1946	Insgesamt	
Sezizophrenien	101	72	81	104	1307	
Davon schockbehandelt .	30	24	26	42	310	
	= 29,7%	= 33,4%	= 32,1%	= 40,4%	= 23,7%	
Phasische insbes. manisch- depressive) Psychosen	216	198	200	245	2129	
Davon schockbehandelt .	62	61	94	108	542	
	= 29,1%	= 30,7%	= 47,2%	= 44,2%	= 25,6%	
Sonstige Psychosen und Psychopathien	465	248	224	288	5549	
Davon schockbehandelt .	4	5	7	11	43	
	= 0,9%	= 2,0%	= 3,1%	= 4,1%	= 0,8%	

Aus Tab. 2 ist zu entnehmen, daß neben der Erweiterung der therapeutischen Indikationsbreite eine gewisse Verschiebung der Indikationsstellung eintrat. So wurde im Laufe der Jahre zunehmend die anfangs fast nur auf schizophrene Psychosen beschränkte Behandlung immer mehr auch auf phasische (manisch-melancholische und ähnliche) Psychosen angewandt. So wurden beispielsweise 1937 lediglich 9,3% der Erkrankungen des manisch-melancholischen Formenkreises mit Schocks behandelt, 1945 und 1946 waren es dagegen 47,2% bzw. 44,2%. Auch bei den unter „sonstige Psychosen und Psychopathien“ zusammengefaßten Fällen zeigte sich eine langsame Zunahme der Krampfbehandlungen. 1937 wurde lediglich 1 symptomatische Psychose schockbehandelt, 1946 waren es je 3 symptomatische Psychosen, 3 Zwangskrankheiten, 2 reaktive Depressionen, 1 wahnbildende und 1 ängstliche Involutionspsychose. Psychopathien wurden, von ganz geringen Ausnahmen abgesehen, nicht krampfbehandelt.

Eine Gegenüberstellung der gesamten diagnostisch weiter aufgegliederten Aufnahmen und der davon schockbehandelten Fälle zeigt Tab. 3.

Tabelle 3.

Diagnose	Gesamt-aufnahmen	Schock-behandlungen
Schizophrenien		
1. Katatonien	547	204 = 37,3%
2. Hebephrenien	194	41 = 21,1%
3. verworrene Schizophrenien	70	7 = 10,0%
4. paranoide Schizophrenien	496	58 = 11,7%
Phasische Psychosen		
1. einphärische Depressionen	1266	253 = 20,2%
2. einphärische manische Psychosen	292	63 = 21,6%
3. doppelphärische mehrgestaltige Psychosen	571	226 = 39,6%
Sonstige Psychosen und Psychopathien		
1. symptomatische, Puerperal- u. Laktationspsychos.	509	24 = 4,7%
2. Involutionspsychosen (ängstl. u. wahnbild.)	164	4 = 2,4%
3. epileptoide Psychosen	218	— = —
4. Zwangskrankheit	82	4 = 4,9%
5. Psychopathien und abnorme Reaktionen	2793	11 = 0,4%
Anderer psychiatrische Erkrankungen	1783	— = —
Zusammen	8985	895 = —

Besonders häufig (39,6%) wurden doppelphärische mehrgestaltige Psychosen (man.-depr. Gemütskrankheit, erregt-stuporöse Verirrtheitspsychose und ängstlich-ekstatische Wahnspsychose) und in zweiter Linie Katatonien (37,3%) mit Schocks angegangen. In größerem

Abstand folgten die übrigen Erkrankungen und an letzter Stelle mit 0,4% die schockbehandelten Psychopathien und abnormen Reaktionen.

Eine noch feinere diagnostische Aufteilung nach der KLEIST-LEONHARDTSchen Systematik bringt die folgende Aufstellung (Tab. 4).

Unter den *Schizophrenien* fällt die große Zahl der krampfbehandelten iterativ-erregten Katatonien auf (79,2%). Auch die Unterformen der negativistischen, parakinetischen und akinetischen Katatonie nehmen eine hervorragende Stellung ein. Es schien bei den genannten Psychosen jedoch nicht nur das besondere ins Auge springende akute und oft lebensbedrohliche Zustandsbild die Ursache für ihre Bevorzugung bei der Schockbehandlung zu sein, sondern auch ihr relativ gutes Ansprechen

Tabelle 4. *Schizophrenien*.

Diagnose	Fälle insgesamt	Schockbe- handelte Fälle
Katatonien		
1. sprachträge Katatonie	53	13 = 24,5%
2. sprachbereite Katatonie	13	5 = 38,5%
3. akinetische Katatonie	61	32 = 52,5%
4. parakinetische Katatonie	37	23 = 62,2%
5. negativistische Katatonie	38	26 = 68,4%
6. prosekktische Katatonie	14	2 = 14,3%
7. stereotype (manierierte) Katatonie	10	5 = 50,0%
8. atypische (iterativ-erregte) Katatonie	48	38 = 79,2%
9. nicht näher bezeichnete Formen	274	60 = 21,9%
Hebephrenien		
1. läppische Hebephrenie	20	5 = 25,0%
2. depressive Hebephrenie	12	3 = 25,0%
3. apathische Hebephrenie	12	1 = 8,3%
4. autistische Hebephrenie	9	1 = 11,1%
5. nicht näher bezeichnete Formen	141	31 = 22,0%
Verworrne Schizophrenien		
1. denkverwirrte Schizophrenie	63	7 = 11,1%
2. sprachverwirrte Schizophrenie (Schizophasie) . . .	7	— —
Paranoide Schizophrenien		
1. Phantasiophrenie	89	12 = 13,5%
2. progressive Konfabulose	8	1 = 12,5%
3. progressive Halluzinose	143	12 = 8,4%
4. progressive Somatopsychose	63	9 = 14,3%
5. progressive Autopsychose	26	2 = 7,7%
6. progressive Beeinflussungspsychose	7	— —
7. progressive Eingebungspsychose	3	— —
8. atypische paranoide Schizophrenien (progressive Beziehungs-, Bedeutungs- und progressive umschriebene Wahnpersychosen)	104	17 = 16,4%
9. nicht näher bezeichnete Formen	53	5 = 9,4%

Tabelle 4. (Fortsetzung.) (*Manisch-depressive*) *phasische Psychosen*.

Diagnose	Fälle insgesamt	Schockbe- handelte Fälle
Einphärische Depressionen		
1. Melancholie (einfache und periodische)	388	69 = 17,8%
2. Angstpsychose (einfache und periodische)	247	76 = 30,9%
3. Angstmelancholie	198	35 = 17,7%
4. ängstliche Beziehungspsychose	108	16 = 14,8%
5. idiopathische Halluzinose	27	3 = 11,1%
6. hypochondrische Depression	198	17 = 8,6%
7. depressiver Stupor	40	17 = 42,5%
8. Entfremdungsdepression	24	7 = 29,2%
9. ratlose Bedeutungspsychose	36	13 = 36,1%
Einphärische manische Psychosen		
1. Manie (einfache und periodische)	201	47 = 23,8%
2. Glückspsychose	6	1 = 16,6%
3. ekstatische Eingebungspsychose	52	11 = 21,2%
4. expansive Konfabulose	24	3 = 12,5%
5. hypochondrische Erregung	8	1 = 12,5%
Doppelphärische mehrgestaltige Psychosen		
1. manisch-depressive Gemütskrankheiten (zirkuläres Irresein)	179	48 = 26,8%
2. hyperkinetisch-akinetische Motilitätspsychose . . .	134	67 = 50,0%
3. erregt-stupuröse Verwirrtheitspsychose	183	75 = 40,9%
4. ängstlich-ekstatische Wahnpsychose	75	36 = 48,0%
Sonstige Psychosen und Psychopathien		
1. symptomatische, Puerperal- u. Laktationspsychos.	509	24 = 4,7%
2. Involutionspsychose (ängstliche u. wahnbildende)	164	4 = 2,4%
3. epileptoide Psychosen	218	—
4. Zwangskrankheit	82	4 = 4,9%
5. Psychopathien und abnorme Reaktionen	2793	11 = 0,4%

auf diese Behandlungsart wird — wie spätere Zusammenstellungen zeigen — eine Rolle mitgespielt haben. Die große Zahl der nicht näher bezeichneten Formen von Katatonien und Hebephrenien erklärt sich dadurch, daß zum Teil die Aufteilung der schizophrenen Sonder- und Unterformen damals noch nicht endgültig abgeschlossen war, zum Teil dadurch, daß viele frische Erkrankungen infolge ihres noch wenig ausgeprägten Zustandsbildes eine genauere Unterteilung nicht zuließen. Dies betrifft besonders die hier noch nicht aufgeführten kombinierten Formen. Noch weniger als bei den Hebephrenien wurde die Krampfbehandlung bei den paranoiden Schizophrenien angewandt. Lediglich unter den progressiven Beziehungspsychosen als einer der häufigsten paranoiden Unterformen waren etwas mehr Schockbehandelte anzutreffen.

Bei den *phasischen* Erkrankungen sind unter den doppelphasischen mehrgestaltigen Psychosen vor allem die Motilitätspsychosen hervorzuheben. Hier wurde bei genau der Hälfte der Erkrankten, und zwar in erster Linie während der hyperkinetischen Phasen, eine Krampfbehandlung vorgenommen. Ähnlich verhielt es sich mit den schweren ängstlich-ekstatischen Wahnspsychosen, fast ebenso mit den Verirrheitspsychosen (40%), die in vielen Fällen ebenfalls hochgradig erregt waren. Von der großen Zahl der einfachen oder periodischen Melancholien wurde nur ein relativ kleiner Teil krampfbehandelt (17,8%). Dazu ist zu sagen, daß, wie ja auch aus den übrigen Zahlen der Tabelle hervorgeht, grundsätzlich nicht alle Psychosen des phasischen Formenkreises einer Krampfbehandlung zugeführt wurden. Besonders bei den Melancholien wurde in vielen Fällen erst versucht, mit medikamentöser Behandlung und psychotherapeutischer Führung auszukommen.

Was die *Schockarten* anbetrifft, so wurden von den 895 Behandlungen 552 mit *Cardiazol*- und 192 mit *Elektroschocks* vorgenommen. In 151 Fällen wurde die Kur mit beiden Konvulsionsmethoden ausgeführt. In den ersten 5 Jahren wurde lediglich durch Cardiazolinjektion krampfbehandelt, ab 1942 auch die Elektroschocktherapie eingeführt. Letztere hat bei uns aus den verschiedensten Gründen die Cardiazolschockbehandlung nicht verdrängt, vielmehr verteilten sich die in den restlichen 5 Jahren vorgenommenen 554 Krampfbehandlungen zu 52% auf solche, die mit Cardiazol und zu 48% auf solche, die mit Elektroschocks ausgeführt wurden. Es wurden in diesen 10 Jahren *insgesamt 9727 Schocks* bei 895 Behandlungen verabreicht, und zwar waren es 6258 Cardiazol- und 3469 Elektroschocks. Zog man hiervon die Zahl der aus den verschiedenen Gründen abgebrochenen und unvollständigen Behandlungen und somit auch die dabei verwandten Elektro- bzw. Cardiazolschocks ab, so ergab sich bei den einzelnen Kranken ein Durchschnittswert von etwa 13—15 Schocks für die Behandlung. Beim Studium der Krankengeschichten war schon früh festzustellen, daß sich rasch diejenige *Behandlungsmethode* herausgebildet hatte, die — abgesehen von der reinen *Blockmethode* — heute die international übliche ist. Wir gaben wöchentlich 2 mal einen Schock und gingen — von wenigen Ausnahmen abgesehen — nicht weiter als bis zu einer Serie von 12—15 bei einer Behandlung. Diese ebenfalls aus dem Krankenmaterial von 10 Jahren errechnete Zahl reichte unserer Meinung nach im Gegensatz zu einigen Autoren in fast allen Fällen zu einer vollständigen Behandlung aus.

Eine reine *Blockmethode* (v. BAYER⁴, P. KRAUS¹⁵ u. a.) wurde hier nicht geübt und auch sonst keine schematische und gleichförmige Methodik angewandt, sondern die Behandlung paßte sich der Psychose an. So wurden beispielsweise Elektro- bzw. Cardiazolschocks in *Blockform* nur in bestimmten Fällen verabreicht, und zwar fanden wir 47 mal bei

38 Kranken ein Abweichen von der vorher angegebenen Behandlungsmethode. Dabei wurde ausschließlich bei starker psychomotorischer Erregung und oft akuter Lebensgefahr die Blockbehandlung für angezeigt erachtet. Je nach Stärke und Ansprechbarkeit der Erkrankung begnügte man sich entweder mit einem 2er oder 3er Block, oder es wurde — bei einigen Motilitäts- und Verwirrtheitspsychosen — an 4 aufeinanderfolgenden Tagen jeweils ein Schock verabreicht. Diese verschiedenen Behandlungen, und zwar bei insgesamt 6,21 bzw. 20 Fällen jeweils ein 4er, 3er bzw. 2er Block, wurden auf 12 Motilitäts-, 11 Verwirrtheitspsychosen und 5 katatone Hyperkinesen sowie auf 10 manische und auf einige ängstliche und ekstatische Erregungen angewandt. Die Zusammenstellung der genannten Erkrankungen zeigt eine überraschende Ähnlichkeit mit einer späteren, in der sämtliche Fälle aufgeführt sind, bei denen eine Schockbehandlung wegen einer *lebensbedrohlichen Hyperkinese* und aus *vitaler Indikation* angezeigt erschien.

Die Behandlungserfolge.

a) Allgemeines.

Bei sämtlichen Kranken wurden nach Abschluß der Krampfbehandlung die verschiedenen *Erfolgsresultate* festgelegt, die in der folgenden statistischen Aufstellung zusammengefaßt sind (Tab. 5).

Tabelle 5.

Diagnose	Fälle insgesamt	Heilung	Gute Besserung	Geringe Besserung	Ohne Erfolg	Ausgeschieden
Sezizophrenien . .	310	13 = 5,2%	41 = 16,5%	82 = 32,9%	113 = 45,4%	61 = 19,7%
Phasische (insbes. manisch-melanchol.) Psychosen	542	258 = 58,5%	124 = 28,0%	22 = 5,0%	37 = 8,5%	101 = 18,7%
Sonstige Psychosen u. Psychopathien	43	19 = 58,1%	8 = 26,7%	1 = 2,9%	5 = 12,3%	10 = 23,9%
Zusammen	895	290 = 40,1%	173 = 23,9%	105 = 14,5%	155 = 21,4%	172 = 19,2%

Unsere Einteilung nach „Heilung“, „gute Besserung“, „geringe Besserung“ und „ohne Erfolg“ weicht kaum von der bisher üblichen ab. Bei den Schizophrenien ist unser Begriff der „Heilung“, der etwa dem der „Vollremissionen“ anderer Autoren (EWALD-HADDENBROCK⁷ u. a.) entspricht, wohl etwas enger gefaßt, was bei einem Vergleich der Behandlungserfolge berücksichtigt werden muß. Unter „Heilungen“ verstehen

wir bei den Schizophrenien nur die Fälle, bei denen durch eine *genaue* Untersuchung nach beendeter Behandlung nur *feinere* Ausfälle (etwa leichte alogische Mängel oder eine geringgradige Einengung der affektiven Schwingungsbreite oder ein nur dem Geübten auffälliger Verlust an Mimik und Ausdrucksbewegung) feststellbar waren. Schizophrene, die, wenn auch leichte, so doch schon äußerlich auffallende Mängel boten, wurden der Unterabteilung „gute Besserung“ zugeteilt. Sie waren ebenfalls, wie bei den sonst gebräuchlichen Erfolgsstatistiken als sozial geheilt und arbeitsfähig anzusehen. Die beiden Rubriken „Heilung“ und „gute Besserung“ zusammen enthalten also etwa die gleichen Fälle, die in anderen Erfolgsstatistiken schockbehandelter Schizophrener unter den „Vollremissionen“ und den „sozialen Heilungen“ zusammengefaßt sind. Bei den phasischen Erkrankungen ist unmißverständlich unter „gute Besserung“ das Vorliegen von nur noch leichten aktiven Symptomen, dabei natürlich volle Arbeits- und Entlassungsfähigkeit gemeint. Die nach Kurende nicht entlassungsfähigen Kranken, die anschließend in der Regel einer Heil- und Pflegeanstalt zugeführt wurden, sind unter den gering gebesserten und ohne Erfolg behandelten zu finden. Einige Fälle, besonders bei Psychosen von periodischem Verlauf, befinden sich ebenfalls unter der Gruppe der ohne Erfolg Behandelten, obwohl sie nach abgeschlossener Behandlung für vorübergehend als gut gebessert oder gar geheilt angesehen wurden. Unter den geringen oder sog. Klinikbesserungen sind die Kranken gemeint, bei denen entweder ein unter der Schockbehandlung zum Abklingen gebrachter Erregungszustand oder etwa die Durchbrechung eines Stupors oder lediglich ein Nachlassen der das Zustandsbild kennzeichnenden Symptome nach der Krampfbehandlung zu bemerken war.

Die gering Gebesserten bei den Psychosen des schizophrenen Formenkreises pflegten — ähnlich wie bei den phasischen Erkrankungen die „guten Besserungen“ und „Heilungen“ — später in vielen Fällen durch Rückfall in das alte Krankheitsbild zu der Gruppe der ohne Erfolg Behandelten hinüberzuwechseln. Soweit diese Fälle nicht schon darunter aufgezählt wurden, konnten sie öfters nicht als solche erfaßt werden, da sie meist anschließend in eine Anstalt verlegt wurden, während man bei den gut Gebesserten und Geheilten fast stets eine längere Beobachtungszeit in der Klinik anschloß, oder durch eine Wiederaufnahme nach vorzeitiger Entlassung die geringe Haltbarkeit des anfänglich guten Behandlungserfolges zutage kam.

Fälle, in denen die Krampfbehandlung aus den verschiedensten Gründen abgebrochen werden mußte, etwa durch vorzeitige Entlassung vor Abschluß der Kur, wurden unter der Rubrik „ausgeschieden“ zusammengefaßt. Darunter fielen auch die Fälle, bei denen keine konsequente Behandlung durchgeführt wurde, sondern — wie es öfters in den ersten Jahren der Fall war — hier und da im Verlaufe der Behandlungszeit ein Schock verabreicht wurde.

Eigentliche katamnestische Nachuntersuchungen konnten nicht vorgenommen werden. Jedoch ließen sich bei 54% der an einer schizophrenen und bei 43% der an einer phasischen Erkrankung leidenden Kranken an Hand der Krankenakten oder bei einer hier oder in einer anderen Klinik bzw. Anstalt erfolgten Wiederaufnahme genauere Feststellungen über das weitere Schicksal und somit auch über die Dauer des Behandlungserfolges erheben.

b) Schizophrene Psychosen.

Bei den *Schizophrenien* fanden wir nur bei 54 (21,7%) von 310 Schockbehandlungen einen guten Erfolg (Heilung bzw. gute Besserung), während bei 82 Kranken (32,9%) eine geringe und bei 113 (45,4%) überhaupt keine Besserung zustandekam. Untersucht man die Behandlungsergebnisse bei den Schizophrenien genauer (Tab. 6), so zeigt sich, daß die *Katatonien* mit 10 Heilungen und 34 guten Besserungen auf die Schocktherapie am besten ansprachen.

Tabelle 6.

Diagnose	Fälle insgesamt	Heilung	Gute Besserung	Geringe Besserung	Ohne Erfolg	Ausgeschieden
Katatonien . . .	204	10 = 5,9%	34 = 20,2%	51 = 30,4%	73 = 43,5%	36 = 17,6%
Hebephrenien . . .	41	— —	1 = 2,9%	12 = 35,3%	21 = 61,8%	7 = 17,1%
Verworrne Schizophrenien . . .	7	1 = 20,0%	1 = 20,0%	3 = 60,0%	— —	2 = 28,6%
Paranoide Schizophrenien . . .	58	2 = 4,8%	5 = 11,9%	16 = 38,1%	19 = 45,2%	16 = 27,6%

In größerem Abstand folgten die *paranoiden Schizophrenien* (insgesamt nur 16,7% gute Behandlungserfolge, 4,8% Heilungen). Am ungünstigsten waren die Erfolge bei den *Hebephrenien*. Genaueres über die *verworrnenen Schizophrenien* (5 Fälle) auszusagen, erlaubte die kleine Zahl der Erkrankungen nicht.

Es schien also, als ob die Krampfbehandlung vor allem gegenüber den psychomotorischen Störungen sich in gewissem Grade als wirksam erwies, während bei den Psychosen mit Vorwiegen von Wahnvorstellungen und Sinnestäuschungen die Wirkung der Behandlung schon eine geringere war und bei solchen mit mehr affektivem Abbau fast völlig versagte. Hierauf wurde schon in der 1938 aus der Frankfurter Nervenklinik hervorgegangenen Arbeit von M. GERHARD⁸ auf Grund von gleichen Ergebnissen bei einem zahlenmäßig wesentlich geringerem Krankenmaterial hingewiesen.

Es wurden weiter die Behandlungserfolge der *frischen* schizophrenen Erkrankungen mit denen der chronischen Erkrankungen, deren Ausbruch zumindest $\frac{1}{2}$ Jahr vor Beginn der Behandlung zurücklag, verglichen. Fälle, deren Beginn nicht mit Sicherheit festgelegt werden konnte, wurden ausgeschieden. Danach scheinen die frischen Erkrankungen wesentlich besser auf die Schockbehandlung anzusprechen (45,4% sämtlicher mit gutem Erfolg krampfbehandelter Schizophrener). Fast die Hälfte sämtlicher frischer Fälle (30 von 66) gingen als geheilt oder gut gebessert aus der Behandlung hervor, während nur bei 13,8% der übrigen 166 chronischen Fälle die Kur mit dem gleichen guten Erfolg beendet werden konnte. Spätere Aufstellungen und Ausführungen werden jedoch zeigen, daß der Behandlungserfolg weniger von der Dauer der Erkrankung, als von der Art ihres Verlaufes abhängig war. Es sei hier kurz vorweggenommen, daß die periodisch verlaufenden und stark remittierenden Formen, die das Hauptkontingent der Behandlungserfolge stellten, wegen ihrer akut einsetzenden und massiven Krankheitserscheinungen sämtlich als frische Fälle behandelt wurden. Mehr schleichend verlaufende Formen wurden dagegen meist erst später der Schockbehandlung zugeführt.

Die Wirkung der E- bzw. C-Schockbehandlung auf die einzelnen von KLEIST¹⁰⁻¹⁴, LEONHARD¹⁷⁻¹⁹ und Mitarbeitern herausgestellten *schizophrenen Sonder- und Unterformen* zeigen folgende Aufstellungen. (Tab. 7).

Dabei muß berücksichtigt werden, daß nicht in allen Fällen die Unterform genau bezeichnet werden konnte, weil im akuten Stadium nicht immer schon eine bestimmte Form festzulegen war. So erklärt sich die hohe Zahl der „nicht näher bezeichneten Formen“ in der vorstehenden Tabelle. Diese Aufstellung demonstriert sehr eindrucksvoll, daß vor allem die iterativ-erregte Katatonie mit schubweise-remittierendem Verlauf (sog. periodische Katatonie), die Mehrheit der mit Erfolg behandelten Katatonien ausmachte (15 Fälle von insgesamt 27 guten Besserungen und Heilungen). Wir dürfen daher annehmen, daß auch die verhältnismäßig günstigen Erfolge bei den „nicht näher bezeichneten Formen“ von Katatonie zugunsten der in ihnen enthaltenen periodischen Katatonien gehen. Unterzog man die wenigen gut gebesserten akinetischen und negativistischen Katatonien einer genaueren Untersuchung, so fand man bei 4 von insgesamt 9 Fällen, daß es sich hier ebenfalls um schubweise-remittierend verlaufende atypische Erkrankungen gehandelt hatte. Es erhöht sich demnach die Zahl der guten Behandlungserfolge unter den atypischen Katatonien auf 19 von insgesamt 41 krampfbehandelten Fällen (46,3%), während von den typischen Formen (sprachträge, sprachbereite, akinetische, parakinetische, negativistische und prospektische Katatonie) nur 8, das sind 9,3%, von 86 Kranken als gut gebessert aus der Behandlung hervorgingen.

Tabelle 7.

Diagnose	Behandlung insgesamt	Heilung	Gute Besserung	Geringe Besserung	Ohne Erfolg	Ausgeschieden
Katatonien						
1. sprachträge						
Katatonie	13	—	1 = 10,0%	4 = 40,0%	5 = 30,0%	3
2. sprachbereite						
Katatonie	5	—	1 = 33,3%	1 = 33,3%	1 = 33,3%	2
3. akinetische						
Katatonie	32	—	5 = 19,2%	7 = 26,9%	14 = 53,8%	6
4. parakinetische						
Katatonie	23	—	—	10 = 50,0%	10 = 50,0%	3
5. negativistische						
Katatonie	26	—	4 = 19,0%	6 = 28,6%	11 = 52,4%	5
6. prosekptive						
Katatonie	2	—	1 = 50,0%	—	1 = 50,0%	—
7. stereotype (manierierte Katatonie .	5	—	—	1 = 25,0%	3 = 75,0%	1
8. atypische (iterativ erregte Katatonie .	38	7 = 19,0%	8 = 21,6%	9 = 24,3%	13 = 35,1%	1
9. nicht näher bezeichnete Formen	60	3 = 6,7%	14 = 31,1%	13 = 28,9%	15 = 33,3%	15
Hebephrenien						
1. läppische						
Hebephrenie	5	—	—	—	5 = 100,0%	—
2. depressive						
Hebephrenie	3	—	—	—	3 = 100,0%	—
3. apathische						
Hebephrenie	1	—	—	—	1 = 100,0%	—
4. autistische						
Hebephrenie	1	—	—	—	1 = 100,0%	—
5. nicht näher bezeichnete Formen .	31	—	1 = 4,2%	12 = 50,0%	11 = 5,8%	7

Tabelle 7. (Fortsetzung.)

Diagnose	Behandlung insgesamt	Heilung	Gute Besserung	Geringe Besserung	Ohne Erfolg	Ausgeschieden
Verworrne Schizophrenien						
1. denkverwirrte Schizophrenie . . .	7	1 = 20,0%	1 = 20,0%	3 = 60,0%	—	2
2. sprachverwirrte Schizophrenie (Schizophasie) . . .	—	—	—	—	—	—
Paranoide Schizophrenien						
1. Phantasiopathie . . .	12	— = 18,2%	2 = 5,4%	5 = 5,4%	4 = 36,4%	1
2. progressive Konfabulose . . .	1	—	—	—	—	1
3. progressive Halluzinose . . .	12	— = 10,0%	1 = 30,0%	3 = 30,0%	6 = 60,0%	2
4. progressive Somatopsychose . . .	9	— = 57,1%	— = 42,9%	4 = 42,9%	3 = 42,9%	2
5. progressive Autopsychose . . .	2	— = 50,0%	— = 50,0%	1 = 50,0%	1 = 50,0%	—
6. progressive Beeinflussungspsychose	—	—	—	—	—	—
7. progressive Eingebungspsychose .	—	—	—	—	—	—
8. atypische paranoide Schizophrenien						
a) progressive Beziehungspsych. .	17	2 = 25,0%	2 = 25,0%	1 = 12,5%	3 = 37,5%	9
b) progressive Bedeutungspsycho. .	—	—	—	—	—	—
c) progressive umschriebene Wahnpsychose .	—	—	—	—	—	—
9. nicht näher bezeichnete Formen .	5	—	—	2 = 50,0%	2 = 50,0%	1

Eine spezifische Wirkung der E- bzw. C-Schockbehandlung auf die einzelnen *katatonen Symptome* war nicht nachzuweisen. Es konnte wohl beobachtet werden, daß die psychomotorischen Störungen, vor allem Erregungszustände verschiedenen Gepräges, durch die Schocks besser zu beeinflussen waren als etwa Sprach- und gar Denkstörungen. Jedoch war in fast sämtlichen Fällen — mit Ausnahme der atypischen Verlaufsformen — kein bleibender Erfolg zu verzeichnen, wie Tab. 7 eindeutig zeigt. Vorübergehende Besserungen hielten bei den typischen Katatonien im Beginn der Behandlung meist nur sehr kurz, später öfters sogar wenige Wochen an. Besonders war, wenn auch nur vorübergehend, die Akinese selbst in ihrer schwersten Ausprägung auch bei den typischen Formen beeinflußbar. Weiter konnten ebenfalls mit relativ guten Erfolgen die dranghaften, oft unvermittelt einsetzenden Erregungszustände, die häufig mit Aggressivität und Neigung zur Selbstbeschädigung einhergingen, bei den *negativistischen Katatonien* gedämpft oder unterbrochen werden, während die Psychose selbst davon wenig beeinflußt blieb. Als anscheinend völlig schockrefraktär erwiesen sich die Manieren und Parakinesen. Wie aus der Tab. 7 ersichtlich, waren von insgesamt 20 parakinetischen Katatonien 10 als gering gebessert zu bezeichnen. Entweder hatte bei diesen Fällen die im Anfang bestandene parakinetische Unruhe an Ausmaß und Stärke abgenommen, oder es waren andere, das vorherrschende Bild begleitende, akzessorische Symptome zum Abklingen gebracht worden. In mehreren Fällen ging dies mit einer genaueren Herausschälung der spezifischen Symptomatologie einher. Dagegen wurden Erregungszustände parakinetischen Gepräges bei der periodischen Form durch Schocks gut beeinflußt. Ebenso konnten negativistische oder akinetische Zustandsbilder, wenn sie bei dieser atypischen Verlaufsform auftraten, gut gebessert werden.

Es konnte also keine besondere Bevorzugung einzelner katatoner Symptome hinsichtlich ihrer Beeinflußbarkeit durch die Krampfbehandlung festgestellt werden, dagegen war zu beobachten, daß ein und dasselbe Symptom bei der einen katatonen Unterform zum Verschwinden gebracht werden konnte, bei der anderen nur vorübergehend oder gar nicht auf Schocks reagierte. Der endgültige Behandlungserfolg war im wesentlichen davon abhängig, *welcher Art die Erkrankung* war, und zwar zeigte fast ausschließlich die atypische katatone Unterform eine gute Heilungstendenz.

Die innere Gesetzmäßigkeit, mit der die einzelnen Attacken der iterativ-erregten Katatonie aufzutreten pflegten, schien ebenso wie die Dauer der Remissionen bei dieser atypischen Form von der Schockbehandlung nicht berührt zu werden. In mehreren Fällen traten unter der Behandlung nach anfänglicher Heilung erneute psychomotorische Erregungszustände einförmigen und primitiven Charakters auf und

erklärten unter anderem so die immerhin noch große Anzahl von gering oder gar nicht gebesserten Fällen der iterativ-erregten Katatonie. Die in Gruppe 9 als „nicht näher bezeichnete Formen“ zusammengefaßten Katatonien enthielten Erkrankungen — meist frische Fälle —, deren Zustandsbild die Zugehörigkeit zu einer der typischen oder atypischen Formen noch nicht mit Sicherheit erkennen ließ. So wurde zum Teil der ebenfalls relativ hohe Prozentsatz (28,9% und 33,3%) der mit geringem oder ohne Erfolg Behandelten dieser katatonen Untergruppe verständlich.

Defektzustände erfuhren unter der Schockbehandlung keinerlei Änderung. Auch einige Kranke, die mit der Diagnose „Defektzustand bei periodischer Katatonie“ der Krampfbehandlung zugeführt wurden, blieben unbeeinflußt.

Es ließ sich also an Hand der Erfolgsstatistik der krampfbehandelten Katatonen nachweisen, daß diejenige Form, die der Art ihrer Erkrankung nach von sich aus zu guten Remissionen neigten, von wenigen Ausnahmen abgesehen, das Hauptkontingent der Geheilten und gut Gebesserten stellt. Der Erfolg der Behandlung war bei späteren Schüben der gleiche wie bei Ersterkrankungen. Die Aufgabe der Schocks lag hier also im wesentlichen darin, die Schübe dieser atypischen Form abzukürzen und so der Ausbildung eines Defektes entgegenzuarbeiten. Typische Fälle dagegen, die sich durch ihren chronischen progradienten Verlauf und durch ihre besondere Symptomatik auszeichnen, widerstanden in fast allen Fällen der Krampfbehandlung.

Bei der Beurteilung der schockbehandelten *Hebephrenien* sei vorweggenommen, daß die anfänglich gegebenen Definitionen für die einzelnen Behandlungserfolge bei den Hebephrenien nicht in ihrer ganzen Bedeutung zutreffen, d. h. viele der nur gering gebesserten oder auch zum Teil der ohne Erfolg behandelten *Hebephrenen* waren wegen ihrer spärlichen Symptomatik oft als entlassungsfähig anzusehen, während der eine gute Behandlungserfolg bei seiner Entlassung nicht als voll arbeitsfähig betrachtet werden konnte. In allen Fällen blieb die Abstumpfung des Gefühlslebens unverändert bestehen; dagegen konnten gereizte Erregungszustände und kurze halluzinatorische Verstimmungen durch die Schocktherapie rasch zum Abklingen gebracht werden. Auch die die hebephrenen Erkrankungen manchmal zeitweilig begleitenden katatonen Beimengungen sprachen auf die Krampfbehandlung gut an, während der affektive Abbau stets unbeeinflußt blieb.

Von insgesamt 5 *denkverwirrten Schizophrenen* (inkohärente Schizophrenie) konnte bei 2 Kranken nach abgeschlossener Behandlung ein guter Erfolg verzeichnet werden. Dabei wurde einer dieser Erkrankten, bei dem differentialdiagnostisch an eine phasische Verwirrtheitspsychose

gedacht worden war, als „Vollremission“ entlassen. Über sein weiteres Schicksal und über den Verlauf der Erkrankung war nichts bekannt. Bei den übrigen Kranken konnte in einem Falle ein Erregungszustand gedämpft werden, in einem anderen waren katatone Begleiterscheinungen nach beendeter Behandlung nicht mehr nachweisbar. Bei allen jedoch hatten die Krampfanfälle auf die Denkstörung, die dieser Krankheitsform das Gepräge gibt, keine Wirkung, ihr Gedankengang war unverändert inkohärent, und es fielen weiter wie zu Anfang paralogische Entgleisungen auf.

Eine ähnlich ungünstige Prognose mußte auch bei der Mehrzahl der *paranoiden Schizophrenien* gestellt werden. Lediglich unter den schockbehandelten *progressiven Beziehungspsychosen* waren einige von gutem Erfolg begleitete Behandlungen zu finden. Diese, zu den *atypischen Schizophrenien* zählende Unterform, wies bei 4 von insgesamt 8 Fällen ein gutes Behandlungsergebnis auf. Es zeigte sich bei einem großen Teil der Kranken, fast stets in der gleichen Form wiederkehrend, während der Behandlung ein vorübergehendes Abrücken von den anfänglichen Beziehungs- und Beeinträchtigungsideen. Sehr oft wurde, wie aus den Akten hervorging, vermutet oder beobachtet, daß diese Kranken dissimulierten. Dies schien dadurch möglich zu sein, daß die krankhaften Ideen vorübergehend durch die Schockbehandlung an Affektivität verloren hatten. Jedoch gelang es später den Kranken fast regelmäßig nicht mehr, ihre Wahninhalte zu verbergen. In einem Fall wurde bei einer frischen Erkrankung der Prozeß zum Stillstand gebracht und völlige Krankheitseinsicht und Korrektur der anfänglich geäußerten Ideen herbeigeführt. Dies gelang bei den anderen als gut gebessert entlassenen Kranken nicht. Sie wirkten „geheim“, sprachen nicht mehr über ihre Beeinträchtigungs- und Beeinflussungserlebnisse oder bemühten sich, wie es einmal hieß, „nicht mehr daran zu denken“. Wie weit Trugwahrnehmungen, Körpersensationen und Größenideen bei diesen Erkrankungen durch die Krampfbehandlungen beeinflußt wurden, war bei den wenigen Fällen nicht festzustellen. Es schien aber, als ob mit dem Nachlassen der krankhaften Gefühlsbetonung ein Abrücken von sämtlichen bei dieser Erkrankung vorkommenden psychotischen Erscheinungen möglich geworden wäre.

Der Verlauf der übrigen paranoiden Schizophrenien wurde von der Krampfbehandlung kaum wesentlich beeinflußt. Nur zwei *phantastische* Krankheitszustände wiesen nach der Kur eine gute Besserung auf. Dabei handelte es sich um jeweils denselben Kranken, der innerhalb von 2 Jahren 3 mal in die Klinik aufgenommen und geschockt wurde. Nach der 4. Aufnahme, die nach ebenfalls mehrmonatigem, symptomatenfreiem Aufenthalt zu Hause erfolgt war, wurde er in eine Anstalt verlegt, ohne daß nochmals eine Behandlung vorgenommen wurde.

Alle übrigen Fälle reagierten auf die Behandlung überhaupt nicht. Wohl ließen sich einige als geringe Besserung abtrennen, bei denen während und nach der Schockbehandlung festgestellt werden konnte, daß sie „zugänglicher“ geworden waren, sich weniger mit ihren phantastischen Trugwahrnehmungen beschäftigten und auch weniger in ihrem Verhalten gereizt wirkten. Mehrmals wurde berichtet, daß der Rededrang, mit dem einige Kranke ihre absurden Ideen vortrugen und sich über ihre grotesken Körpersensationen beklagten, unter der Behandlung nachgelassen hatte. Die Hauptsymptome — die absurde Ideenbildung, die alle Körpergebiete betreffenden Trugwahrnehmungen mit ihrer kennzeichnenden phantastischen Note, die Größenideen und die Personenverkennungen — blieben in allen diesen Fällen (9 von insgesamt 11) unverändert bestehen.

Die Gruppe der schockbehandelten *progressiven Halluzinosen* konnte lediglich in einem Falle eine gute Besserung aufweisen, jedoch hielt dieser Erfolg bei der sich übrigens schon vor der Behandlung durch ihre Neigung zu Remissionen auszeichnenden Erkrankung nur wenige Monate an, und eine zweite Behandlung änderte das Zustandsbild nicht mehr. Auch wurde schon nach der ersten Kur in den Krankenakten der Verdacht einer Dissimulation geäußert. Diese Erfahrung, nämlich daß die Kranken ihre Phoneme, die hier das vorherrschende Symptom darstellen, verschwiegen, konnte wiederholt gemacht werden. Andere hörten nach der Behandlung, wie sie zugaben, wohl weiter Stimmen, aber „das störe sie nicht mehr“ oder „sie hörten nicht mehr hin“ oder beachteten die Phoneme nicht mehr. In einem Falle schienen die Stimmen, die vorher wegen ihres bedrohlichen Inhaltes heftige Angstgefühle hervorgerufen hatten, durch die Behandlung an Deutlichkeit verloren zu haben; sie wurden nur noch als „Geräuschempfindungen“ bezeichnet, dabei jedoch ein „ja“ und „nein“ unterschieden. Daher konnten die in der Tabelle als gering gebessert Bezeichneten und ein ohne Erfolg behandelter Kranke entlassen werden, doch mußten sie — von einer Ausnahme abgesehen — über kurz oder lang wieder aufgenommen und überführt werden. Auch hier wurde also keine wesentliche Änderung des Zustandsbildes durch die Krampfbehandlung beobachtet.

Unter den *progressiven Somatopsychosen* fanden sich ebenfalls Fälle, bei denen die grotesken somatopsychischen Veränderungen nach der Schockbehandlung vorübergehend „nicht mehr mit dem alten Affekt“ vertreten wurden. Andere Kranke sprachen nur noch seltener von ihren quälenden Mißempfindungen, oder es besserte sich unter der Behandlung ihre meist unfrohe Stimmung. Zwei Kranke mit *progressiver Autopsychose* waren während der Behandlung „etwas zugänglicher“. Wenn sie auch nicht ihre Größenideen, denen sie ganz lebten, mäßigten, so erschienen sie, die vorher „überheblich“ und „selbstgefällig“ eine expansive

Haltung zur Schau trugen, doch „etwas höflicher und freundlicher“. Soweit man allen diesen Kranken überhaupt eine Reaktion auf die Krampfbehandlung anmerkte, war sie gering und flüchtig.

c) *Phasische (manisch-depressive und ähnliche) Psychosen.*

Der hohen Zahl der ohne oder mit nur geringem Erfolg behandelten Schizophrenen (79,3%) standen die guten Behandlungserfolge (Heilung und gute Besserung) bei den Erkrankten aus dem Formenkreis der *phasischen Erkrankungen* — sowohl der Kern- als auch ihrer Randpsychosen — gegenüber. Zur Einteilung derselben verweise ich auf NEELE²² und KLEIST^{11, 12}. Bei 86,5% (258 Heilungen und 124 gute Besserungen) war hier ein voller Erfolg festzustellen

Tabelle 8.

Diagnose	Ins-gesamt	Heilung	Gute Besserung	Geringe Besserung	Ohne Erfolg	Ausgeschieden
Einphasische Depressionen . .	253	135 = 67,0%	55 = 27,0%	3 = 1,5%	9 = 4,5%	51 = 20,0%
Einphasisch-manische und manie-artige Psychosen .	63	17 = 34,7%	16 = 32,7%	7 = 14,2%	9 = 18,4%	14 = 22,2%
Mehrgest. doppel-phas. Psychosen .	226	106 = 55,8%	53 = 27,9%	12 = 6,3%	19 = 10,0%	36 = 15,9%

Wie erwartet, war bei einem sehr hohen Prozentsatz von *einphasischen Depressionen* ein voller Erfolg (Heilung oder gute Besserung) nach der Behandlung zu verzeichnen (94%; 190 Kranke). Etwas ungünstiger lagen die Verhältnisse bei den *mehrgestaltigen doppelphasischen Psychosen*, jedoch ließ sich auch hier bei rund 84% ein guter Behandlungserfolg feststellen. Wesentlich schlechter schienen die *einphasischen manischen Psychosen* auf die Schockbehandlung anzusprechen, wie aus obiger Tabelle hervorgeht, und was ja auch andere Autoren betonen. Ein Vergleich zwischen den chronischen und frischen Fällen war bei den manisch-depressiven Psychosen schon deshalb nicht möglich, weil die Krampfbehandlung regelmäßig zu Beginn der Psychose und in keinem Falle erst nach Ablauf eines halben Jahres eingeleitet wurde. Dagegen zeigte eine Gegenüberstellung der Behandlungserfolge bei Erst- und Wiedererkrankungen (87% gegenüber 86%), daß es, was die Wirkung der Schocks auf die einzelnen Psychosen anbetrifft, im wesentlichen belanglos war, ob die Behandlung während der ersten oder während einer der später folgenden Phasen einsetzte. Das Behandlungsresultat war davon unabhängig.

Sowohl bei den einphasischen endogenen Depressionen wie auch bei den doppelphasischen manischen oder mehrgestaltigen Psychosen war beispielsweise der Prozentsatz der als geheilt Entlassenen nach Wiedererkrankungen nur wenig höher als bei den Ersterkrankten (60% gegenüber 57%).

Die folgende Tab. 9 bringt die Behandlungserfolge bei den einzelnen Unterformen der phasischen Erkrankungen zur Darstellung. Die durchschnittliche Anzahl der zu einer Behandlung benötigten Schocks war bei den Melancholien wesentlich geringer als bei anderen Formen und betrug rund 8—9 Krampfanfälle auf eine Behandlung. Dabei wurde in vielen Fällen, meist kurz nach dem dritten Schock, vermerkt, daß sich eine wesentliche Besserung deutlich eingestellt hatte. Es fanden sich wieder solche Erkrankungen, bei denen schlagartig, meist auf zwei Schocks hin, die Psychose ausgelöscht war. Andere wieder zeigten eine nur langsam zunehmende Besserung, die schließlich in eine Heilung überging. Ein Unterschied zwischen der Wirksamkeit der Krampfbehandlungen auf die verschiedenen melancholischen Symptome war nicht zu erkennen. Die wenig gehemmten, meist inhaltsreichen Formen, schienen genau so wie die inhaltsarmen und gehemmten Kranken auf die Behandlung zu reagieren. Man hatte den Eindruck, daß mit dem Nachlassen der depressiven Verstimmung sämtliche zur Psychose gehörigen Krankheitsercheinungen abzublassen begannen, um mit ausgeglichener Stimmungslage ganz zu verschwinden. Auch solche Depressionen, die wegen ihrer auffälligen *Entfremdungserlebnisse* in der obigen Statistik gesondert aufgeführt wurden (Entfremdungsdepression), sprachen ähnlich gut auf die Krampfhandlung an, etwas weniger gut die *hypochondrischen* Depressionen. Die *ratlosen Bedeutungspsychoosen*, bei denen ein Beziehungs- und Bedeutungssyndrom mit starker Ratlosigkeit vergesellschaftet auftrat, benötigten mehr Krampfanfälle, die jedoch in 11 von insgesamt 12 Fällen zu einem vollen Erfolg der Therapie führten. Eine gewisse Sonderstellung nahm die *Angstpsychose* ein, die, obgleich sie mit 91,5% als geheilt oder gut gebessert aus der Schockbehandlung hervorgegangen war, insgesamt fünf Versager aufzuweisen hatte. Bei diesen erfolglos behandelten Fällen handelte es sich stets um periodisch auftretende ängstliche Erregungszustände, die wohl durch die Behandlung rasch zum Abklingen gebracht werden konnten, aber unabhängig von den Schocks wieder auftraten und schließlich nicht mehr behandelt wurden. Die Wirkung der Krampfbehandlung war bei den Angstpsychoosen ähnlich wie bei den übrigen einphasischen Depressionen, und soweit aus den Krankenakten etwas über den zeitlichen Heilungsverlauf bei diesen Kranken festgestellt werden konnte, schien hier ebenfalls dem dritten und vierten Schock eine besondere Bedeutung zuzukommen. Auch hier wurden die einzelnen Phasen erheblich durch die Behandlung abgekürzt, ihr

Tabelle 9.

Diagnose	Behandlung insgesamt	Heilung	Gute Besserung	Geringe Besserung	Ohne Erfolg	Ausgeschieden
Einphärische endogene Depressionen						
1. Melancholie (einf. u. period.) .	69	42 = 76,4%	12 = 21,8%	—	1 = 1,8%	14
2. Angstpsychose (einf. u. period.) .	76	39 = 66,1%	15 = 25,4%	—	5 = 8,5%	17
3. Angstmelancholie .	35	13 = 48,2%	12 = 44,4%	1 = 3,7%	1 = 3,7%	8
4. ängstliche Beziehungspsychose .	16	10 = 71,4%	3 = 21,4%	1 = 7,2%	—	2
5. idiopathische Halluzinose . . .	3	1 = 50,0%	1 = 50,0%	—	—	1
6. hypochondrische Depression . . .	17	11 = 84,6%	—	1 = 7,7%	1 = 7,7%	4
7. depressiver Stupor	17	7 = 53,8%	6 = 46,2%	—	—	4
8. Entfremdungsdepression . . .	7	5 = 71,4%	2 = 28,6%	—	—	—
9. ratlose Bedeutungpsychose . .	13	7 = 58,3%	4 = 33,3%	—	1 = 8,3%	1
Einphärische-manische Psychosen						
1. Manie (einf. u. period.) .	47	9 = 25,7%	13 = 37,1%	5 = 14,3%	8 = 22,9%	12
2. Glückpsychose .	1	1 = 100,0%	—	—	—	—
3. ekstatische Ein- gebungpsychose .	11	5 = 50,0%	3 = 30,0%	2 = 20,0%	—	1
4. expansive Konfabulose . . .	3	2 = 66,7%	—	—	1 = 33,3%	—
5. hypochondrische Erregung . . .	1	—	—	—	—	1

Tabelle 9. (Fortsetzung).

Diagnose	Behandlung insgesamt	Heilung	Gute Besserung	Geringe Besserung	Ohne Erfolg	Ausgeschieden
Doppelphasische mehrgestaltige Psychosen						
1. man.-depressive Gemütskrankheit (zirkul. Irres.) . .	48	18 = 47,4%	13 = 34,2%	3 = 7,9%	4 = 10,5%	10
2. hyperkinetisch-akinetische Motilitätspsychose	67	31 = 59,6%	12 = 23,1%	3 = 5,8%	6 = 11,5%	15
3. erregt-stuporöse Verwirrtheitspsychose	75	36 = 54,6%	19 = 28,8%	2 = 3,0%	9 = 13,6%	9
4. ängstl.-ekstatische Wahnspsychose . .	36	21 = 61,8%	9 = 26,4%	4 = 11,8%	— —	2

periodisches Auftreten schien jedoch unbeeinflußt zu bleiben. Eine unterschiedliche Wirksamkeit der Krampftherapie sowohl auf die einzelnen Untergruppen der einphasischen Depressionen als auch auf ihre verschiedenen Symptome war nicht nachzuweisen.

Unter den einphasischen *manischen* und *manieartigen* Psychosen zeigten die schockbehandelten *Manien* am häufigsten schlechte Behandlungserfolge (37,2%). Bei diesen nur gering oder überhaupt nicht gebesserten Fällen ließen sich solche Erkrankungen unterscheiden, die überhaupt nicht auf die Schocks reagierten oder höchstens ein Nachlassen der verschiedenen Symptome vorwiesen und solche, die auf einige Schocks „gedämpft“ und „gut beeinflußbar“ erschienen, aber immer wieder in das alte Zustandsbild mit Bewegungs- und Rededrang, Ideenflucht und starker Ablenkbarkeit zurückfielen, so daß schließlich die Behandlung abgebrochen werden mußte. Während bei den mit gutem Erfolg Behandelten im Durchschnitt zu einer Behandlung 11—12 Schocks verwandt wurden, waren es bei den ohne Erfolg geschockten Fällen pro Behandlung rund 26 Krampfanfälle. Die das manische Syndrom in manchen Fällen begleitenden Hyperkinesen sprachen ebenso wie besonders starke manische Erregungszustände regelmäßig und gut auf die Behandlung an. Auffällig war allerdings die schlechte Beeinflußbarkeit der manischen Stimmung. Während Rededrang, Vielgeschäftigkeit, Ideenflucht, erhöhte Ablenkbarkeit, gehobenes Selbstbewußtsein und anderes unter der Behandlung

nachließen und oft einer gewissen Redseligkeit, einem betont selbstbewußten oder vorlauten und schnippischen Verhalten Platz machten, hielt sich die krankhaft veränderte Affektlage am längsten. Weiter fiel die geringe Haltbarkeit eines einmal während der Behandlung erreichten Erfolges auf. In zwei atypischen Fällen, bei denen der Affekt anfangs mehr ins Ekstatische ging und die Psychose mit einem kurzen Eingebungssyndrom begann, brachte die Behandlung einen raschen Erfolg. Solches zeigte sich auch bei der Zusammenstellung der schockbehandelten Fälle von *ekstatischer Eingebungpsychose*, bei denen die Eingebungserlebnisse, die Berufungs- und Weltverbesserungsideen unter der Behandlung fast in gesetzmäßiger Reihenfolge, erst nicht mehr mit Pathos gepredigt, dann nicht mehr spontan vorgebracht und zuletzt völlig korrigiert wurden. Damit ging einher ein Absinken des zu Beginn besonders hohen Grades von Luststimmung über ein mehr beglücktes Stadium zu ausgeglichener Affektlage. Auch hier ließ sich in einigen Fällen ein manischer Rest nach abgeklungener ekstatischer Erregung schwer beeinflussen.

Das zahlenmäßig geringe Material von einer *Glückpsychose* und drei *expansiven Konfabulosen* gestattete außer dem Hinweis auf den fast durchweg guten Behandlungserfolg keine weiteren Schlüsse.

Die unter der Gruppe *manisch-depressive Gemütskrankheit* zusammengefaßten Behandlungen enthielten sowohl die manische als auch die depressive Phase dieser Erkrankung. Weiter gehörten hierzu die manisch-depressiven Mischzustände und solche Fälle, bei denen kurz aufeinander folgend eine manische eine depressive Phase ablöste oder umgekehrt. Gemeinsam war allen die *Bipolarität*, die in dem Zustandsbild der Psychose oder in ihrem Verlauf, d. h. durch den Nachweis von früher durchgemachten gegenpoligen Phasen zum Ausdruck kam. Für die schockbehandelten Fälle, die unter dem Bild einer depressiven Phase (11 von insgesamt 38 Fällen) auftraten, galt das für die Depressionen im allgemeinen schon Gesagte. Sie gingen alle als geheilt aus der Schockbehandlung hervor. Auch die manischen Phasen (15 von insgesamt 38 Fällen) unterschieden sich — was ihre Ansprechbarkeit auf die Schocktherapie anging — ebenfalls wenig von den reinen Manien. Sie stellten mit 5 schlechten Behandlungserfolgen das Hauptkontingent der ohne oder nur mit geringem Erfolg behandelten Fälle der manisch-depressiven Gemütskrankheit. Auch die Erfahrungen bei der Behandlung der manisch-depressiven Mischzustände gaben zu erkennen, daß die manischen Zeichen — wie sie etwa in Form von Rededrang, heiterer Stimmung und Vielgeschäftigkeit bei oft gereiztem Verhalten vorlagen — wesentlich schlechter ansprachen als die bei diesen Psychosen ebenfalls auftretenden oder im raschen Wechsel einander ablösenden depressiven Symptome. Diese Erfahrungen entsprachen ganz den bei der Besprechung der einphasischen depressiven

und manieartigen Psychosen gemachten und konnten auch bei den Formen von manisch-depressiver Gemütskrankheit bestätigt werden, die während einer Klinikaufnahme eine manische *und* eine depressive Phase aufwiesen.

Bei den *Motilitätspsychosen* schienen die akinetischen Phasen etwas besser auf die Behandlung anzusprechen als die hyperkinetischen oder als die Formen, bei denen beide gegenpolige Phasen innerhalb der gleichen Psychose ausgeprägt waren. Während z. B. die ohne Erfolg oder nur mit geringer Besserung beendeten Behandlungen bei den Erkrankungen, die lediglich mit einer psychomotorischen Akinese einhergingen, nur 12,5% der Gesamtfälle ausmachten, war bei den übrigen Fällen, die gegenpolige Phasen oder einen Wechsel von hyper- und akinetischen Zuständen aufwiesen, der Prozentsatz höher und betrug bei dem gleichen Erfolgsprädikat 16,6 bzw. 18,5%. In sämtlichen Fällen konnte die oft hochgradige psychomotorische Hyperkinese zum Abklingen gebracht werden, wobei jedoch die häufig wieder auftretenden Rückfälle durch die Krampfbehandlung nicht hintangehalten werden konnten. Dies fiel besonders bei den menstruell rezidivierenden Fällen auf. Ähnlich wie bei den periodischen Katatonien erfuhren die hier vornehmlich mit Pseudo-expressiv- und Kurzschlußbewegungen einhergehenden Erregungszustände eine bedeutende Abkürzung oder wurden unter dem Einfluß der Behandlung milder in ihrem Verlauf, so daß des öfteren von einer lebensrettenden Wirkung der Krampfbehandlung die Rede sein konnte (NEELÉ²¹). Wesentlich schlechter als die dem Krankheitsbild das Gepräge gebenden psychomotorischen Störungen sprach die veränderte Affektlage auf die Behandlung an. Die Mehrzahl der nur gut gebesserten Fälle bestand aus solchen Kranken, die nach längst abgeklungener Hyperkinese affektiv noch nicht ausgeglichen erschienen.

Unter den *erregt-stuporösen Verwirrtheitspsychosen* zeichneten sich ebenfalls die stuporösen Stadien durch ihre etwas bessere Heilungstendenz unter der Krampfbehandlung aus. Bei den wenigen nur gering gebesserten oder ohne Erfolg behandelten Erkrankungen (2 bzw. 9 von insgesamt 66) handelte es sich ausschließlich um erregte Phasen der genannten Psychosen, wobei allerdings der relativ hohe Prozentsatz der letzten Endes ohne Erfolg geschockten Kranken wiederum auf die unabhängig von der Behandlung auftretenden Rückfälle und auf den schließlichen Abbruch der Behandlung zurückgeführt werden muß.

Unter insgesamt 34 Fällen von *ängstlich-ekstatischer Wahnsynthese* fanden sich lediglich 4 Kranke, die als gering gebessert aus der Behandlung hervorgingen. Bei 3 von ihnen war vor Einsetzen der Behandlung differentialdiagnostisch an eine beginnende Katatonie gedacht worden. Die restlichen 30 Fälle verteilten sich zur einen Hälfte auf solche Formen, die lediglich in ihrem Zustandsbild starke mißtrauische Angst mit Eigenbeziehungen und auch Trugwahrnehmungen boten, und zur anderen auf

Fälle, die neben dieser Symptomatik eine gegenteilig geartete, mit unvermitteltem Umschlagen der Angst in ein ekstatisch gehobenes Glücksgefühl aufwiesen. Es zeigte sich stets die gleiche gute Beeinflußbarkeit durch die Krampfbehandlung. Angst wie Glücksgefühl, ängstliche wie ekstatische Erregungszustände sprachen gleichermaßen auf die Therapie an.

d) Sonstige Erkrankungen.

Die nachfolgende Statistik enthält die Behandlungsergebnisse bei den verschiedensten nicht dem schizophrenen oder phasischen Formenkreis angehörenden Psychosen und 2 Fälle von Psychopathie (Tab. 10).

Tabelle 10.

Diagnose	Behandlung insgesamt	Heilung	Gute Besserung	Geringe Besserung	Ohne Erfolg	Behandlung unterbrochen
1. symptomatische Psychosen	20	7	6	—	2	5
2. Puerperal- und Laktationspsychosen	4	2	1	—	—	1
3. ängstliche Involutionspsychosen . .	3	1	—	1	1	—
4. wahnbildende Involutionspsychosen .	1	—	—	—	—	1
5. Zwangskrankheiten	4	2	1	—	—	1
6. reaktive Depressionen	6	6	—	—	—	—
7. reaktive Erregungen	1	1	—	—	—	—
8. hysterische Reaktionen	1	—	—	—	—	1
9. Psychopathien	3	—	—	—	2	1

Bei den verschiedenen krampfbehandelten *symptomatischen Psychosen* (15 Fälle) handelte es sich um eine Auswahl von Erkrankungen, bei denen die Prognose quoad vitam durch das Auftreten von Erregungszuständen ungünstig war. Es konnten aber alle, bis auf 2 Fälle (eine Base-dowpsychose und eine postoperative Psychose) nach Krampfbehandlung mit gutem Erfolg entlassen werden. Dabei durfte vor allem bei akinetischen und hyperkinetischen Formen von einer lebensrettenden Wirkung der Schockbehandlung gesprochen werden, worauf ALBERT¹ schon hewies. Etwa die Hälfte dieser Gruppe enthielt Infektionspsychosen mit den verschiedensten Zustandsbildern von einem milden neurasthenischen

Syndrom bis zu starken hyperkinetischen Erregungen, inkohärenter Verwirrtheit und akinetischen oder stuporösen Zuständen. Auch depressive Zustandsbilder bei Hypertension wurden bei gleichzeitiger Behandlung des Grundleidens mit gutem Erfolg geschockt. Einer größeren Anzahl von Krampfanfällen bedurfte es bei den Puerperalpsychosen (3 Fälle). Diese Erkrankungen waren schwerer zu beeinflussen und besserten sich unter der Behandlung nur langsam.

In 6 von insgesamt 720 Fällen von *reaktiver Depression* entschloß man sich — fast stets auf eigenes Drängen der Kranken — zur Verabreichung von wenigen Schocks. Sonst wurden grundsätzlich keine reaktiven Depressionen krampfbehandelt. An zwei Psychopathen wurde wegen der Schwere ihrer abnormen Reaktion 1—2 Schocks verabreicht, aber keinerlei Änderung ihrer Verhaltensweise damit erreicht.

Die 3 in der Statistik angeführten *Zwangskrankheiten* stellten 3 Zwangsdépressions dar, daher war auch das gute Behandlungsergebnis bei diesen Fällen zu verstehen. Die anankastische Konstitution, die bei den 3 Erkrankungen zugrunde lag, blieb unverändert bestehen. Eigene Erfahrungen über eigentliche Zwangsnurosen liegen nicht vor.

Die 3 schockbehandelten Fälle von *ängstlichen Involutionspsychosen* ließen bei der unterschiedlichen Reaktion auf die Krampfbehandlung eindeutige Rückschlüsse nicht zu. Diese sich durch ihr besonderes Zustandsbild und ihre Verlaufsform von den übrigen klimakterischen Depressionen abzeichnenden Erkrankungen gingen in einem Falle als geheilt, und in zwei anderen als gering und gar nicht gebessert aus der Behandlung hervor. Die beiden letzteren wiesen einen schon über mehrere Jahre vor der Behandlung sich hinziehenden schleichen Verlauf mit zunehmender Erstarrung auf. Die eine als geheilt entlassene Kranke dagegen zählte zu den frischen Erkrankungen. Das hier schon deutlich ausgeprägte Zustandsbild mit starrer Hemmung, einförmigem Jammern und nestelnder Unruhe verschwand unter der Behandlung völlig.

Vergleich der Wirksamkeit der beiden Schockmethoden.

Es stand den mit Erfolg C-schockbehandelten *phasischen Erkrankungen* (89,2%) fast der gleiche Prozentsatz (90,1%) der ebenfalls mit Erfolg elektrokrampfbehandelten Fälle der gleichen Psychosen gegenüber. Wir können folglich gemeinsam mit anderen Autoren aussagen, daß die Wirksamkeit der beiden Krampfarten bei den Erkrankungen des manisch-melancholischen Formenkreises die gleiche war. Bei den *schizophrenen Erkrankungen* dagegen fanden wir einen nicht unbeträchtlichen Erfolgsunterschied zwischen den nur mit Cardiazol- und den nur mit Elektrokrämpfen vorgenommenen Behandlungen. Die Zahl der als geheilt und gut gebessert Entlassenen war nach den Elektroschocks wesentlich niedriger als die bei den nur C-schockbehandelten Fällen, sie betrug

nur 15,4% gegenüber 25,4% nach Cardiazolschocks. Das Cardiazol als das intensiver wirkende Krampfmittel wurde erfahrungsgemäß nicht nur häufiger bei schizophrenen Erkrankungen, sondern auch besonders bei erregten Psychosen des phasischen Formenkreises angewandt.

Die mit Elektro- und Cardiazolkrämpfen gleichzeitig behandelten Kranken wiesen stets etwas schlechtere Erfolgsresultate auf, wahrscheinlich deshalb, weil die Fälle, bei denen man einen Wechsel der Krampfart für angebracht hielt — nämlich weil die erste Methode zu keinem befriedigenden Erfolg führte — eben von vornherein prognostisch ungünstig lagen.

Gegenindikationen, Alter und Zwischenfälle.

Die im Laufe der Jahre zunehmende therapeutische Aktivität hatte die Anwendung der Krampfbehandlung auch bei solchen Fällen zur Folge, bei denen zunächst schwere Bedenken bestanden. Es handelte sich um 11 Kranke mit Fieber, 10 mit Hochdruck, 8 mit Herz- und Kreislaufstörungen, 8 mit Arteriosklerose cerebri und eine Kranke mit hochgradiger Kachexie. Sie verteilten sich bezeichnenderweise auf den zur Beobachtung gelangten Zeitraum derart, daß 1936 und 1937 insgesamt 2 und dagegen 1945 und 1948 zusammen 15 der trotz Gegenindikation schockbehandelten Kranken zu finden waren. *Zwischenfälle traten bei keiner dieser Behandlungen auf.* Es waren fast stets Fälle, die auf andere therapeutische Maßnahmen nicht ansprachen und einige, die aus vitaler Indikation schockbehandelt wurden.

Der *älteste* während der Zeit von 1937 — 1946 behandelte Kranke war 72 Jahre alt, der *jüngste* 14 (Angstpsychose bzw. Verwirrtheitspsychose). Im ganzen fanden sich unter den krampfbehandelten Kranken 16, die über 60 Jahre alt waren. Zu Zwischenfällen war es bei diesen Behandlungen außer einer *Schulterluxation* bei einem 62jährigen Manne nicht gekommen. Erst in den letzten der 10 erfaßten Jahre wagte man sich auch an Kranke, die das fünfte Lebensjahrzehnt überschritten hatten, heran. Hierfür sprach auch, daß 7 der insgesamt 16 Kranken über 60 Jahre 1940 und die restlichen mit einer Ausnahme in den drei vorhergegangenen Jahren geschockt wurden.

Die Zahl der *Zwischenfälle* (27 chirurgische, 12 cardiovasculäre, 4 sog. „Nachkrämpfe“ und weitere 3, deren ursächlicher Zusammenhang mit der Krampfbehandlung nicht sicher war) nach Cardiazol- bzw. Elektroschocks war außerordentlich gering (0,48%). Ernstere Folgeschädigungen blieben nicht zurück. Ein Todesfall als sichere unmittelbare Folge der Krampfbehandlung trat nicht auf. Wirbelsäulenschädigungen (11 Fälle) bevorzugten die Brustwirbelsäule und waren sämtlich bei männlichen Kranken und nach Cardiazolkrämpfen zu beobachten. Da wesentlich mehr mit Cardiazol und in erster Linie Männer, also Kranke mit stärkerer

Muskelkraft — die ja bei der Verursachung derartiger Zwischenfälle eine Rolle spielt — behandelt wurden, konnte von einer besonderen komplikationsmachenden Wirkung des Cardiazols nicht die Rede sein, zumal noch ein Großteil der Fälle auf Grund einer Reihenuntersuchung zur Feststellung von Wirbelsäulenschädigungen (WOLF²⁴) zu einer Zeit gefunden wurden, als nur mit Cardiazol behandelt wurde. Als schwerer, aber ebenfalls keine Spätfolgen hinterlassender Zwischenfall sei noch die durch einen Elektrokrampf bei einem 40jährigen Katatonen auftretende rechtsseitige Schenkelhalsfraktur genannt. Die übrigen chirurgischen und auch die cardiovasculären Zwischenfälle waren zu gleichen Teilen nach Cardiazol- und Elektrokrampfanfällen anzutreffen, sie verteilten sich auf alle Altersklassen und waren bei erregten und nicht erregten Kranken in gleichem Maße zu finden.

Schockangst.

Angsterlebnisse im Zusammenhang mit der Krampfbehandlung wurden von einem verhältnismäßig geringen Prozentsatz (10—11%) der Kranken angegeben. Daraus geht hervor, daß ihr nicht die bedeutende Rolle zu kommt, die sie bisher in den Veröffentlichungen spielte, und daß sie erst recht keine Gegenindikation darstellt. Wir stellten fest, daß sie mit der gleichen Häufigkeit sowohl bei Elektro- als auch bei Cardiazolschocks zu beobachten waren (11,4%; 10,7%). Bei einer Gruppe von Kranken ließ sich die Schockangst bei beiden Behandlungsmethoden nachweisen. Eine Bevorzugung durch die Schockangst erfuhren weder die Erst- noch die Wiederbehandlungen; es fand sich auch kein Unterschied zwischen den mit oder ohne psychotische Angst einhergehenden Erkrankungen. Dies alles stimmt mit den Feststellungen von SCHWAB und RIECHELMANN überein.

Hirnorganische Durchgangsphasen, die von v. BAYER², BODAMER⁶ u. a. beschrieben worden sind, fanden sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nach *Elektroschockbehandlung* und vor allem bei *weiblichen Kranken*. *Höhere Lebensalter* waren ebenfalls bevorzugt. Häufig traten schon nach wenigen Elektroschocks amnestische Funktionsstörungen auf. Leichte Antriebsverarmungen fanden sich seltener, fast stets in Verbindung mit Merk- und Orientierungsstörungen. In wenigen Fällen zwang ein stark ausgebildetes amnestisches Syndrom zum Abbruch der Behandlung. Sämtliche Erscheinungen waren reversibel.

Die wesentlich selteneren, nach *Cardiazol* auftretenden hirnorganischen Durchgangsphasen stellten sich fast durchweg nach Blockbehandlung ein. In wenigen Fällen wurden nach *Cardiazolschocks* — besonders häufig nach abortiven Anfällen — kurz anhaltende Verwirrtheitszustände mit starker motorischer Unruhe beobachtet.

Zusammenfassung.

In der Berichtszeit von zehn Jahren (1937—46) wurden an der Frankfurter Nervenklinik 895 Kranke (10% sämtlicher psychisch Kranker) krampfbehandelt. Mit der Zunahme der therapeutischen Indikationsbreite (von anfangs 5% bis 20% im Jahre 1946) ging eine Verschiebung der Indikationsstellung von den Schizophrenien auf andere Erkrankungen einher. Es wurden pro Behandlung durchschnittlich 13—15 Schocks verabreicht, in der Regel je 2 in der Woche. Blockbehandlung wurde nur in Ausnahmefällen bei vitaler Indikation besonders bei bedrohlichen Erregungszuständen angewandt. Ein Drittel der insgesamt 10000 Schocks waren Cardiazol-, der Rest Elektrokrämpfe.

Bei den *schizophrenen Psychosen* machten die atypischen Verlaufformen, die an sich schon zu Remissionen neigen, darunter besonders die iterativ-erregte sogenannte periodische Katatonie, die Mehrzahl der guten Behandlungserfolge aus. Die überwiegend stetig fortschreitend verlaufenden typischen Formen blieben dagegen, wie auch Defektzustände, vor allem solche affektiver Art, so gut wie unbeeinflußt. Nur vorübergehend verloren Trugwahrnehmungen und Wahnideen an Affektwert, psychomotorische Erscheinungen konnten nur abgeschwächt und Erregungszustände abgekürzt werden. Die praktische Bedeutung feinerer diagnostischer Untersuchungen geht daraus hervor.

Sehr gute Behandlungserfolge mit Abkürzung der Krankheitsdauer zeigten dagegen die *phasischen Psychosen*, insbesondere die Melancholien. Etwas schlechter beeinflußbar erwiesen sich die manischen Erkrankungen, vor allem die gehobene Affektlage, und auch unter den doppelphasischen mehrgestaltigen Psychosen sprachen die gehemmten, akinetischen und stuporösen Phasen besser als die ihnen gegenpoligen Phasen auf die Krampfbehandlung an. Erst- und Wiedererkrankungen hatten die gleiche Behandlungsprognose; das Auftreten neuer Phasen blieb von der Krampfbehandlung unbeeinflußt.

Bei den *symptomatischen Psychosen* hatte die Konvulsionstherapie oft eine lebensrettende Wirkung. *Reaktive Psychosen* und *Psychopathien* wurden nur ausnahmsweise krampfbehandelt; sie sollten überhaupt nicht geschockt werden. Bei einem Vergleich der beiden Krampfmethoden zeigte sich bei den phasischen Psychosen kein wesentlicher Unterschied, dagegen erwies sich bei den Schizophrenien das Cardiazol als das wirksamere Krampfmittel.

Mit der Zunahme der therapeutischen Erfahrungen wurden die Gegenindikationen immer weiter eingeengt. Die Zahl der Zwischenfälle war außerordentlich gering und betraf etwa 0,5% sämtlicher Schockbehandlungen, männliche und weibliche Kranke im gleichen Maße. Sie waren sämtlich im gleichen Verhältnis nach Cardiazol- und nach Elektrokrämpfen zu beobachten.

Schockangst wurde nur in 10—11% sämtlicher Behandlungen ange troffen und zwar in gleichem Maße nach Cardiazol- wie nach Elektro shocks. Hirnorganische Durchgangsphasen fanden sich als reversible Erscheinungen besonders nach Elektrokrämpfen und vermehrt bei weiblichen Kranken, sowie in höherem Lebensalter.

Literatur.

- ¹ ALBERT, E.: Die Prognose der symptomatischen Psychosen nach ihrem Zustandsbild. Psychiatr., Neurol. u. med. Psychol. **2**, 3 (1950). — ² v. BAYER, W.: Elektrokrampfbehandlung u. hirnorganisches Syndrom. Bericht über den Kongreß f. Neurol. u. Psychiatr. Tübingen 1947, Tübingen: Alma Mater Verlag. — ³ v. BAYER, W.: Vergleichende Psychopathologie der Schocktherapien und der präfrontalen Lobotomie. Fortschr. Neur. **17**, 95 (1949). — ⁴ v. BAYER, W., u. W. GROBE: Psychopathologische Erfahrungen mit der Elektrokrampfmethode. Arch. f. Psychiatr. u. Z. Neur. **179**, 163 (1947). — ⁵ CERLETTI, U.: L'Elettroshock. Reggio Emilia (1940). — ⁶ BODAMER, J.: Über ein bei der Elektrokrampfbehandlung auftretendes Stirnhirnsyndrom. Nervenarzt **18**, 9 (1947). — ⁷ EWALD, G., u. S. HADDENBROCK: Die Elektrokrampftherapie. Ihre Grundlagen und ihre Erfolge. Z. Neur. **635**, 174 (1942). — ⁸ GERHARD, M.: Ergebnisse und Beobachtungen bei der Cardiazolkrampfbehandlung bei Schizophrenien und anderen Psychosen. Allg. Z. Psychiatr. **109**, 141 (1938). — ⁹ KLEIST, K.: Die Katatonien. Nervenarzt **16**, 1 (1943). — ¹⁰ KLEIST, K.: Die paranoiden Schizophrenien. Nervenarzt **18**, H. 11 u. 12 (1947). — ¹¹ KLEIST, K.: Fortschritte der Psychiatrie. Aufsätze u. Reden der SENCKENBERGischen Naturforschenden Gesellschaft 1947, Frankfurt a. M.: Verlag W. Kramer. — ¹² KLEIST, K.: Die Gliederung der neuropsychischen Erkrankungen. Mschr. Psychiatr. **125**, 000 (1953). — ¹³ KLEIST, K., u. H. SCHWAB: Die verworrenen Schizophrenien. Arch. f. Psychiatr. u. Z. Neur. **182**, 333 (1949); u. **184**, 28 (1950). — ¹⁴ KLEIST, K., K. LEONHARD u. E. FAUST: Die Hebephrenien. Arch. f. Psychiatr. u. Z. Neur. **185**, 773 (1950); **186**, 1 (1951). — ¹⁵ KRAUS, P.: Wann Cardiazol-, wann Elektrokrampf? Nervenarzt **18**, 3 (1947). — ¹⁶ KRAUS, P.: Zur Krampfbehandlung der Verstimmungszustände und psychogenen Reaktionen. Nervenarzt **18**, 9 (1947). — ¹⁷ LEONHARD, K.: Die defektschizophrenen Krankheitsbilder. Leipzig: Thieme 1936. — ¹⁸ LEONHARD, K.: Zur Unterteilung und Erbbiologie der Schizophrenien. Allg. Z. Psychiatr. **120**—**123**, 1, 1, 39, 194 (1942—1943). — ¹⁹ LEONHARD, K.: Formen und Verläufe der Schizophrenien. Mschr. Psychiatr. **124**, 169 (1952). — ²⁰ v. MEDUNA, L.: Die Konvulsionstherapie der Schizophrenie. Halle/S.: C. Marhold. — ²¹ NEELE, E.: Krampftherapie und Differentialdiagnose der bedrohlichen Hyperkinesen. Z. Neur. **178**, 115 (1944). — ²² NEELE, E.: Die phasischen Psychosen nach ihrem Erscheinungs- und Erbbild. Leipzig: J. A. Barth 1949. — ²³ SCHWAB, H. u. R. RIECHELMANN: Über die Schockangst bei manisch-depressiven Psychosen. Allg. Z. Psychiatr. **125**, 115 (1949). — ²⁴ WOLF, R.: Über die Wirbelsäulenverletzungen bei Cardiazolbehandlung. Allg. Z. Psychiatr. **117**, 264 (1941).

Dr. R. REDHARDT, Inst. f. gerichtl. u. soziale Medizin d. Univ.
Frankfurt/M.-Süd, Forsthausstr. 104.