

Aus dem Nervenkrankenhaus Haar b. München
(Leiter: Direktor Dr. H. NADLER)

Katamnestische Untersuchungen über 86 Leukotomien

Ein Beitrag zur operativen Therapie der Geisteskrankheiten

Von
H. L. BISCHOF

(Eingegangen am 5. April 1959)

Einleitung und geschichtlicher Überblick

Seit Einführung der Leukotomie durch den portugiesischen Neurochirurgen EGAS MONIZ 1935 — fast 50 Jahre nach den ersten vergessenen Versuchen BURCKHARDTS 1888 — ist die „Psychochirurgie“ vor allem durch die Amerikaner W. FREEMAN u. J. W. WATTS in den angelsächsischen Ländern in großem Maßstab betrieben worden. FREEMAN u. WATTS verbesserten und variierten die ursprüngliche Operationstechnik von MONIZ. Während in den ersten fünf Jahren nur hundert Patienten operiert wurden, zählte man 1947 in den USA tausend Leukotomiefälle, 1949 schon zehntausend. 1951, 15 Jahre nach der ersten Leukotomie, gab der „U.S. Public Health Service“ einen Überblick über rund 18 600 Operierte. Auch in England geht die Zahl der „psychochirurgisch“ Behandelten in die Tausende. Das „Board of Control“ für England und Wales gab schon 1947 einen Bericht über tausend Leukotomiefälle heraus.

Während man sich anfangs im allgemeinen auf die operative Behandlung von Psychosen des schizophrenen und manisch-depressiven Formenkreises beschränkte, dehnte man im weiteren, vor allem in Amerika, den Indikationsbereich immer weiter aus. Man ging so weit, nicht nur Epileptiker, erethisch Schwachsinnige, Postencephalitiker und Psychopathen, sondern auch Neurotiker, Süchtige, Alkoholiker, Homosexuelle, ja sogar tuberkulöse, kachektische und unter schweren Schmerzzuständen leidende Patienten operativ zu behandeln.

In Deutschland war man mit der operativen Behandlung von Geisteskrankheiten von vornherein weit zurückhaltender als in anderen Ländern. Bahnbrechend in Deutschland waren v. BRAUNMÜHL und LIESER, welche am 26. 9. 1946 im Nervenkrankenhaus Haar die erste präfrontale Leukotomie an einer schizophrenen Patientin nach der Standardmethode von FREEMAN u. WATTS vornahmen.

Wie dem deutschsprachigen Schrifttum zu entnehmen ist, waren es nach Haar die psychiatrischen Kliniken in Zürich und Wien sowie die

Landesheilanstalt Münsingen b. Bern, wo man sich der operativen Behandlungsmethode eingehender annahm. Auf deutschem Gebiet folgten: die Neurochirurgische Universitätsklinik Berlin, die Staatl. Heilanstalt Weissenau, die Landesheil- und Pflegeanstalt Bernburg sowie vor allem die Psychiatrischen und Neurochirurgischen Universitätskliniken Freiburg i. B. Die umfangreichsten Erfahrungen mit der Leukotomie scheint man, nach der Literatur zu schließen, in Zürich, Berlin und Freiburg gesammelt zu haben.

In Deutschland haben sich im wesentlichen nur die beiden verbreitesten Operationsmethoden durchgesetzt: die präfrontale Standardoperation nach FREEMAN u. WATTS und die transorbitale Leukotomie nach FIAMBERTI in der erweiterten Form nach FREEMAN. Nur RIECHERT in Freiburg bedient sich der Thalamotomie. Er verspricht sich von dieser gezielten Operationsmethode geringfügigere postoperative Nebenerscheinungen und Persönlichkeitsschädigungen.

Im Gegensatz zu den angelsächsischen Ländern ist man in Deutschland auch in der Indikationsstellung zur Leukotomie weit vorsichtiger vorgegangen. Wenn man das einschlägige Schrifttum überblickt, besteht das im deutschen Sprachgebiet operierte Krankengut zum überwiegenden Teil aus chronischen Schizophrenien, den sog. „unheilbar Psychotischen“ (ZIEHEN), sodann aus einigen Involutionsdepressionen, Zwangskranken und erethischen Idioten.

Methodik und Krankengut

Seit der ersten Leukotomie von v. BRAUNMÜHL und LIESER am 26. 9. 1946 wurden bis Januar 1958 im Nervenkrankenhaus Haar 131 Hirnoperationen an 111 Patienten vorgenommen. 75 mal wurde die *präfrontale Standardmethode* nach FREEMAN u. WATTS und 56 mal die *transorbitale Leukotomie* nach FIAMBERTI/FREEMAN angewandt.

Die ersten Patienten operierten v. BRAUNMÜHL u. LIESER nach der präfrontalen Standardmethode. Angeregt durch die überaus optimistischen Berichte von FREEMAN über seine Erfahrungen mit der von ihm erweiterten transorbitalen Operationsmethode ging man 1949/50 im Nervenkrankenhaus Haar dazu über, transorbital zu leukotomieren. In der „Aera der transorbitalen Leukotomie“, welche in Haar von 1949—1952 anhielt, wurden nur noch ganz vereinzelt einige Patienten präfrontal leukotomiert und zwar dann, wenn die transorbitale Leukotomie ohne Erfolg geblieben war. Da auf die Dauer die Operationserfolge mit der transorbitalen Methode nicht befriedigten, kehrte man 1954 im Nervenkrankenhaus Haar wieder zur präfrontalen Methode zurück. Operateur war anfangs ein Neurochirurg vom Krankenhaus München re. d. Isar, seit November 1955 Professor F. K. KESSEL.

Von den 111 bis Mitte Januar 1958 im Nervenkrankenhaus Haar leukotomierten Patienten wurden 94 einmal und 17 mehrmals operiert. Von den mehrmals Operierten wurden 8 Patienten zweimal transorbital, 3 Patienten zweimal präfrontal, 3 Patienten einmal transorbital und einmal präfrontal und 3 Patienten zweimal transorbital und einmal präfrontal operiert.

Unser Krankengut an leukotomierten Patienten umfaßt, abgesehen von einem erethisch Schwachsinnigen, ausschließlich *schizophrene Patienten*. Bei der Auswahl

der Fälle für die Leukotomie ging man sehr vorsichtig zu Werk. Nur solche Kranke wurden ausgewählt, die in langem Anstaltsaufenthalt jeder Therapie trotzten und deren ärztliche und pflegerische Betreuung außergewöhnlich schwierig war. Alle Patienten waren, zum Teil sogar sehr intensiv, mit Elektro-Heilkrämpfen vorbehandelt; 59 von ihnen machten eine oder mehrere kombinierte Insulin-Schock-Kuren mit; bei vielen waren Versuche mit Azoman- und Cardiazol-Krämpfen, Malaria-Behandlung und Pyrifer-Kuren durchgeführt worden und erfolglos geblieben. Bei unserem Krankengut, das für die operative Behandlung ausgewählt wurde, handelt es sich also um eine *ausgesprochen negative Auslese*.

Tabelle 1. *Letalität und postoperative Komplikationen bei den einzelnen Operationsarten im Nervenkrankenhaus Haar*

Operations-methode	Anzahl der Opera-tionen	Opera-todesfälle	Spättodesfälle ohne direkten Zusammenhang mit der Ope-ration	Neuro-logische Früh-kompli-kationen	Epileptische Anfälle als Spät-kompli-kationen
transorbital	56	3 (= 5,36%)	3 (= 5,36%)	1 (= 1,79%)	10 (= 17,86%)
präfrontal (1946—50)	10	4 (= 40,0%)	1 (= 10,0%)	1 (= 10,0%)	0
präfrontal (1954—55)	15	1 (= 6,67%)	0	0	0
präfrontal (1955—58) Prof. KESSEL	50	0	1 (= 2,0%)	0	1 (= 2,0%)
insgesamt	131	8 (= 6,10%)	5 (= 3,82%)	2 (= 1,53%)	11 (= 8,39%)

Wie aus der Tab.1 hervorgeht, lag die *Operationssterblichkeit* bei den ersten überhaupt durchgeföhrten Leukotomien mit 40% am höchsten. Die Bezugsziffer ist allerdings sehr klein (10 Operationen). Als Ursache ist wohl die noch zu geringe Erfahrung anzusehen. Auch aus anderen Kliniken, vor allem aus Zürich und Wien, wird eine anfänglich erhöhte Operationsletalität berichtet.

Die *Häufigkeit epileptischer Anfälle* als postoperative Spätfolge ist sehr unterschiedlich. Während bei den 75 präfrontalen Leukotomien nur 1 Patient Anfälle bekam (= 1,5%), sind es bei den 56 transorbitalen Leukotomien 10 Patienten (= 17,86%). Dieser Prozentsatz liegt weit über den in der Literatur genannten Werten. FREEMAN gibt bei einmaliger transorbitaler Leukotomie eine Anfallshäufigkeit von 1%, bei mehrmaliger transorbitaler Leukotomie 3,5% an. Vielleicht kommen als Ursache für die größere Häufigkeit postoperativer epileptischer Anfälle bei unserem Krankengut die zusätzlich gehäuften Elektroschock-Behandlungen in Betracht. Wurden doch gerade jene Patienten, die später epileptische Anfälle bekamen, vor allem nach der Leukotomie besonders intensiv mit Elektroschocks behandelt, da es sich ja um Kranke handelte, die durch die Leukotomie in ihrem psychischen Zustand im wesentlichen unbeeinflußt geblieben waren.

In Übereinstimmung mit den Angaben in der Literatur (FREEMAN) liegt die Operationssterblichkeit bei unseren mehrfach Operierten erheblich höher (11,76%) als bei den einmalig Operierten (6,10%).

Aufbau der Erfolgsstatistik

Für die Erfolgsstatistik wählten wir nur die Patienten aus, bei denen die Leukotomie mindestens 1 Jahr zurücklag. Es sind das 94 Patienten, die in der Zeit vom 26. 9. 1946—22. 1. 1957 leukotomiert wurden. Wenn man die Operationstodesfälle (8 Patienten) abrechnet, kommt man auf eine Bezugszahl von 86.

Zur Ermittlung der Operationsergebnisse nahmen wir in der Zeit von Oktober 1957 bis Ende Januar 1958 eingehende *katamnestische Erhebungen* vor. Die noch in der Anstalt befindlichen Patienten wurden nachuntersucht. Die inzwischen Entlassenen wurden zu einer Nachuntersuchung einbestellt bzw., wenn sie ablehnten zu kommen, gebeten, einen von uns zusammengestellten Fragebogen auszufüllen. Auf diese Weise erhielten wir einen guten Überblick über das derzeitige Ergehen unserer leukotomierten Patienten.

Bei unseren katamnestischen Erhebungen legten wir neben den üblichen psychiatrischen Kriterien besonderen Wert auf die jetzige Stellung des Betreffenden in der Gemeinschaft. In Anlehnung an die im allgemeinen üblichen Gesichtspunkte bei der Aufstellung von Erfolgsstatistiken von Leukotomierten, teilten wir unsere Patienten entsprechend ihrem sozialen Verhalten ein in:

I. Patienten, die in ihrem früheren Beruf wieder tätig sind und ihren Lebensunterhalt durch eigene Arbeit verdienen (*Beruf!*).

II. Patienten, die zwar nicht wieder in ihrem früheren Beruf unterkamen, aber durch Arbeit ihren Lebensunterhalt zum Teil selbst verdienen (*Arbeit!*).

III. Patienten, die sich zwar zu Hause befinden und auch zum Teil im Haushalt mithelfen, aber nicht erwerbsfähig sind (*zu Hause!*).

IV. Patienten, die aus der Anstalt entlassen sind und jetzt in einem Heim betreut werden (*Heim!*).

V. Patienten, die sich noch in der Anstalt befinden, deren Verhalten sich aber soweit gebessert hat, daß sie auf einer weniger streng überwachten Abteilung untergebracht werden können (*Anstaltsbesserung!*).

VI. Patienten, welche gegenüber früher ungebessert sind (*ungebessert!*).

VII. Patienten, deren Zustand sich nach der Leukotomie verschlechtert hat (*Ver schlechterung!*).

Demnach sind die Patienten der Gruppen I—IV, aus der Anstalt entlassen worden, die Patienten der Gruppen I—V sind gebessert.

Zur Gruppe V haben wir auch alle jene Patienten gezählt, deren Zustand sich in den ersten Monaten nach der Leukotomie gebessert hatte, so daß manche schon entlassen waren, die dann aber im Laufe des ersten Jahres nach der Operation rückfällig wurden. Diese Patienten, die *nur vorübergehende Besserung* zeigten, machen bei unserem Krankengut 32,5% der Gruppe V (von insgesamt 34 Patienten) aus.

Zu den Entlassenen, zu Gruppe I—IV haben wir auch jene Patienten gerechnet, die bis zu ihrer Entlassung, abgesehen von den obligaten psychagogischen Maßnahmen, noch zusätzlich somatisch behandelt wurden. Von den insgesamt 36 Entlassenen wurden 12 Patienten zusätzlich mit Megaphen, vor allem aber mit Reserpin und 2 Patienten mit Elektroheilkrämpfen behandelt. (Nach unseren Beobachtungen scheint sich die zusätzliche Reserpin-Medikation nach der Leukotomie günstig auf den weiteren Verlauf auszuwirken. Freilich erübrigen sich durch Reserpin heilpädagogische Maßnahmen nicht, ihre Durchführung wird aber erleichtert.)

Von den 36 Patienten der Gruppe I—IV hatten 10 (= 27,8%) inzwischen *Rezidive*, die aber jeweils relativ gut auf Therapie ansprachen.

Intervall zwischen Operation und Entlassung

Das Intervall zwischen Operation und Entlassung war verschieden groß: bis zu 3 Monaten in 7 Fällen, 4—6 Monate in 9 Fällen, 7—12 Monate in 9 Fällen, 1—2 Jahre in 7 Fällen, über 2 Jahre (bis zu $3\frac{1}{2}$ Jahren) in 4 Fällen.

Die noch relativ lange Verweildauer der Patienten in der Anstalt bis zur Entlassung mag zunächst verbüffnen und einen kausalen Zusammenhang zwischen dem operativen Eingriff und dem Erfolg bezweifeln lassen. Anhand eines Krankengutes von mehreren tausend Fällen wiesen aber amerikanische Autoren, vor allem FREEMAN, immer eindringlicher darauf hin, daß vielfach der Leukotomieerfolg erst sehr spät eintritt. Sie fordern, frühestens nach Ablauf von 2 Jahren von einem eventuellen Mißerfolg der Leukotomie zu sprechen. HEMPHILL wie auch FREEMAN weisen auf Fälle hin, die sich nach der Operation zunächst kaum merklich, dann aber stetig verbesserten, so daß sie erst 3, in Extremfällen sogar 5 Jahre nach der Operation zur Entlassung kamen.

Tabelle 2. *Vergleich der Operationsergebnisse bei präfrontaler und transorbitaler Leukotomie*

Art der Operation	Bezugszahl	Beruf	Arbeit	zu Hause	Heim	entlassen insg.	Anstaltsbesserungen	ungebessert	verschlechtert
präfrontal	42	4 9,5%	9 21,4%	7 16,7%	1 2,4%	21 50,0%	8 19,0%	12 28,6%	1 2,4%
transorbital	29	0 6,9%	2 27,6%	8 0	0 34,5%	10 13,8%	4 51,7%	15 0	0 0
mehrfach operiert	15	0 33,3%	0 33,3%	5 0	0 33,3%	5 20,0%	3 46,7%	7 0	0 0
Gesamtsumme	86	4 4,6%	11 12,8%	20 23,2%	1 1,2%	36 41,8%	15 17,4%	34 39,5%	1 1,2%

Aus Tab. 2 geht eindeutig hervor, daß die *Erfolge mit der präfrontalen Operationsmethode weit besser sind als mit der transorbitalen*. Nach der präfrontalen Leukotomie konnten 50% der Patienten entlassen werden, nach der transorbitalen nur 34,5%. Noch eindeutiger zugunsten der präfrontalen Leukotomie fällt der Vergleich aus, wenn man beachtet, wie sich die Zahl der Entlassenen auf die Gruppen I—IV bei den beiden Operationsmethoden verteilt. Während von den Entlassenen nach transorbitaler Leukotomie nur 20% arbeiten, sind es bei den präfrontalen Leukotomierten 61,9% der Entlassenen (42,9% in Arbeit + 19,0% im Beruf).

Während anfangs in Amerika vor allem von FREEMAN die erweiterte transorbitale Methode nach FIAMBERTI hinsichtlich ihrer Erfolgsaussichten der präfrontalen Operationsmethode gleichgestellt und sogar wegen der einfachen Technik und der geringeren Komplikationsgefahren der präfrontalen Leukotomie vorgezogen wurde, ist man im Laufe der Jahre auch in Amerika (KALINOWSKY, MERMELSTEIN) immer zurückhaltender in der Beurteilung der transorbitalen Leukotomie geworden.

KALINOWSKY glaubt sicher zu Recht, daß der Eingriff bei der trans-orbitalen Leukotomie „nicht ausgedehnt genug“ ist und daß daher „die therapeutischen Ergebnisse oft ungenügend“ sind.

Tabelle 3. *Leukotomieergebnisse und Krankheitsdauer*

Krankheitsdauer (Jahre)	Bezugszahl	Beruf	Arbeit	zu Hause	Heim	entlassen insg.	Anstaltsbesserungen	ungebessert	verschlechtert
bis 5 J.	23	2	6	5	0	13 56,5%	3 13,0%	7 30,5%	0
5—10 J.	30	2	3	10	1	16 53,3%	2 6,7%	12 40,0%	0
üb. 10 J.	32	0	2	5	0	7 21,9%	10 31,2%	14 (+1) 46,9%	(1)

Aus Tab. 3 geht hervor, daß sich die Erfolgsaussichten der Leukotomie mit zunehmender Krankheitsdauer verschlechtern. Bemerkenswert ist der relativ hohe Anteil der „Anstaltsbesserungen“ bei der Gruppe von Patienten mit einer Krankheitsdauer von über 10 Jahren (31,2%). In dieser Zahl dürfte einerseits die bei Schizophrenen im allgemeinen zu beobachtende Milderung der sozial am meisten störenden Symptome mit zunehmendem Lebensalter, andererseits die inzwischen eingetretene unüberbrückbare Entfremdung zur Familie, die eine Verschlechterung der Entlassungschancen mit sich bringt, eine Rolle spielen.

Leukotomieergebnisse bei den einzelnen Unterformen der Schizophrenie. Obwohl wir uns im klaren sind, daß vielfach die einzelnen schizophrenen Krankheitszustände nicht ohne einen gewissen Zwang einer der Unterformen der Schizophrenie zugeordnet werden können, so bleibt doch nichts anderes übrig, als auf die alte Einteilung in hebephrene, katatone und paranoide Zustandsbilder zurückzugreifen. In unserem Krankenmaterial befinden sich 4 Fälle von jugendlicher Schizophrenie und 1 Fall von Dementia simplex. Wegen der statistischen Unerheblichkeit dieses geringfügigen Materials haben wir die genannten 5 Fälle den Hebephrenen zugezählt. In ähnlicher Weise betrachten wir auch Kataton-Erregte (11 Fälle) und Kataton-Stuporöse (6 Fälle) gemeinsam, ebenso die Paranoiden (23 Fälle) und die Spätschizophrenen (2 Fälle). Wir glaubten uns um so eher zu dieser Maßnahme berechtigt, als bei diesen Fällen die wenig voneinander abweichenden Leukotomieergebnisse eine gemeinsame Betrachtung zulassen. Außer den Hebephrenen, den Katatonen und den Paranoiden fügten wir noch eine vierte Gruppe unserem Schema ein, welche sich aus schizophrenen Mischtypen zusammensetzt, die nicht einer der ersten drei Gruppen eingegliedert werden konnten.

Tab. 4 zeigt, daß die Gruppe der Hebephrenen die schlechtesten Operationsergebnisse, die Gruppe der Paranoiden und der schizophrenen Mischformen die günstigsten aufweisen. Die Gruppe der Katatonen liegt etwa in der Mitte.

Tabelle 4. *Leukotomieergebnisse bei den einzelnen Unterformen der Schizophrenie*

Schizophre- nie—Unter- form	Be- zugs- zahl	Beruf	Arbeit	zu Hause	Heim	ent- lassen insg.	An- stalts- besse- rungen	unge- bessert	ver- schlech- tert
Gruppe der Hebe- phrenen	33	1	5	5	0	11 34,4%	4 12,5%	18 53,1%	0
Gruppe der Katatonen	17	1	1	5	0	7 41,2%	2 11,8%	8 47,0%	0
Gruppe der Paranoiden	25	2	5	5	1	13 52,0%	6 24,0%	5(+1) 24,0%	1
Misch- formen	10	0	0	5	0	5 50,0%	3 30,0%	2 20,0%	0

Leukotomieergebnisse und präoperativer Krankheitsverlauf. Da der präoperative Verlauf bei den meisten Patienten *jahrelang* war, gestattet er ein Urteil über die Tendenz der gesamten Verlaufskurve ohne Operation. In Anlehnung an die Zürcher Schule (BLEULER, RORSCHACH, STOLL) unterscheiden wir drei Verlaufsformen:

- I. Einfach-chronisch zur Demenz führende Formen (Verlaufsform I),
- II. Einfach-akut zur Demenz führende Formen (Verlaufsform II),
- III. Formen mit wellenförmigem Verlauf (Verlaufsform III).

Tabelle 5. *Leukotomieergebnisse und präoperativer Krankheitsverlauf*

Verlaufs- formen	Be- zugs- zahl	Beruf	Arbeit	zu Hause	Heim	ent- lassen insg.	An- stalts- besse- rungen	unge- bessert	ver- schlech- tert
Form I	47	0	3	13	1	17 37,0%	6 13 0%	23(+1) 50,0%	1
Form II	15	3	3	2	0	8 53,3%	3 20,0%	4 26,7%	0
Form III	23	1	5	5	0	11 47,8%	6 26,1%	6 26,1%	0

Nach der Übersicht in Tab. 5 haben die einfach-chronisch zur Demenz führenden Krankheitsformen die schlechtesten Erfolgsaussichten mit der Leukotomie. 50% von ihnen blieben durch die Operation ungebessert; keiner von den Entlassenen dieser Gruppe ist wieder im Beruf. Dagegen

sprechen offensichtlich die Verlaufsformen, welche einfach-akut der Demenz zusteuern, weit besser auf die Leukotomie an. Es handelt sich dabei um Schizophrenien, die nach akutem Beginn lange Zeit unter massiver Symptomatik „auf Hochtouren laufen“ und relativ bald in eine Demenz übergehen. 53,3% der Operierten dieser Verlaufsgruppe konnten entlassen werden, 3 Patienten sind sogar wieder in ihrem früheren Beruf tätig und nur 26,7% blieben ungebessert.

RORSCHACH und **STOLL** kamen bei ihren Untersuchungen an leukotomierten Patienten der Zürcher Klinik trotz ihres noch geringen Krankengutes zu ähnlichen Ergebnissen.

Diese Erkenntnis ist um so wertvoller, als es sich gerade bei den akut zur Demenz neigenden Verlaufsformen um Krankheitsbilder handelt, die im allgemeinen auf die sonst übliche psychiatrische Therapie nicht ansprechen. Gerade diese Verlaufsformen sollten künftig bei der Indikation zur Leukotomie besonders berücksichtigt werden!

Leukotomieergebnisse und präoperative Affektivität. Sehr viele Methoden gibt es, die Affektivität eines Menschen zu erfassen; sehr viele sind kompliziert und umständlich, wenige wirklich brauchbar. Am einfachsten und bei unserer speziellen Fragestellung auch am zweckmäßigsten ist die Einteilung der dekompensierten Psychotiker in „Gequälte“ und „Verdrossene“, wie sie **ZIEHEN** getroffen hat.

Tabelle 6. *Leukotomieergebnisse und präoperative Affektivität*

Affekt-lage	Be-zugs-zahl	Beruf	Arbeit	zu Hause	Heim	ent-las-sen-insg.	An-stalts-besse-rungen	unge-bessert	ver-schlech-tert
„ge-quält“	60	4	11	13	1	29 48,3%	9 15,0%	21(+1) 36,7%	1
„verdro-s-sen“	25	0	0	7	0	7 28,0%	6 24,0%	12 48,0%	0

Daß die Leukotomieerfolge bei der Gruppe der „Gequälten“ weit besser sind als bei den „Verdrossenen“ geht eindeutig aus der Tab. 6 hervor. 35,6% ungebesserte „Gequälte“ stehen 48,0% ungebesserten „Verdrossenen“ gegenüber. Noch überzeugender zeigt die Entlassenenstatistik die wesentlich günstigeren Leukotomieaussichten der „Gequälten“. 48,3% der „Gequälten“ konnten nach der Operation entlassen werden, dagegen nur 28,0% der „Verdrossenen“. Überdies darf nicht übersehen werden, daß von den entlassenen „Gequälten“ wieder 4 Patienten in ihrem früheren Beruf stehen und 11 Patienten in Arbeit sind, bei den entlassenen „Verdrossenen“ dagegen keiner.

Besprechung der Ergebnisse

Einer kritischen Betrachtung der Leukotomieergebnisse in Haar sei vorangestellt, daß die Leukotomie keine eigentliche „Heil“-Maßnahme ist und sein kann. Sie ist vielmehr eine aus unserem therapeutischen Unvermögen heraus entstandene Notlösung, um „den unheilbar Psychotischen von denjenigen Störungen zu befreien, die ihn am Menschsein hindern“ (ZIEHEN), seine Krankheit bis zu einem gewissen Grade zu „kompensieren“ und damit dem Kranken selbst, aber auch seiner Umgebung das Schreckliche und Grauenvolle dieses Krankseins zu nehmen. Die Leukotomie kann also ebenso wie die verschiedenen Schock-Behandlungen nur eine symptomatische Therapie sein.

Es fragt sich: Wer soll operiert werden, Wann und Wie? Die Frage nach dem „Wer?“ läßt sich ziemlich eindeutig beantworten. Die einwandfreie Berechtigung zur Leukotomie ist ausschließlich bei den unheilbar Psychotischen gegeben, also bei jenen Geisteskranken, die trotz sachgemäßer Anwendung aller einschlägigen therapeutischen Maßnahmen unverändert unter dem Zwang der Psychose stehen.

Unter den unheilbar Psychotischen sind es wiederum vor allem die vom Wahn, von der Angst, den Täuschungen ihrer Sinne „Gequälten“, die man operieren soll. Einerseits bedürfen gerade die „Gequälten“ der Hilfe am notwendigsten, da sie ja unter den Auswirkungen ihrer Krankheit im wahrsten Sinne des Wortes leiden — die Leukotomie will doch die Kontinuität der gequälten psychotischen Existenz unterbrechen und der Krankheit ihren „affektiven Stachel“ nehmen! Andererseits aber haben die „Gequälten“ im Vergleich zu den „Verdrossenen“ wesentlich günstigere Erfolgssaussichten.

Schon allein durch die Forderung, daß man zu einer operativen Behandlung nur bei unheilbaren Psychotischen, die überdies noch durch ihre Krankheit gequält sind, berechtigt ist, engt sich der Kreis der für die Leukotomie geeigneten Krankheitsformen erheblich ein. An erster Stelle kommen für die Operation die *Schizophrenen* in Frage. Ihnen folgen in weitem Abstand chronische Involutionsdepressionen und Zwangskranke. Sehr bedenklich erscheint uns hingegen die Leukotomie bei Neurotikern, Alkoholikern, Psychopathen und auch bis zu einem gewissen Grade bei unheilbaren schweren Schmerzzuständen geistig Gesunder.

Unsere eigenen Erfahrungen beschränken sich auf die *Schizophrenie*. Bei unseren Untersuchungen hat sich gezeigt, daß nicht alle Unterformen der Schizophrenie gleich gut auf die Leukotomie ansprechen. Am ungünstigsten sind die Erfolge bei der Gruppe der Hebephrenen, besser schon bei den Katatonen und am günstigsten bei den paranoiden Schizophrenienformen.

Nach unseren Erfahrungen und den Ergebnissen von Untersuchungen an der Züricher Klinik spielt die *Verlaufsform der Psychose* für die

Indikation zur operativen Behandlung eine ganz wesentliche Rolle. Die schlechtesten Operationsergebnisse werden bei einfach-chronisch zur Demenz führenden Fällen erzielt, die besten bei einfach-akut zur Demenz verlaufenden Fällen. Dazwischen stehen die Psychosen mit wellenförmigem Verlaufstyp. Da gerade die durch die üblichen Behandlungsmethoden im allgemeinen nicht beeinflußbaren seltenen Verlaufsformen, die nach akutem Beginn und unter foudroyanten Krankheitserscheinungen gewissermaßen „auf Hochtouren“ der Demenz zusteuern, auf die Operation besonders gut ansprechen, eröffnet sich unseres Erachtens bei diesen Kranken eine absolute Indikation zur Leukotomie.

Wenn man bei der *Frage nach dem „Wann?“*, nach dem geeigneten Zeitpunkt der operativen Behandlung, die europäische, insbesondere die einschlägige deutschsprachige Literatur überblickt, kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß vielfach sehr spät operiert wurde; daß ausgesprochen hoffnungslose Fälle zur Operation herangezogen wurden, Patienten, die schon Jahre-, oft Jahrzehntelang auf Abteilungen für chronisch Unruhige untergebracht waren. Sicher geschah das aus der Überlegung heraus, nur solche Patienten zur Operation auszuwählen, bei denen man durch die Operation keinen großen Schaden anrichten konnte. Nach unserer Tab. 3 sinken aber die Erfolgsaussichten der Leukotomie mit zunehmender Krankheitsdauer rapide ab. Die Gründe hierfür sind einmal darin zu erblicken, daß die irreparablen Persönlichkeitsschäden um so größer werden, je länger der schizophrene Prozeß ungehindert einwirkt; zum anderen, daß sich mit der Länge der Krankheit und des Krankenhausaufenthaltes die Verbindungen des Kranken zu seinen Angehörigen mehr und mehr lockern. Überdies haben die Untersuchungen von BAUER gezeigt, daß die Leukotomie den Kompensationsprozeß bei Schizophrenen zu beschleunigen vermag.

Diese Überlegungen führen zu der Schlußfolgerung, möglichst frühzeitig zu leukotomieren, zumindesten bevor der Krankheitsprozeß zu viel von der Persönlichkeit zerstört hat. Auf der anderen Seite soll aber die doch eingreifende und nie ohne Noxe ausgehende Operation nicht zur Anwendung kommen, wenn noch eine Chance für den Kranken besteht, auch ohne den operativen Eingriff eine Linderung seiner Krankheit zu erfahren (z. B. durch Spontanremission oder durch erfolgreiche medikamentöse Therapie und Schock-Behandlung). Es wird heute allgemein gefordert, daß die Leukotomie spätestens am Ende des zweiten Krankheitsjahres durchgeführt wird, vorausgesetzt, daß vorher alle einschlägigen und angezeigten Heilmaßnahmen nach sachgemäßer Durchführung ohne nennenswerten Erfolg geblieben waren.

Bei der *Frage nach dem „Wie?“* der Operation verfügen wir über eigene Erfahrungen nur mit der präfrontalen Standardoperation nach FREEMAN u. WATTS und mit der transorbitalen Leukotomie nach

FIAMBERTI/FREEMAN. Bei unseren Untersuchungen hat sich herausgestellt, daß die *präfrontale Leukotomie der transorbitalen Methode weit überlegen* ist. Die Operationserfolge nach der präfrontalen Leukotomie sind wesentlich besser, die postoperativen Komplikationen nach unseren Erfahrungen geringer — vorausgesetzt allerdings, daß die Operation von einem erfahrenen Fachmann durchgeführt wird.

Über die Erfolge mit der Gyrektomie, Topektomie und „undercutting“ bei unheilbar Psychotischen können wir mangels entsprechender Erfahrungen kein Urteil abgeben. Vielfach wird die Ansicht geäußert (KALINOWSKY), daß diese weniger radikalen Methoden bei schweren psychischen Störungen, wie sie in den Nervenkrankenhäusern ausschließlich vorliegen, nicht ausreichen. Über die Ergebnisse mit der *Thalamotomie* spricht sich RIECHERT optimistisch aus. Die Thalamotomie setzt von allen operativen Methoden die geringste Läsion am Gehirn, was eine niedrigere Komplikationshäufigkeit zur Folge hat, und auch den Grad der postoperativen Persönlichkeitsveränderung so niedrig wie möglich hält.

Von entscheidender Wichtigkeit für den Erfolg der Operation ist die *Operations-Nachbehandlung*. Ist durch die Leukotomie die Kontinuität der gequälten psychotischen Existenz durchschnitten und unterbrochen, d. h. sind „Dissektion und Sejunktion von den eingefahrenen psychotischen Gleisen“ geglückt, dann gilt es, dem Patienten eine Hilfe an die Hand zu geben, ihn von seiner durch die gelungene Operation neugeschaffenen Plattform aus, eine Art der Selbstverwirklichung zu ermöglichen.

Zu diesem Zweck muß der Patient in die Lage versetzt werden, alle noch vorhandenen Reste und Trümmer der gesunden präpsychotischen Persönlichkeit zu mobilisieren, damit er so die Möglichkeit erhält, mit möglichst vielfältigen Mitteln ausgerüstet, sich von dem neugewonnenen Standpunkt aus zu orientieren und letzten Endes einen einigermaßen befriedigenden modus vivendi zu finden. Man kann und muß dem Patienten dabei intensiv und geduldig helfen, zumal er in den ersten Wochen nach der Operation auf Grund des durch den Eingriff entstandenen organischen Syndroms aus eigenem Antrieb dazu nicht in der Lage ist. Wichtig ist, mit dieser Art der Nachbehandlung *sobald als möglich* zu beginnen. Sie geht darauf hinaus, bei dem Operierten von außen her eine Vielzahl von feindosierten Erlebnisreizen zu setzen, zunächst ganz primärer Art, bald aber schon vielfältigere und differenziertere. Je intensiver diese Nachbehandlung betrieben wird, desto besser sind die erzielten Erfolge.

Die Hilfen, von denen wir im vorigen sprachen, bestehen im wesentlichen in geduldiger individueller Betreuung, einführender psychagogischer Führung, vor allem aber in wohldosierter Arbeitstherapie. Zusätzlich Gaben von Reserpin haben sich in der operativen Nachbehandlung

bei unseren Patienten als förderlich für das Gelingen der heilpädagogischen Maßnahmen ausgewirkt.

Die Heilpädagogische Nachbehandlung, die sowohl was die Qualität als auch was die Quantität anbetrifft, so individuell wie möglich gehabt werden muß, soll „die Welt des unheilbar Psychotischen bereichern, überall Fäden anknüpfen, die psychotischen Tendenzen zum Absterben, die gesunden zum Wachsen bringen“ (ZIEHEN). Bei unseren operierten Patienten war ganz deutlich zu erkennen, daß dort die besten Erfolge eintraten, wo die heilpädagogische Nachbehandlung besonders intensiv und individuell betrieben wurde. Wir sind uns durchaus im klaren, daß es sich hier um eine mühsame Kleinarbeit handelt, die in ungebrochener Ausdauer über Wochen, Monate und eventuell Jahre konsequent betrieben werden muß, um einen Erfolg zu zeitigen.

Zusammenfassung

Seit der ersten präfrontalen Leukotomie im Nervenkrankenhaus Haar am 26. 9. 1946 wurden 131 Hirnoperationen an 111 Geisteskranken (110 Schizophrene und 1 erethisch Schwachsinniger) vorgenommen: 75 präfrontale Standardlobotomien nach FREEMAN u. WATTS und 56 transorbitale Leukotomien nach FIAMBERTI/FREEMAN. Eingehende katastatische Erhebungen an 86 Leukotomierten ergaben nach präfrontaler Leukotomie 50%, nach transorbitaler Leukotomie 35% Anstaltsentlassungen. Von den entlassenen Präfrontaloperierten waren 62% in Arbeit, von den entlassenen Transorbitaloperierten nur 20%.

Die Ergebnisse erlauben folgende allgemeine Schlußfolgerungen:

1. Nur bei „unheilbar Psychotischen“ ist eine Leukotomie vertretbar. Alle in dem betreffenden Krankheitsfall angezeigten Heilmaßnahmen müssen sachgemäß durchgeführt worden sein, ohne daß der Krankheitszustand nennenswert beeinflußt worden ist.
2. „Gequälte“ haben weit bessere Erfolgsaussichten als „Verdrossene“.
3. Der *präoperative Krankheitsverlauf* gibt wichtige Hinweise auf die Indikation zur Leukotomie. Die besten Erfolgsaussichten haben Krankheitsprozesse, die akut der Demenz zusteueren.
4. Einfach demente Hebephrene und spannungslos dahinvegetierende Katatone eignen sich wenig für die Leukotomie.
5. Die Operation soll *sobald als möglich*, am besten noch vor dem Ende des zweiten Krankheitsjahres, durchgeführt werden.
6. Da unsere Ergebnisse bei der transorbitalen Leukotomie schlechter waren als bei der offenen, bevorzugen wir die *präfrontale Standard-Leukotomie* nach FREEMAN u. WATTS.
7. Intensive und individuelle *heilpädagogische Nachbehandlung* ist ausschlaggebend für den Grad des Erfolges.

Literatur

BAUER, R.: Der Kompensationsprozeß bei den chronischen Anstaltsschizophrenen und die Möglichkeit seiner Beschleunigung. Inaug.-Diss. München 1957. — BLEULER, M.: Das Wesen der Schizophrenieremission nach Schock-Behandlung. Z. ges. Neurol. Psychiat. **173**, 553 (1941). — Leukotomie, psychiatrische Gesichtspunkte. Schweiz. med. Wschr. **1948**, 841. — BOARD OF CONTROL (England and Wales): Pre-frontal leucotomy in 1000 cases. London: His Majestys Stationery Office 1947; ref. Nervenarzt **19**, 93 (1948). — v. BRAUNMÜHL, A.: Über die operative Therapie der Geisteskrankheiten. In „Das Nervenkrankenhaus Haar b. München 1905—1955“. Hrsg.: Bez. Oberbayern 1956. — v. BRAUNMÜHL, A., u. H. LIESER: Über die präfrontale Leukotomie. Med. Klin. **42**, 270 (1947). — BURCKHARDT, G.: Über Rindenexcisionen, als Beitrag zur operativen Behandlung der Psychosen. Allg. Z. Psychiat. **47**, 463 (1891). — FLAMBERTI, A. M.: Proposta de una tecnica operatoria modificata e semplificata per gli interventi alla MONIZ sui lobi prefrontali in malati de mente. Rass. Studi psichiat. **26**, 797 (1937). — FREEMANN, W.: Die thalamo-frontalen Verbindungen im Lichte der präfrontalen Leukotomie. Arch. Psychiat. Nervenkr. **185**, 624 (1950). — Hazards of lobotomy. Study of two thousand operations. J. Amer. Med. Ass. **152**, 487 (1953). — Late results of prefrontal lobotomy. A study of two hundred patients followed ten to seventeen years. Acta Psychiat. (Kbh.) **28**, 287 (1954). — Lobotomy and epilepsy. A study of 1000 patients. Neurology (Minneap.) **3**, 479 (1953). — Transorbital lobotomy. An extension of FIAMBERTI's method for use in severe schizophrenia. Sist. nerv. **2**, 1 (1950). — Transorbital lobotomy. Survey after from one to three years. Dis. nerv. Syst. **10**, 360 (1950). — Twenty years of leucotomy. Proc. roy. Soc. Med. Vol. **50**, **79**, 1 (1957). — FREEMAN, W., u. J. W. WATTS: Psychochirurgie. Stuttgart: Wissenschaftl. Gesellschaft 1949. — HEMPHILL, K. E.: Prefrontal leucotomy. Med. press 1947, 480; ref. Zbl. ges. Neurol. Psychiat. **106**, 464 (1949). — KALINOWSKY, L. B.: Die klinische Bedeutung der Lobotomien und anderer Methoden der Psychochirurgie. Med. Klin. **48**, 698 (1953). — Probleme der Psychochirurgie bei psychiatrischen Erkrankungen und unstillbarem Schmerz. Dtsch. med. Wschr. **75**, 1184 (1950). — KALINOWSKY, L. B., u. P. H. HOCH: Schock-Behandlungen, Psychochirurgie und andere somatische Behandlungsverfahren in der Psychiatrie. Bern, Stuttgart: Huber 1952. — KESSEL, F. K.: Operationen am Gehirnschädel und Gehirn. In BREITNER, B.: Chirurgische Operationslehre. Wien: Urban & Schwarzenberg 1955. — MERMELSTEIN, M. D.: Evaluative study of one hundred transorbital leucotomies. J. clin. Psychol. **12**, 271 (1956). — MONIZ, E.: Mein Weg zur Leukotomie. Dtsch. med. Wschr. **78**, 581 (1948). — RIECHERT, T.: Die psychochirurgischen Eingriffe mit besonderer Berücksichtigung der gezielten Hirnoperationen. Langenbecks Arch. klin. Chir. **276**, 101 (1953). — RIECHERT, T., u. M. WOLFF: Die technische Durchführung von gezielten Hirnoperationen. Arch. Psychiat. Nervenkr. **190**, 297 (1953). — ROSSACH, W. U.: Zürcher Erfahrungen an leukotomierten Patienten. Schweiz. Arch. Neurol. Psychiat. **67**, 337 (1951). — STOLL, W. A.: Leukotomie-Erfahrungen der psychiatrischen Universitätsklinik Zürich. Nervenarzt **25**, 195 (1954). — ZIEHEN, V.: Die Sorge um die unheilbar Psychotischen. Med. Klin. **50**, 936 (1955).