120

Wiener
Medizinische Wochenschrift

Separatabdruck aus 120. Jahrg., 1970, Nr. 42/43 (S. 732—737)

Alle Rechte vorbehalten. Es ist insbesondere nicht gestattet, ohne Genehmigung des Verlages diesen Sonderdruck oder Teile davon nachzudrucken oder auf sonstige Weise zu vervielfältigen. Verlag Brüder Hollinek, Wien

Aus der Psychiatrisch-neurologischen Universitätsklinik Wien
(Suppl. Leiter: Doz. Dr. *P. Berner*)

Klinische Erfahrungen mit Mesoridazin in der Therapie und Rehabilitation von traumatischen Frontalhirnschäden

Von F. Gerstenbrand und J. Grünberger

I. Einleitung

Die Schädigung des Frontalhirns ist eine häufige Folge eines Schädel-Hirntraumas. Dies kann damit erklärt werden, daß sowohl bei Verkehrsunfällen wie auch beim Sturz auf den Hinterkopf die Gewalteinwirkung den Schädel meist linear in der Saggitalachse trifft (Gewalteinwirkung vom Typ I und II nach *Spatz*). Durch das Aufprallen des Schädels am Hinterhaupt oder durch Schlag in diesem Bereich (Typ II) entstehen Rindenprellungsherde, vor allem fronto-basal (Unterdrucktheorie nach *Sellier* und *Unterharnscheidt,* 1963). Bei einer Gewalteinwirkung von vorne (Typ I) finden sich die Rindenprellungsherde am Frontalpol, fronto-basal und an der frontalen Konvexität.

Klinisch lassen sich entsprechend den morphologischen Veränderungen 2 Formen einer frontalen Hirnläsion unterscheiden. Das fronto-basale Syndrom, von *Kretschmer* 1949 beschrieben, ist neurologisch durch die klassischen Frontalhirnsymptome, wie Greifreflex, orale Einstellmechanismen, Mentalreflexe, Schnauzreflexe usw., gekennzeichnet. Psychisch zeigen die Patienten emotionelle Enthemmung bis zur Aggressivität, Störung der Affektmodulation im Sinne von Affektinkontinenz, Affektlabilität, gehobene Stimmungslage, hochgradige Einschränkung der Kritikfähigkeit und Verlangsamung aller psychischen Abläufe. Außerdem findet sich häufig eine vegetative Labilität. In leichten Fällen kann nach *Kretschmer* lediglich eine Störung des Taktgefühls bemerkt werden, in schweren besteht eine „Störung tiefer ethischer Regulative". Im akuten Stadium sind Patienten mit einem fronto-basalen Syndrom meist hochgradig

unruhig. Nach Abklingen einer anfänglichen Benommenheit kann es zu raptusartigen Entladungen kommen. Im weiteren Krankheitsverlauf ist der Patient überaktiv, drängt nach Hause und zeigt keinerlei Einsicht für seine Störungen. Eine Rehabilitation solcher Hirnverletzter wird daher nicht selten abgelehnt (*Schmieder*, 1968).

Demgegenüber zeigen Patienten mit einer Läsion der frontalen Konvexität Antriebslosigkeit, allgemeine Verlangsamung, Torpidität bis zur Apathie mit Hemmungen psychischer und motorischer Abläufe. Die neurologischen Frontalhirnzeichen sind meist stärker ausgeprägt. Bei diesen Patienten bleiben Antriebslosigkeit und Apathie im Remissions- und Defektstadium die führenden klinischen Symptome.

In manchen Fällen kann eine Kombination beider klinischer Bilder mit einer Akzentuierung des einen Syndroms entstehen. Bei diesen Patienten liegen Rindenprellungsherde sowohl im fronto-basalen als auch im fronto-konvexen Bereich vor.

Auch bei Fällen mit einer schweren diffusen Großhirnschädigung, wie sie nach einem traumatischen apallischen Syndrom zur Beobachtung kommen, finden sich vor allem im späteren Remissionsverlauf und im Defektzustand neben Zeichen einer organischen Demenz und mehr oder weniger stark ausgeprägten neurologischen Ausfallserscheinungen, psychische Störungen mit Affektlabilität und Affektinkontinenz.

In der Rehabilitation von Patienten mit einer fronto-basalen Symptomatik oder auch mit einem traumatischen apallischen Syndrom, wirkt sich die emotionelle Labilität störend aus, so daß die Mitarbeiter dieser Patienten in der „therapeutischen Gemeinschaft" zeitweilig überhaupt nicht möglich ist und es notwendig wird, durch Langzeit-Psychosedativa diese Störungen zu beseitigen oder wenigstens zu vermindern.

An der Rehabilitationsstation für Hirnverletzte der Universitäts-Nervenklinik Wien konnte bei Patienten mit einem fronto-basalen Syndrom und dem Remissionszustand nach einem traumatischen apallischen Syndrom, bei denen Affektinkontinenz und Affektlabilität besonders ausgeprägt waren, das Langzeit-Psychosedativum

Mesoridazin erfolgreich angewendet werden [1]). Im folgenden wird über Therapieeffekt bei 62 Patienten berichtet. Bei 20 davon konnten durch klinisch-psychologische Testmethoden die Behandlungsresultate überprüft werden.

II. Chemie und Pharmakologie

Mesoridazin (Lidanil ®) ist ein Abkömmling des trizyklischen Thioridazins, das 10-2-(1-Methyl-2-piperidyl)-äthyl-2-methylsulfinylphenothiazin (Abb. 1). Der chemischen Struktur nach ist es den sogenannten Majortranquillizern zuzuordnen, seiner klinischen Wirkung nach gehört es bei niederer Dosierung zu den Minortranquillizern. Es wird daher als Mediumtranquillizer bezeichnet.

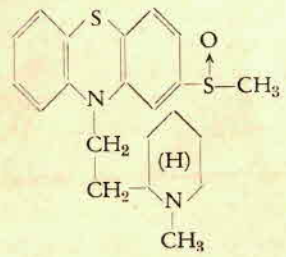

Abb. 1. Chemische Strukturformen von Mesoridazin.

Im Tierversuch hemmt Mesoridazin experimentell ausgelöste Reaktionen, ohne daß eine wesentliche Vigilanzdämpfung eintritt. Die Substanz besitzt außerdem eine antidepressive Wirkung, den Antidepressiva vom Imipramin-Amytryptilin-Typ entsprechend, sowie geringe anticholinergische und blutdrucksenkende Wirkung (*Rhomberg* und *Staehelin*, 1967). Von den pharmakologischen Eigenschaften der Phenotiazine weist Mesoridazin einen nur geringen schlafmachenden und auch blutdrucksenkenden Effekt auf.

---

[1]) Für die Überlassung der Versuchsmengen von Mesoridazin (Lidanil ®) möchten wir der Firma Sandoz, Wien, herzlichst danken.

III. Krankengut und Behandlungsergebnisse

Mesoridazin (Lidanil) wurde bei 62 Patienten verwendet, ein Teil davon erhielt das Medikament in der ambulanten Nachbehandlungsphase. Neben den 2 Formen des traumatischen Frontalhirn-Syndroms wurde das Präparat auch Patienten mit einem traumatischen apallischen Syndrom im Remissions- und Defektstadium verabreicht (Tab. 1). Es ergaben sich somit diagnostisch 3 Gruppen, die außerdem dem Krankheitsverlauf entsprechend in die Untergruppen Remissions- und Defektzustand und frühes Defektstadium des fronto-basalen und traumatischen apallischen Syndroms einzuteilen sind. In der akuten Phase des Frontalhirn-Syndroms, wie auch im Vollbild und in den frühen Remissionsphasen des traumatischen apallischen Syndroms, wurde Mesoridazin nicht verwendet.

Von den 62 Patienten waren 53 Männer und 9 Frauen. Die Gruppe vom 20. bis 30. Lebensjahr lag mit 46 Patienten weitaus an der Spitze. Der jüngste Patient stand im Alter von 4 Jahren, der älteste war 52 Jahre alt. Insgesamt befanden sich 5 Patienten im Kindesalter. Als Initialdosis erhielten Erwachsene einheitlich anfangs 15 mg täglich, Kinder 10 mg. Die Dosierung wurde bei unbefriedigendem Effekt nach 8 bis 14 Tagen gesteigert oder in demselben Zeitabstand herabgesetzt. Eine notwendige Dosiserhöhung wurde nach weiteren 8 Tagen durchgeführt. Das Medikament stand in Dragées zu 5 mg zur Verfügung.

Die durchschnittliche Tagesdosis in einer Langzeittherapie lag bei 15 mg (45 Patienten), durchwegs Erwachsene, 8 Patienten, davon 5 Kinder, kamen mit einer Tagesdosis von 10 mg aus, bei 9 Patienten war eine Steigerung auf 20 mg notwendig. Diese Einstellung verteilt sich in ungefähr gleichem Ausmaß auf alle 3 Diagnosengruppen. Der Wirkungseintritt war 2 bis 4 Tage nach Behandlungsbeginn zu beobachten.

Die Behandlungsdauer erstreckte sich von 2 Wochen bis zu 9 Monaten bei einem der Patienten (traumatisches apallisches Syndrom im Remissionsstadium) und lag durchschnittlich bei 3 Monaten. Bei einigen Patienten im Remissionsstadium eines fronto-basalen Syndroms

konnte entsprechend der oft raschen Rückbildungstendenz die Medikation nach 2 Wochen abgesetzt werden. Die Entscheidung für eine Beendigung der Behandlung wurde nach der eingetretenen Wirkung getroffen und so festgelegt, daß eine Einstellung auf gleicher Dosierung über mindestens 3 Wochen erfolgte. In Einzelfällen (5) war es notwendig, einen Abbauversuch wieder rückgängig zu machen.

Die klinische Beurteilung des Behandlungseffektes erfolgte durch Registrierung der Wirkung auf Affektlabilität, Reizbarkeit, Spannung und innere Unruhe, Lenkbarkeit, motorische Aktivität, Störungen des Trieb- und Sozialverhaltens sowie auf Veränderungen im Antrieb und Auftreten von Schlafstörungen und Müdigkeit, die täglich zweimal, und zwar bei der Routinevisite und in einem Interview nachmittags, erfolgte. Die Gesamtbeurteilung dieser verschiedenen Symptomenkategorien ist in Tabelle 1 zusammengefaßt. Es läßt sich daraus ersehen, daß die besten Erfolge in der Gruppe des fronto-basalen Syndroms, und zwar sowohl im Remissions- wie auch im Defektstadium, erzielt werden konnten. Teilweise trat, wie schon vorher erwähnt, der befriedigende Behandlungseffekt bereits nach 2wöchiger Therapie ein. Nur bei 4 Patienten war eine Behandlungsdauer von mehr als 4 Monaten notwendig. Bei 2 davon hatte sich ein *Korsakow*-Syndrom entwickelt. Nur bei einem Patienten der Gruppe des fronto-basalen Syndroms, der sich bereits im frühen Defektstadium befand, war auch nach einer Anwendung des Medikamentes über eine Zeit von 5 Monaten kein positives Behandlungsresultat zu beobachten gewesen.

Weniger günstig zeigten sich die Behandlungsergebnisse beim traumatischen apallischen Syndrom. Von 8 Patienten im Remissionsstadium ergab sich nur bei 5 ein befriedigender Behandlungseffekt, bei 2 mußte die Behandlung wegen zu starker Nebenerscheinungen nach 3 bzw. 4 Wochen abgebrochen werden. Im Defektstadium ließ sich nur bei 2 Patienten ein befriedigender Effekt erzielen, ebenfalls bei 2 wurde die Behandlung wegen Nebenerscheinungen in den ersten 3 Wochen abgebrochen. In dieser Gruppe allerdings zeigte es sich als not-

wendig, die Behandlung über längere Zeit fortzusetzen. Bei dem einen Patienten mit sehr gutem Erfolg handelte es sich um ein rasch abklingendes Remissionsstadium (siehe Tab. 1).

Patienten mit einem fronto-konvexen Syndrom zeigten durchwegs einen negativen Behandlungseffekt; dies war sowohl aus dem Symptomenbild einer fronto-konvexen Hirnschädigung, wie auch der spezifischen Wirksamkeit von Mesoridazin zu erwarten. In den 4 behandelten Fällen kam es zu einer Intensivierung der klinischen Symptome, insbesondere der Antriebslosigkeit und Apathie. Auch zeigten sich verstärkt Nebenerscheinungen in Form von Müdigkeit und erhöhtem Schlafbedürfnis.

An Nebenerscheinungen konnten in unserem Beobachtungsgut in erster Linie Müdigkeit bis zur Apathie, erhöhtes Schlafbedürfnis, geringgradiger Blutdruckabfall und zu starke Dämpfung der motorischen Aktivität beobachtet werden. Bei einem Patienten im Remissionsstadium nach fronto-basalem Syndrom stellte sich 9 Wochen nach Behandlungsbeginn ein Ikterus ein, der als phenothiazinbedingt aufgefaßt wurde und eine länger dauernde Behandlung notwendig machte. In diesem Fall ist allerdings zu bemerken, daß bei dem 25jährigen Studenten über 2 Jahre ein chronischer Alkoholabusus vorlag.

Die regelmäßig bei allen Patienten durchgeführten Kontrollen des Blutbildes, der Leber- und Nierenfunktionen ergab in keinem der Fälle pathologische Werte, bei dem Patienten mit Ikterus war innerhalb der Kontrollspannen keine Leberfunktionsstörung feststellbar gewesen.

IV. Klinisch-psychologische Testuntersuchung

Bei 20 der auf Mesoridazin eingestellten Patienten wurde vor der Behandlung und im Abstand von 20 bis 25 Tagen je eine Untersuchung mit verschiedenen psychologischen Testmethoden durchgeführt. Erst nach dem Leerversuch erhielten die Patienten in der vorher beschriebenen Art das Medikament. Es wurden nur Erwachsene im Defektstadium nach fronto-basaler Hirn-

Tab. 1. Zusammenstellung aller mit Mesoridazin behandelten Patienten.

Diagnose	Fallzahl	Diagnose 10 mg	Diagnose 15 mg	Diagnose 20 mg	Behandlungsdauer bis zu 2 Wo.	Behandlungsdauer bis zu 2 Mo.	Behandlungsdauer bis zu 4 Mo.	Behandlungsdauer über 4 Mo.	Behandlungsergebnisse sehr gut	Behandlungsergebnisse gut	Behandlungsergebnisse gering	Behandlungsergebnisse keine	N.-E.
Remissions-Stadium f. b. S.	35/3	4/3	25	6	8/2	14/1	9	4	9/1	23/2	3	—	4
Defekt-Stadium	9	1	7	1	—	3	5	1	2	4	2	1	—
Remissions-Stadium f. k. S.	3/1	1/1	1	1	—	3/1	—	—	—	—	—	3/1	3
Defekt-Stadium	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1
Remissions-Stadium t. a. S.	8/1	3/1	4	1	—	2/1	4	2	1	4/1	1	2	2
Defekt-Stadium	6	1	5	—	—	1	4	1	—	2	2	2	2
Zusammen	62/5	10/5	43	9	8/2	24/3	2	8	12	33	8	9/1	12

f. b. S. = fronto-basales Syndrom
f. k. S. = fronto-konvexes Syndrom
t. a. S. = traumatisch-apallisches Syndrom
N.-E. = Nebenerscheinungen

Die nach dem Längsstrich gesetzten Zahlen bedeuten die Zahl der Patienten, die sich noch im Kindesalter befunden haben. Sie sind in der Gesamtzahl miteinbegriffen.

läsion (6) und nach traumatischem apallischem Syndrom (6) sowie im fortgeschrittenen Remissionsstadium eines traumatischen fronto-basalen Syndroms (6), alles Patienten einer weitgehenden gleichen Symptomatik und annähernd gleicher Intensität der Störungen, den Testuntersuchungen unterzogen.

Für die Testgruppe wurden Patienten herangezogen, bei denen die Symptomatik bereits eine gewisse Stabilisierung erfahren hatte. Dies trifft vor allem für die Patienten mit einem fronto-basalen Syndrom im Remissionsstadium zu. Die Faktoren spontaner Besserung und positiven Therapieeffekt durch die laufende Rehabilitation sind somit möglichst klein gehalten.

Die Kontrolluntersuchung wurde nach 5 bis 6 Wochen durchgeführt. Als Testmethoden kamen die im folgenden angeführten Leistungs- und Persönlichkeitstests zur Anwendung.

1. Der Leistungsfaktor wurde mit 2 Testmethoden geprüft:

a) Motorischer Test nach *Grünberger:* Der Test umfaßt psychomotorische Koordination und sensomotorische Funktionen. Er gibt Hinweise auf den Antrieb.

b) Zur Erfassung der Konzentration und Aufmerksamkeit wurde der *Bourdon*sche Durchstreichtest, modifiziert nach *Grünberger,* verwendet. Diese Testmethode besteht darin, daß in einer Vorlage einige Buchstaben, und zwar a, e, n und y, durchzustreichen sind. Der Versuch dauert 4 Minuten. Die Gesamtzahl der durchgestrichenen Buchstaben wird nach Berücksichtigung der Fehler in Standardwerte umgewandelt.

2. Als Persönlichkeitstest kam der Formdeuteversuch nach *Rorschach* zur Anwendung. In der Auswertung wurden folgende Indikatoren berücksichtigt:

a) Die Anzahl der ekphorierten Antworten. Sie erlaubt Rückschlüsse auf die psychische Aktivität.

b) Der Formschärfeprozent (F+%), in dem die Tenazität der Aufmerksamkeit erfaßt wird.

c) Die Bewegungsantworten und

d) Farb-(Fb-)Antworten, die beide die Affektivität bzw. die Affektstabilität und die Labilität der Persönlichkeit prüfen sowie einen Hinweis auf die Brems- und Kontrollmechanismen geben.

e) Das Tierprozent (T%) als Stereotypie-Indikator.

f) Der Perseverationsfaktor (P%) mit dem Hinweis auf das Haften am Denkthema und auf eine mangelnde Umstellbarkeit.

In der statistischen Auswertung aller gesammelten Untersuchungsergebnisse wurde der arithmetische Mittelwert der einzelnen Kategorien errechnet und die Differenz vom 1. zum 2. Versuch in Prozenten ausgedrückt. Die leistungspsychologischen Testergebnisse wurden einer Signifikanzprüfung unterzogen. Es wurde der t-Test für die Signifikanzprüfung der Mittelwertunterschiede verwendet.

In der Tabelle 2 sind die arithmetischen Mittelwerte und die prozentuellen Differenzen zwischen 1. und 2. Versuch der gesamten Testgruppe erfaßt.

Tab. 2. Arithmetische Mittelwerte im 1. und 2. Versuch sowie die prozentuellen Differenzen für Motorik beidseits und Durchstreichtest.

	arithmetische Mittelwerte im 1. Versuch	arithmetische Mittelwerte im 2. Versuch	prozentuelle Differenz
Motorik rechts	37,05	40,95	10,52
Motorik links	29,75	34,90	17,31
Durchstreichtest *(Bourdon)*	94,16	116,41	23,62

Die Motorik rechts und links im 1. Versuch entspricht einem Standardwert von 72, im 2. Versuch einem Standardwert von 79. Als prozentuelle Leistungssteigerung ergibt sich ein Satz von 6,94%. Die Ergebnisse der Signifikanzuntersuchung ergaben ein 1%-Niveau.

Im Durchstreichtest wurden im ersten Versuch 80 Standardwertpunkte erreicht, im zweiten Versuch 84 Punkte. Das entspricht einem Zuwachs von 2,44% Standardwertpunkte. Die Ergebnisse der Signifikanzprüfung ergaben ein 5%-Niveau.

In Tabelle 3 sind die ermittelten arithmetischen Mittelwerte und prozentuellen Unterschiede zwischen 1. und 2. Versuch zusammengestellt.

Tab. 3. Rorschach-Verfahren, arithmetische Mittelwerte, 1. und 2. Versuch sowie prozentuelle Differenzen.

	arithmetische Mittelwerte im 1. Versuch	2. Versuch	prozentuelle Differenz
Antwortenzahl	14	15,15	8,12
Formschärfe	63,2	71,7	13,44
Bewegungsantworten	0,95	1,05	10,52
Tierprozent	48,3	46,1	— 4,56
Perseverationsprozent	57	47,85	— 16,06
Farbantworten	3	3,05	1,66

Aus den in Tabelle 3 zusammengefaßten Resultaten zeigt sich, daß die Zahl der Antworten, die Formschärfe der Antworten und die Bewegungsantworten im 2. Versuch einen prozentuellen Leistungsanstieg aufweisen. Dies spricht primär dafür, daß sich psychische Aktivität und Tenazität der Aufmerksamkeit gebessert haben. Gleichzeitig ließ sich eine Abnahme der Stereotypie und Perseveration feststellen. Im Bereich der Affektivität war keine Zunahme der Farbantworten nachweisbar (1,66%), jedoch zeigt die Zunahme der Bewegungsantworten (10,52%), daß eine Stabilisierung im Bereich des affektiven Rapports gegeben ist.

Zusammenfassend läßt sich aus den bei 20 Patienten durchgeführten psychologischen Testuntersuchungen sagen, daß im Bereich der motorischen Vollzüge sowie in der Konzentration und der Aufmerksamkeit ein Leistungszuwachs nach einer 5- bis 6wöchigen Medikation mit Mesoridazin feststellbar war. In der Persönlichkeitsuntersuchung fand sich eine positive Veränderung im Sinne einer Stabilisierung der Affektivität und eine Abnahme der Stereotypie und der Perseveration.

V. Diskussion

Über Erfahrungen mit Mesoridazin (Lidanil) wurde von *Birkmayer* (1968) bei affektiv-emotionellen Spannungszuständen verschiedener Ätiologie, in stationärer wie auch ambulanter Anwendung berichtet; ähnliches teilten aber auch *Rhomberg* und *Staehelin* (1967), *Smolik* u. Ma. (1967), *Lhotsky* (1968) und *Brosch* (1968) mit. In der internen Medizin, und zwar bei Atmungsstörungen als Folge vegetativer Labilität (*Pichler* und *Sikola*, 1968) sowie in der Gynäkologie bei vegetativ bedingten Störungen, wie beim prämenstruellen Syndrom, der Dysmenorrhoe und anderen Störungen (*Artner* u. Ma., 1968) konnten ebenfalls günstige Behandlungseffekte beobachtet werden. In den verschiedenen Literaturmitteilungen wird als Haupteigenschaft des Mesoridazins eine affekthemmende und emotionell entspannende Wirkung angegeben. Für Folgezustände nach einer Schädel-Hirnverletzung, bei denen wie beim fronto-basalen Syndrom und im Remissions- und Defektstadium des traumatischen apallischen Syndroms affektiv-emotionelle Störungen auftreten, sind diese Eigenschaften des Medikamentes von besonderem therapeutischem Interesse. Das Fehlen einer muskelrelaxierenden Wirkung sowie die geringen Nebenerscheinungen auch in der Anwendung als Langzeittherapeutikum haben Mesoridazin als besonders günstig für die Behandlung von bestimmten Störungen Hirnverletzter erscheinen lassen.

Nach den hier mitgeteilten Behandlungsergebnissen ließen sich mit Mesoridazin in einer durchschnittlichen Dosierung von 15 mg täglich affektiv-emotionelle Störungen im Rahmen eines fronto-basalen Syndroms oder beim traumatischen apallischen Syndrom günstig beeinflussen (siehe Tab. 1). Für die Beurteilung des medikamentösen Effektes waren die klinische Beobachtung nach den erwähnten Kriterien (Änderung von Affektlabilität, Reizbarkeit sowie bessere Lenkbarkeit usw.) herangezogen und durch psychologische Testuntersuchungen einer ausgewählten Gruppe der behandelten Patienten ergänzt worden. Der Faktor einer spontanen Besserung muß nur bei den Patienten im Remissionsstadium eines fronto-basalen Syndroms für das Therapieresultat stärker mit in Betracht gezogen werden, insbesondere in den Fällen mit einer kurzen Therapiezeit. Aus den klinischen Protokollen zeigt sich aber, daß auch bei diesen Patienten nach der entsprechenden Anlaufzeit (ca. 3 Tage) eine Verminderung der Symptome, und zwar vor allem der affektiv-emotionellen Störung eintrat. Bei den meisten Patienten der beiden Diagnosegruppen (fronto-basales Syndrom und traumatisch-apallisches Syndrom) bestand

eine zumindestens über einen Zeitabschnitt vorhandene relativ stabile Symptomatik, die erst nach Behandlung mit Mesoridazin eine Änderung erfuhr.

Ein weiterer klinischer Beweis für die spezifische Wirksamkeit des Medikamentes ist aus den 5 Fällen zu beziehen, bei denen die Herabsetzung der Dosierung eine Verschlechterung erbrachte.

Zur Objektivierung der Wirkung von Mesoridazin wurden, wie schon erwähnt, psychologische Testmethoden angewendet. Bei der ausgewählten klinisch-stabilen Gruppe von 20 Patienten haben sich damit signifikant positive Ergebnisse feststellen lassen.

Von Interesse ist das Resultat des Behandlungsversuchs bei 4 Patienten mit einem fronto-konvexen Syndrom, der vollkommen fehlschlug. Diese Beobachtung erlaubt aber vielleicht einen Einblick in den Wirkungsmechanismus dieses Phenotiazinkörpers, wie auch in die Pathophysiologie des fronto-konvexen Syndroms.

Die Orbitalfläche des Frontalhirns ist eine der kortikalen Regionen, die über die absteigenden kortikoretikulären Verbindungen einen hemmenden Einfluß auf das retikuläre System ausüben (*French* u. Ma., 1955; *Jasper* u. Ma., 1952). Läsionen in diesem Bereich führen zu einer Enthemmung des retikulären Systems, wodurch ein Teil der Symptome des fronto-basalen Syndroms (Überaktivität, Enthemmung der Emotionen) erklärt werden kann. Die Beseitigung der Ausfallssymptomatik des fronto-basalen Syndroms ist durch eine medikamentöse Dämpfung der enthemmten retikulären Funktionen denkbar, ein Mechanismus, wie er den Phenotiazinderivaten zugesprochen wird. Die Annahme der Existenz eines dopaminergen Systems, das über die nigro-pallidären Verbindungen hinausgeht — das retikuläre System mitinbegriffen — schafft die biochemische Grundlage für diese Überlegungen. Die wenn auch geringen Nebenerscheinungen von Mesoridazin und das therapeutische Versagen beim fronto-konvexen Syndrom sowie der nur teilweise Erfolg beim traumatisch-apallischen Syndrom sind ebenfalls mit der Hemmwirkung auf die retikulären Formationen des Hirnstammes und deren aktivierenden Wirkung auf den Kortex zu erklären. Verabreichung von L-Dopa oder anderen Psychostimulantien (Lucidril®, FL 709-Sandoz) können beim fronto-basalen Syndrom zu Erregungszuständen führen (*Gerstenbrand* u. Ma., 1963; *Gerstenbrand* und *Grünberger*, 1970).

VI. Zusammenfassung

Die Symptomatik des fronto-basalen Syndroms mit Affektinkontinenz, Affektlabilität und emotionelle Enthemmung und die im Remissions- und Defektstadium des traumatisch-apallischen Syndroms ebenfalls häufig zu beobachtende affektiv-emotionelle Enthemmung, verursachen eine mitunter beträchtliche Störung der Rehabilitation, die manchmal eine vorübergehende Isolierung des Patienten aus der therapeutischen Gruppe notwendig macht und in jeder Weise seine Rehabilitation behindert. Bei 58 Patienten aus beiden Gruppen könnte mit dem Medium-Tranquillizer Mesoridazin (Lidanil®), insbesondere bei Fällen mit einem fronto-basalen Syndrom im Remissions- und beginnendem Defektstadium eine Besserung der affektiv-emotionellen Enthemmung mit teilweise sehr gutem Erfolg erreicht werden. 4 Patienten mit einem fronto-konvexen Syndrom zeigten eine Verschlechterung des Zustandsbildes.

Bei 20 der 62 Patienten, 14 nach traumatischer fronto-basalen Hirnläsion und 6 nach traumatisch-apallischem Syndrom, konnte die Wirkung des Präparates mit verschiedenen psychologischen Testmethoden kontrolliert und die klinischen Beobachtungen bestätigt werden.

Abschließend wird kurz die Wirkungsweise von Mesoridazin und dessen Einfluß auf die retikulären Formationen des Hirnstammes (Eingriff in den Dopamin-Stoffwechsel) diskutiert und auch auf die Pathophysiologie des fronto-basalen Syndroms und fronto-konvexen Syndroms Bezug genommen.

Literatur

J. Artner, B. Schabel und *A. Seidl:* Wien. med. Wschr. 42/43 (1967) : 944. — *W. Birkmayer:* Med. Welt XII/67 : 48. — *H. Brosch:* Ztschr. ärztl. Fortbild. (d. Prakt. Arzt) XII, 259 (1968) : 1125. — *J. A. French, R.-Péon Hernández* und *R. B. Livingston:* J. Neurophysiol. 18 (1955) : 74. — *F. Ger-*

stenbrand, H. Hoff und *P. Prosenz:* Wien. med. Wschr. 113 (1963) : 539. — *F. Gerstenbrand* und *J. Grünberger:* Über die Wirkung eines Psychostimulantiums (FL 709) bei Folgezuständen nach einem schweren Schädel-Hirntrauma. Anwendung einer Testmethode zur Prüfung der Motorik (im Druck). — *J. Grünberger:* Klinisch-psychologische Untersuchung zur Prüfung der Motorik. In *K. Kryspin-Exner:* Die offene Anstalt für Alkoholkranke in Wien-Kalksburg. Brüder Hollinek, Wien 1967. — *J. Grünberger:* Untersuchung der Aufmerksamkeit und Konzentration (*Bourdon*-Test). In *K. Kryspin-Exner:* Die offene Anstalt für Alkoholkranke in Wien-Kalksburg. Brüder Hollinek, Wien 1967. — *H. H. Jasper, C. Ajmone-Marzan* und *G. Stoll:* Arch. Neurol. Psychiatr. 67 (1952) : 155. — *E. Kretschmer:* Arch.-Psychiat. Zschr. Neurol. 182 (1949):454. — *J. Lhotský:* Der Praktische Arzt 248 (1968) : 77. — *O. Pichler* und *L. Sikola:* Arzn. Forsch. 16 (1966) : 1537. — *F. Rhomberg* und *B. Staehelin:* Schweiz. Med. Wschr. 97, 16 (1967) : 521. — *F. Schmieder:* Wien. med. Wschr. 38 (1968): 779. — *K. Sellier* und *F. Unterharnscheidt:* Hefte Unfallhk. 76 (1963) : 1. — *R. Smolik, W. Zukowski* und *St. Gruszka:* Wien. med. Wschr. 44 (1967) : 998.

Anschrift der Verfasser: Doz. Dr. F. Gerstenbrand und Dr. J. Grünberger, Psychiatrisch-neurologische Universitätsklinik, Spitalgasse 23, A-1090 Wien IX.

Eigentümer, Herausgeber, Verleger und Drucker: Brüder Hollinek. — Für den Inhalt verantwortlich: Dr. Eduard Maciejovsky. — Alle 1030 Wien, Steingasse 25. — Printed in Austria.