



Wirksamkeit einer EKT-Erhaltungstherapie (EEKT) bei Patienten mit therapieresistenten affektiven Störungen – Ergebnisse einer retrospektiven Datenanalyse

Thomas Post, Georg Kemmler, Tristan Krassnig, Anita Brugger, Armand Hausmann

Eingegangen: 17. Dezember 2014 / Angenommen: 25. Mai 2015 / Online publiziert: 20. Juni 2015
© Springer-Verlag Wien 2015

Zusammenfassung

Grundlagen Die Erhaltungs-Elektro-Konvulsionstherapie (EEKT) ist eine Möglichkeit der Erhaltungstherapie bei Patienten mit schwer und chronisch verlaufenden affektiven Störungen. Für sie liegen aktuell nur wenige empirische Studien vor und dementsprechend gibt es einen hohen Bedarf an neuen Forschungsergebnissen.

Methoden Wir berichten über die Ergebnisse einer retrospektiven Datenanalyse von Patienten, die in den letzten 10 Jahren eine EEKT erhielten. Die klinische Wirksamkeit wurde über einen intraindividuellen Vergleich von Anzahl und Dauer der stationären Aufenthalte vor und nach Beginn der EEKT gemessen.

Ergebnisse 19 Patienten (63 % weiblich; $53,5 \pm 12,0$ Jahre alt) mit entweder bipolarer (42 %) oder unipolarer (58 %) affektiver Störung, die bei stationärer Aufnahme größtenteils an einer depressiven Episode (95 %) litten, erhielten nach einer erfolgreichen Akutbehandlung mit EKT eine EEKT. In einem 5-Jahres- Vergleichszeitraum vor und nach Beginn mit EEKT konnten sowohl die Anzahl der stationären Aufenthalte pro Jahr (0,87 Aufenthalte vorher vs. 0,28 nachher, $p < 0,001$), ebenso wie die stationären Aufenthaltstage insgesamt (30,8 Tage vorher vs. 4,5 Tage nachher, $p < 0,001$) und deren durchschnittliche Dauer (30,5 Tage vorher vs. 16,7 Tage nachher, $p = 0,02$) signifikant reduziert werden.

Schlussfolgerung Unsere Ergebnisse unterstützen die aktuelle Datenlage und bestätigen, dass eine Kombination von EEKT und Erhaltungstherapie den Verlauf von therapieresistenten affektiven Störungen verbessert. Für Evidenz-basierte Richtlinien hinsichtlich

Indikationsstellung und Durchführung der EEKT benötigt es in Zukunft Studien mit kontrolliertem Design und größeren Fallzahlen.

Schlüsselwörter affektive Störungen · Therapieresistenz · Erhaltungstherapie · Elektrokonvulsionstherapie

Efficacy of continuation and maintenance electroconvulsive therapy (c/m ECT) in the treatment of patients with therapy-resistant affective disorders: a retrospective analysis

Summary

Background Continuation and maintenance electroconvulsive therapy (c/m ECT) is a long-term treatment option in severely and chronically ill patients with mood disorders, who are unresponsive or intolerant to medication. Due to the current lack of empirical studies, c/m ECT is still a clinical tool with little evidence.

Methods We conducted a retrospective analysis of patients' charts who received c/m ECT over a 10-year period. Outcome was measured by comparing the number of pre-c/m ECT and post-c/m ECT hospitalizations, as well as inpatient days per year and mean duration of hospital stays.

Results In 19 patients (63 % female; mean age 53.5 ± 12.0 years) with either bipolar (42 %) or unipolar (58 %) mood disorder, with the majority of patients suffering from a depressive episode at hospital admission (95 %), c/m ECT was initiated after a successful series of ECT. In a 5-year interval before and after starting c/m ECT the number of hospitalizations per year (0.87 vs. 0.28, $p < 0.001$), inpatient days per year (30.8 vs. 4.5 days, $p < 0.001$), as well as the mean duration of hospital days (30.5 vs. 16.7 days, $p = 0.02$) decreased significantly.

Conclusion Our data support previous results showing that c/m ECT is an efficacious option in treating and

T. Post, MD (✉) · Dr. G. Kemmler · Dr. T. Krassnig · Dr. A. Brugger · Univ. Prof. Dr. A. Hausmann
Department Psychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Universität Innsbruck,
Anichstraße 35,
6020 Innsbruck, Österreich
E-Mail: thomas.post@uki.at

favourably altering the course of therapy-resistant affective disorders. Further research using a controlled study design and larger sample sizes are needed to convincingly define indication and performance of c/m ECT.

Keywords affective disorders · therapy resistance · maintenance and continuation therapy · electroconvulsive therapy

Einleitung

Für den klinischen Verlauf affektiver Erkrankungen ist das häufige Auftreten von Rezidiven charakteristisch, wobei die Jahres-Inzidenz-Raten bei bipolaren Störungen mit ca. 0,4 Episoden gegenüber 0,2 Episoden bei unipolaren Depressionen doppelt so hoch beschrieben wurden [1]. Bei schweren und chronischen Verlaufsformen von affektiven Erkrankungen hat die Elektrokonzulsionstherapie (EKT) einen wichtigen Stellenwert in der akuten Behandlung und hat sich dabei sowohl sicher als auch wirksam erwiesen [2,3]. Eine Fortsetzung der Behandlung nach Abschluss einer erfolgreichen EKT-Serie soll weitere Rückfälle verhindern und bei unvollständiger Remission eine weitere Symptomverbesserung erreichen. Die sich an die Akutbehandlung anschließende Erhaltungstherapie und Rezidivprophylaxe besteht meistens aus der oralen Gabe von Phasenprophylaktika und spezifischen psychotherapeutischen Verfahren. Die Rückfall-Raten nach erfolgreicher EKT-Serie sind unbehandelt mit ca. 84 % [4] und selbst unter fortführender Pharmakotherapie mit 37,2 % im ersten Halbjahr und mit 51 % im ersten Behandlungsjahr nach der ECT-Behandlung sehr hoch [5]. Eine Weiterbehandlung mit EKT, die sog. Erhaltung-EKT (EEKT), stellt eine weitere phasenprophylaktische Strategie dar. In einer Multicenter-Studie des Consortium for Research on ECT (CORE), bei der 194 remittierte Patienten über ein halbes Jahr hinweg behandelt wurden, konnte hinsichtlich der Rückfall-Raten kein signifikanter Unterschied zwischen dem EEKT-Arm (37,1 %) und dem Pharmakotherapie-Arm mit Nortryptilin und Lithium (31,6 %) gefunden werden [6].

Eine EEKT wird typischerweise wöchentlich bis monatlich, mit oder ohne begleitende Pharmakotherapie durchgeführt, wobei die Dauer der Behandlung meist variabel ist. Weder hinsichtlich der praktischen Durchführung noch der Behandlungsfrequenz stehen derzeit Evidenz-basierte Richtlinien zur Verfügung. Grundsätzlich wird zwischen i) festen Schemata mit Behandlungen alle 1 bis 4 Wochen, ii) ausschleichenden Behandlungsprogrammen, die höherfrequent beginnen und graduell in der Frequenz abnehmen, sowie iii) bedarfsorientierten Ansätzen unterschieden, bei denen eine Behandlung mit EKT initiiert wird, sobald es zu einer klinischen Verschlechterung kommt. Die an der Universitätsklinik Innsbruck verwendeten Leitlinien entsprechen in abgewandelter Form einem adaptiven festen Schema [7], d. h. die Behandlungen werden im ersten Monat wöchent-

lich und im zweiten Monat 14-tägig durchgeführt. Ab dem 3. Monat wird die Behandlungsfrequenz auf eine Behandlung pro Monat reduziert und je nach klinischer Symptomatik in der Frequenz auf etwa 2- bis 3-monatige Intervalle ausgedehnt. Unsere Leitlinien sehen eine ununterbrochene Fortführung der bestehenden Psychopharmaka-Behandlung vor, wie dies in allen rezenten Übersichtsarbeiten empfohlen wird. Welche EEKT-Strategie letztlich die wirksamste ist, kann aus der derzeitigen Studienlage nicht geschlossen werden. Die meisten Studien bezüglich der Durchführung der EEKT stützen sich auf Fallserien und retrospektive Datenanalysen. Es stehen einige prospektive Studien und nur wenige kontrollierte Studien zur Verfügung [8,9].

Wir berichten im Folgenden über die Ergebnisse einer retrospektiven Datenerhebung von Patienten mit schweren, therapieresistenten affektiven Störungen, die an der Universitätsklinik Innsbruck mittels EEKT behandelt wurden.

Methoden

Datenerhebung und Zielkriterien

In dieser Datenerhebung sind all jene Patienten erfasst, die zwischen Jänner 1998 und Juli 2014 an unserer Klinik im Anschluss an eine erfolgreiche EKT-Serie eine ambulante EEKT erhielten. Um sich auf retrospektiv erheben und messbare Parameter stützen zu können, wurden nur solche ausgewählt, die mit Sicherheit von allen Patienten zu erheben waren. Die hier ausgewerteten Daten beschränken sich daher auf allgemeine demographische Daten, Diagnosen, Medikation bei Beginn der Erhaltung-EKT, technische EKT-Parameter, sowie klinische Überlegungen zu Beginn und Ende der Behandlung. In die Auswertung der stationären Behandlungszeiträume flossen sämtliche verfügbaren Aufnahme- und Entlassungsdaten an den psychiatrischen Abteilungen in Innsbruck, Kufstein und Hall, die Patienten zur EKT nach Innsbruck überweisen, ein. Um einen vergleichbaren und ausreichend langen Beobachtungszeitraum zu erhalten, wurden die Daten von 5 Jahren vor und 5 Jahren nach dem Beginn der EEKT miteinander verglichen. Die Ergebnisse dieses Vergleiches wurden als Zielkriterien zur Beurteilung der Wirksamkeit der Behandlung herangezogen. Zusätzliche Daten standen nicht konsistent zur Verfügung.

Statistische Methodik

Neben einer deskriptiven statistischen Auswertung wurde aus den erhobenen Aufnahme- und Entlassungsdaten die Anzahl der stationären Aufenthalte und deren Dauer pro Jahr errechnet. Die Daten wurden im Sinne einer Mirror-Image-Analyse (prä-post-Vergleich mit spiegelsymmetrischem Zeitschema) bezogen auf einen 5-Jahres-Zeitraum vor und nach Beginn der EEKT ausge-

wertet [cf. 10]. Da eine schiefe Verteilung bezüglich der Länge und Anzahl der Krankenhausaufenthalte vorlag, wurde für die prä-post-Vergleiche der Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtest, also ein nicht-parametrischer Test, verwendet.

Resultate

Patienten-Charakteristik

Eine Übersicht über die wichtigsten Patienten-Charakteristika findet sich in Tab. 1. Es wurden insgesamt 19 Patienten, mit entweder bipolar affektiver Störung (42 %) oder unipolar rezidivierend-depressiver Störung (58 %) in die Datenauswertung eingeschlossen. 63 % der Patienten waren Frauen. Die Patienten waren zum Zeitpunkt des Beginns der EEKT im Durchschnitt $53,5 \pm 12,0$ (Mittelwert MW \pm Standardabweichung SD) Jahre alt und litten an einer therapieresistenten affektiven Störung, wegen derer sie in stationärer Behandlung standen. Zum Zeitpunkt der ersten psychiatrischen Hospitalisierung waren die Patienten $48,7 \pm 13$ Jahre alt, waren durchschnittlich $4,78 \pm 4,04$ Jahre erkrankt und zuvor mit anderen Methoden als der EKT behandelt worden. Nach sorgfältiger klinischer Abwägung, entsprechender Aufklärung und Einwilligung wurde eine Behandlung mittels EKT begonnen. Die Patienten erhielten eine Serie von durchschnittlich $8,21 \pm 1,8$ EKT während ihrer stationären Behandlung. Alle Patienten bis auf einen litten zu Beginn der EKT-Serie an einer depressiven Episode, ein Patient wurde in einem manisch-psychotischen Zustand unserer Klinik zugewiesen.

Jeder Patienten wurde sowohl während der EKT als auch während der EEKT fortlaufend mit Psychopharmaka behandelt. Beinahe alle Patienten (95 %) nahmen Antidepressiva ein. Ein Großteil der Patienten (84 %) erhielt Antipsychotika und rund ein Viertel (26 %) wurde mit Stimmungsstabilisierern behandelt. Trizyklische Antidepressiva und Monaminoxidase-Hemmer kamen nicht zur Anwendung. Die meisten Antipsychotika stammten aus der zweiten Entwicklungsgeneration.

Durchführung der EEKT

Die Entscheidung für eine ambulante EEKT im Anschluss an eine erfolgreiche EKT-Serie wurde klinisch, in Abhängigkeit von der bisherigen Therapie-Resistenz, der Schwere der mit einer EKT-Serie erfolgreich behandelten Episode und der freiwilligen Zustimmung seitens des Patienten getroffen. Nachdem es keine etablierten Richtlinien zu Frequenz und Dauer der fortführenden EEKT gibt, wurde an unserer Klinik das in der Einleitung beschriebene Schema mit begleitender Pharmakotherapie, die in Einzelfällen geringfügig adaptiert wurde, verwendet. Die Patienten erhielten durchschnittlich ein- einhalb Mal pro Monat ($1,51 \pm 0,94$, range zwischen 0,6 und 4,4, EEKT pro Monat) eine Erhaltungsbehandlung

Tab. 1 Patienten-Merkmale ($N=19$)

Variable	Kategorie/Einheit	N(%)/ MW \pm SD
Geschlecht	Männer	7 (37 %)
	Frauen	12 (63 %)
Alter bei Beginn der EEKT	Jahre	$53,5 \pm 12,0$
Alter zum Zeitpunkt der ersten stationären Aufnahme	Jahre	$48,7 \pm 13,0$
Dauer der Erkrankung bis zum Beginn der EKT	Jahre	$4,78 \pm 4,04$
ICD-10 Diagnose	Bipolar affektive Störung (F31)	7 (37 %)
	Rezidivierend depressive Störung (F33)	12 (63 %)
Depressive Episode zu Beginn der EKT		18 (95 %)
Psychopharmaka	Antidepressiva	18 (95 %)
	Antipsychotika	16 (84 %)
	Stimmungsstabilisierer	5 (26 %)

mit EKT. Die Anzahl der im Durchschnitt durchgeführten EEKT betrug 11,8 (range zwischen 3 und 33 Mal) Behandlungen, die im Anschluss an eine EKT-Serie zur Behandlung der akuten Episode begonnen wurden.

Für die EKT wurde ein Thymatron-IV Gerät mit iktaler EEG- und EMG-Aufzeichnung verwendet. Entscheidungen bezüglich Elektrodenposition, Stimulusintensität und -dauer wurden von Fall zu Fall getroffen. Die Behandlung wurde entsprechend dem aktuellen Stand der Wissenschaft von speziell geschulten Fachärzten der Psychiatrie durchgeführt [7]. Initial wurde die Krampfschwelle mit der sog. Altersmethode ermittelt, bei der das Energielevel in % der Maximalladung von 504 mC gewählt wurde, das dem Alter des Patienten am nächsten kommt. Da mit der Anzahl der EKT die Krampfschwelle steigt, wurde die Stimulusintensität entsprechend adaptiert, wenn einzelne Behandlungsparameter wie die Krampfdauer oder der postiktale Suppressionsindex (PSI) nicht mehr optimal erschienen. Bei den meisten Patienten (84 %) wurde eine rechts unilaterale Elektrodenpositionierung verwendet, 16 % der Patienten wurden bifrontotemporal stimuliert. Die durchschnittliche Krampfdauer betrug $49,1 \pm 19,7$ Sekunden, wodurch ein durchschnittlicher PSI von $84 \% \pm 13 \%$ bei $70 \% \pm 27 \%$ Stimulusintensität einer Maximalladung von 504 mC erreicht wurde. Für die von Fachärzten für Anästhesie durchgeführte kurze Allgemein-Anästhesie wurden die Barbiturate Thiopental ($3,5\text{--}4,0$ mg/kg) oder Methohexital (1 mg/kg) verwendet, zur kurzzeitigen Muskelrelaxation wurde Suxamethonium ($0,5\text{--}0,8$ mg/kg) eingesetzt. Die Dosierungen der Anästhetika und Muskelrelaxantia blieben während der EEKT weitgehend unverändert und wurden im Bedarfsfall geringfügig verändert. Die einzelnen Parameter der praktischen EEKT-Durchführung sind in Tab. 2 zusammengefasst.

Bei 10 (53 %) Patienten wurde die Behandlung aufgrund der stabil unauffälligen Psychopathologie in Über-

Tab. 2 EEKT-Parameter (N=19)

Variable	Kategorie/Einheit	M(%)/MW ± SD
Anzahl der EEKT		22,4 ± 17,6
Frequenz der EEKT	EEKT/Monat	1,5 ± 0,9
EEKT Elektrodenposition	unilateral	16 (84 %)
	bilateral	3 (16 %)
Stimulusintensität	% von 504 mC	70 ± 27
Iktale Krampfdauer im EEG	Sekunden	49,0 ± 19,6
Iktale Krampfdauer im EMG	Sekunden	31,7 ± 13,0,97
Postiktaler Suppressions Index (PSI)	%	85 ± 5

Tab. 3 Auswirkungen der EEKT auf Frequenz und Dauer stationärer Aufenthalte (N=19)

Variable	Vor EEKT	Nach EEKT	Statistik	
	MW ± SD	MW ± SD	Z	p-Wert
Anzahl der stationären Aufnahmen (5-Jahres-Intervall)	0,87 ± 0,67	0,28 ± 0,41	3,64	<0,001
Anzahl der stationären Behandlungstage (5-Jahres-Intervall)	30,8 ± 24,6	4,5 ± 6,5	3,78	<0,001
Dauer der stationären Aufnahmen (Tage)	30,5 ± 12,0	16,7 ± 4,4	2,24	0,025

einstimmung und auf Wunsch der Patienten beendet. Aufgrund einer nicht ausreichenden klinischen Besserung der Patienten wurde die Behandlung bei 2 Patienten (10 %) abgebrochen. Bei einem Patienten musste die an sich wirksame Behandlung aufgrund von EEG-Veränderungen abgesetzt werden. 3 Patienten (16 %) erhielten zum Zeitpunkt der Datenerhebung weiterhin eine Behandlung mit EEKT. Bei 3 Patienten (16 %) konnten die näheren Umstände des Therapieendes retrospektiv nicht ausgemacht werden. Weitere Details bezüglich des Therapie-Erfolgs, Nebenwirkungen und Therapieende konnten retrospektiv nicht einheitlich erhoben werden. Kein Patient wurde gegen seinen Willen mit EKT behandelt, in jedem Fall lagen ausführliche Einverständniserklärungen vor.

Einfluss der Erhaltungs-EKT auf Anzahl und Dauer der stationären Aufenthalte

Die Gegenüberstellung der 5-Jahres-Intervalle vor und nach Beginn der EEKT zeigt, dass es zu einer signifikanten Verringerung der Anzahl der stationären Aufnahmen von 0,87 gegenüber 0,28 pro Jahr ($p < 0,001$) kam. Nach Beginn der Erhaltungsbehandlung mit EKT reduzierte sich auch die Anzahl der gesamten stationären Behandlungstage pro Jahr sehr deutlich von 30,8 vor auf 4,5 ($p < 0,001$). Die stationären Aufenthalte während der EEKT dauerten weniger lange als vor der EEKT, sie verringerte sich ebenfalls signifikant von 30,5 auf 16,7 Tage ($p = 0,025$). Die Ergebnisse sind in Tab. 3 und Abb. 1 dargestellt.

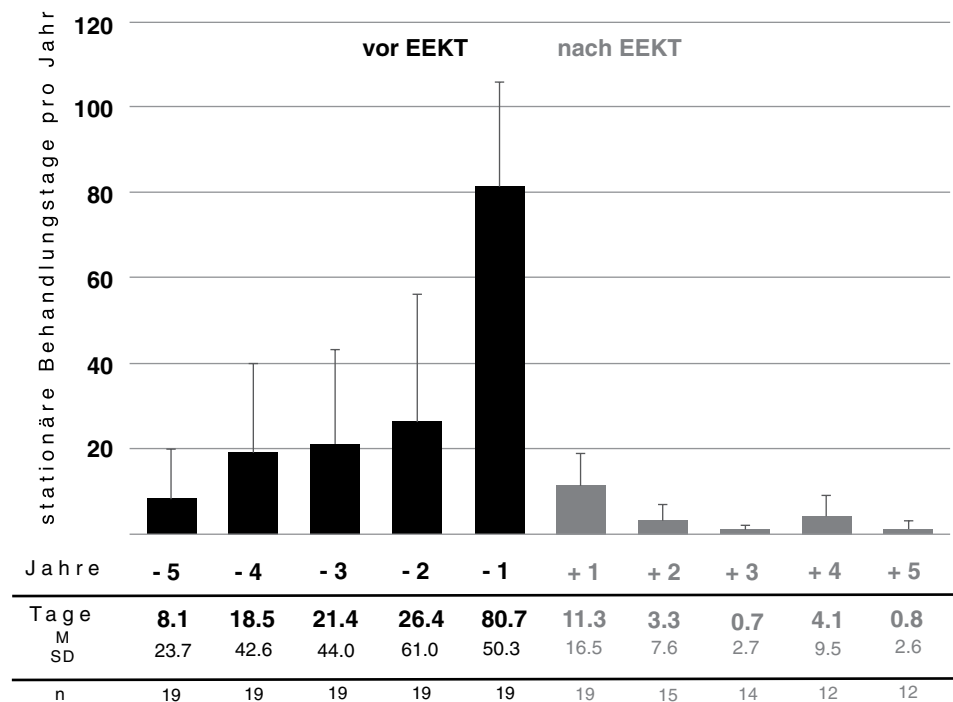
Diskussion der Ergebnisse und Schlussfolgerung

Die vorliegenden Daten zeigen einen statistisch signifikanten Einfluss einer kombinierten Erhaltungsbehandlung mit Elektrokonvulsions- und Psychopharmaka-Therapie auf die Anzahl und Dauer der stationären Aufenthalte. Über einen 5-Jahres-Vergleichszeitraum vor und nach Beginn der EEKT konnte die Anzahl der stationären Aufnahmen um ca. zwei Drittel gesenkt werden. Die mittlere Dauer der stationären Behandlung konnte beinahe halbiert werden. Die Zahl der jährlichen stationären Aufenthaltstage ging sogar um 85 % zurück. Diese Ergebnisse sind weitestgehend konsistent mit Resultaten anderer Studien. In ähnlicher Weise zeigte sich in einer retrospektiven Kohorten-Analyse ($n = 25$) eine Reduktion der Aufenthaltstage um 75 % in einem vergleichbaren 6-jährigen Beobachtungszeitraum [11]. In einer anderen retrospektiven Datenerhebung ($n = 43$) wurden im Vergleichszeitraum eines Jahres 83 % weniger Aufenthaltstage registriert [12]. In einer weiteren retrospektiven Analyse standen 1 stationärer Aufenthalt pro Patient und Jahr vor und 0,316 nach bzw. während der EECT gegenüber, die Anzahl der stationären Behandlungstage konnten ebenso halbiert werden [13].

Unsere Ergebnisse sind mit Vorsicht zu interpretieren. Prinzipiell unterscheidet sich die wissenschaftliche Qualität retrospektiver und prospektiver Datenerhebungen z. B. durch die retrospektiv häufig unzureichende und nicht immer sicher zu rekonstruierende Datenlage. In unserem Fall ist gewiss von einer positiven Selektion im Sinne eines „enriched sample“ der Patienten auszugehen. Entscheidungen für oder gegen eine EEKT konnten im Anschluss an eine erfolgreiche EKT-Serie nicht systematisch rekonstruiert werden. Ebenso wenig konnten die Gründe für Behandlungsabbrüche hinreichend erfasst und unerwünschte Wirkungen wie Beeinträchtigungen kognitiver Funktionen, Kopf- und Muskelschmerzen, kardiovaskuläre Nebenwirkungen oder das „Kippen“ in (hypo)manische Episoden detailliert beschrieben werden. Einen Vergleich zu anderen Studien hinsichtlich dieser klinisch wichtigen Aspekte zu ziehen ist daher problematisch. Die drop-out-Rate lag jedenfalls in der einzig bisher durchgeführten randomisierten kontrollierten Studie bei 17 % im EEKT-Arm gegenüber 22 % im Pharmakotherapie-Arm [6]. Wie bereits erwähnt zeigt die Literatur, dass es keine Hinweise auf zusätzliche kognitive Beeinträchtigungen durch EEKT zu geben scheint [14], und dass vorübergehende kognitive Einschränkungen und eine erhöhte Sturzgefahr in den ersten drei Tagen nach der Behandlung mit EKT jedoch zu erwarten sind [15].

Außerdem kann aus den vorliegenden Daten nicht geschlossen werden, ob nicht andere Gründe zur Verbesserung des Zustandes der Patienten führten. Neben einer verzögerten Wirkung einer regelmäßigen Psychopharmaka-Behandlung müssen auch Spontan-Remissionen bzw. die zeitgleiche Wirkung psycho- oder soziotherapeutischer Interventionen in Betracht gezogen werden. Ein Patient konnte mit Beginn der Erhaltungs-EKT bei-

Abb. 1 Anzahl der stationären Behandlungstage pro Jahr 5 Jahre vor und 5 Jahre nach Beginn der EEKT



spielsweise auch in eine 24 h betreute Wohngemeinschaft entlassen werden und ist seither psychopathologisch stabil d. h. ohne Rezidiv und stationäre Aufenthalte geblieben. Ob dafür EKT und EEKT verantwortlich zu machen sind, die soziale Unterstützung und Reintegration durch die Wohngemeinschaft oder die deutlich verbesserte Adhärenz an die Psychopharmaka-Therapie, ist im Einzelnen retrospektiv nicht verlässlich festzulegen. Wahrscheinlicher wird die Kombination aus diesen Faktoren, die der tatsächlichen individuellen Komplexität wohl am nächsten kommt, für die deutliche Verbesserung bei diesem Individuum verantwortlich sein.

Zudem konnte, wie auch bei den meisten übrigen Studien mit EEKT, nur eine relativ geringe Anzahl von Patienten untersucht werden [7, 13]. Die untersuchte Patientengruppe ist überdies heterogen, zumal Patienten mit unipolaren und bipolaren Verläufen gemeinsam untersucht wurden. Mangels einer vergleichbaren Kontrollgruppe konnte lediglich ein interner Gruppenvergleich über eine Zeitachse hinweg durchgeführt werden. Die Länge des Vergleichszeitraumes (5 vs. 5 Jahre) stellt jedoch einen bis dato in Bezug auf die Länge noch nicht untersuchten sehr langen Zeitraum dar.

Trotz der methodischen Bedenken zeigen unsere Ergebnisse, dass eine kombinierte Erhaltungsbehandlung aus ambulanter Elektrokonvulsions- und Pharmakotherapie bei Patienten mit schweren, rezidivierenden therapieresistenten affektiven Störungen zu einer Reduktion der stationären Aufenthalte und deren Dauer führt. Der Großteil der verfügbaren Literatur bestätigt dies, auch wenn es sich derzeit nur um methodisch eingeschränkt beurteilbare Studien handelt. Auf Basis unserer Ergebnisse und der aktuellen Studienlage kann zusammenfassend festgestellt werden, dass eine Fortsetzung der EKT im Anschluss an eine erfolgreiche EKT-Serie

eine hilfreiche, kostengünstige und sichere Therapieoption darstellt. Gerade, wenn alleinige psychopharmakologische und psychotherapeutische Behandlungen nicht mehr ausreichen, um entscheidende Symptomverbesserungen zu erreichen, kommt eine EEKT in Frage. Ferner sollten die zur Verfügung stehenden soziotherapeutischen Maßnahmen ausgeschöpft werden.

Eine systematische und methodisch besser strukturierte Erforschung von klinischen Entscheidungsprozessen stellt andererseits eine Herausforderung zukünftiger Forschung dar. Es fehlen prospektive und kontrollierte Multizenter-Studien mit großen Fallzahlen und dadurch besserer statistischer Aussagekraft. Eine systematische Erfassung von individuellen Therapieverläufen mit genauen Angaben zu Dosierungen, Behandlungsfrequenz und -dauer, Elektrodenplatzierung und Stimulusintensität sollte Gegenstand von kommenden Forschungsprojekten auf dem Gebiet der EEKT sein. Dabei sollten standardisierte Messinstrumente zur Erfassung von Nebenwirkungen, kognitiven Funktionen, Stimmung und Alltags-Funktionstüchtigkeit vor und nach der Behandlung zum Einsatz kommen.

Interessenkonflikt

T. Post, G. Kemmler, T. Krassnig, A. Brugger und A. Hausmann geben an, dass kein Interessenkonflikt in Zusammenhang mit diesem Artikel besteht.

Literatur

1. Angst J, Gamma A, Sellaro R, Lavori PW, Zhang H. Recurrence of bipolar disorders and major depression. A lifelong perspective. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2003;253(5):236–40.

2. UK-ECT-Review-Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2003;361(9360):799–808.
3. Sienaert P, Lambrichts L, Dols A, De Fruyt J. Evidence-based treatment strategies for treatment-resistant bipolar depression: a systematic review. *Bipolar Disord*. 2013;15(1):61–9.
4. Sackeim HA, Haskett RF, Mulsant BH, Thase ME, Mann JJ, Pettinati HM, Greenberg RM, Crowe RR, Cooper TB, Prudic J. Continuation pharmacotherapy in the prevention of relapse following electroconvulsive therapy. *JAMA*. 2001;285(10):1299–307.
5. Jelovac A, Kolshus E, McLoughlin DM. Relapse following successful electroconvulsive therapy for major depression: a meta-analysis. *Neuropsychopharmacology*. 2013;38(12):2467–74.
6. Kellner CH, Knapp R, Petrides G, Rummans T, Husain MM, Rasmussen K, Mueller M, Bernstein HJ, Connor KO, Smith G, Biggs M, Bailine SH. Continuation electroconvulsive therapy vs pharmacotherapy for relapse prevention in major depression. *Arch Gen Psychiatry*. 2006;63(12):1337–44.
7. American Psychiatric Association. The practice of electroconvulsive therapy recommendations for treatment, training, and privileging (A Task Force Report of the American Psychiatric Association). 2. Aufl. Washington: American Psychiatric Publishing; 2001. S. 368.
8. Petrides G, Tobias KG, Kellner CH, Rudorfer MV. Continuation and maintenance electroconvulsive therapy for mood disorders: review of the literature. *Neuropsychobiology*. 2011;64(3):129–40.
9. Rabheru K. Maintenance electroconvulsive therapy (M-ECT) after acute response: examining the evidence for who, what, when, and how? *J ECT*. 2012;28(1):39–47.
10. Taylor D, Fischetti C, Sparshatt a, Thomas a, Bishara D, Cornelius V. Risperidone long-acting injection: a 6-year mirror-image study of healthcare resource use. *Acta Psychiatr Scand*. 2009;120(2):97–101.
11. Odeberg H, Rodriguez-Silva B, Salander P, Mårtensson B. Individualized continuation electroconvulsive therapy and medication as a bridge to relapse prevention after an index course of electroconvulsive therapy in severe mood disorders: a naturalistic 3-year cohort study. *J ECT*. 2008;24(3):183–90.
12. Russell JC, Rasmussen KG, O'Connor MK, a Copeman C, a Ryan D, a Rummans T. Long-term maintenance ECT: a retrospective review of efficacy and cognitive outcome. *J ECT*. 2003;19(1):4–9.
13. Gupta S, Tobiansky R, Bassett P, Warner J. Efficacy of maintenance electroconvulsive therapy in recurrent depression: a naturalistic study. *J ECT*. 2008;24(3):191–4.
14. Smith GE, Rasmussen KG, Cullum CM, Felmlee-Devine MD, Petrides G, a Rummans T, Husain MM, Mueller M, Bernstein HJ, Knapp RG, O'Connor MK, Fink M, Sampson S, Bailine SH, Kellner CH. A randomized controlled trial comparing the memory effects of continuation electroconvulsive therapy versus continuation pharmacotherapy: results from the Consortium for Research in ECT (CORE) study. *J Clin Psychiatry*. 2010;71(2):185–93.
15. Semkowska M, McLoughlin DM. Objective cognitive performance associated with electroconvulsive therapy for depression: a systematic review and meta-analysis. *Biol Psychiatry*. 2010;68(6):568–77.