

AKTUELLE INFORMATIONEN ZUR ELEKTROKONVULSIONSTHERAPIE

Die Elektrokonvulsionstherapie, auch Elektrokrampftherapie oder abgekürzt oft EKT genannt, ist auch heute noch eine der wirksamsten Therapieformen für einige psychiatrische und neurologische Erkrankungen. Vor allem Patienten, deren Erkrankung auf verschiedene medikamentöse Behandlungen nicht ausreichend angesprochen hat, können von der Durchführung einer Elektrokonvulsionstherapie profitieren und sich eine deutliche Besserung ihrer Krankheitssymptome erhoffen.

Im Folgenden werden Ihnen [Fragen, die uns von interessierten Patienten und Angehörigen häufig gestellt werden](#) zur Elektrokonvulsionstherapie erläutert.

Am besten, Sie nutzen zur Navigation das folgende [Inhaltsverzeichnis](#).

Inhalt

1. Informationen für Patienten und Angehörige

- [Was ist eine Elektrokonvulsionstherapie?](#)
- [Bei welchen Erkrankungen kann die Elektrokonvulsionstherapie eingesetzt werden?](#)
- [Wie wurde die Elektrokonvulsionstherapie entwickelt?](#)
- [Gibt es Beweise für die Wirksamkeit der Elektrokonvulsionstherapie?](#)
- [Wie wirkt die Elektrokonvulsionstherapie?](#)
- [Welche Risiken gibt es bei Durchführung einer Elektrokonvulsionstherapie?](#)
- [Welche unerwünschten Wirkungen kann eine Elektrokonvulsionstherapie haben?](#)
- [Wie wird die Elektrokonvulsionstherapie durchgeführt?](#)
- [Wie erleben Patienten die Elektrokonvulsionstherapie?](#)



1. Informationen für Patienten und Angehörige

1.1. Was ist eine Elektrokonvulsionstherapie?

Bei der EKT handelt es sich um die Auslösung eines generalisierten Krampfanfalls aus therapeutischen Gründen unter kontrollierten Bedingungen.

Ein generalisierter Krampfanfall, im Rahmen der Elektrokonvulsionstherapie manchmal Heilkampf genannt, kann auch im Rahmen von Erkrankungen wie z.B. der Epilepsie oder bei Fieberkrämpfen im Kindesalter auftreten. Zu tonisch-klonischen Verkrampfungen der Muskulatur (Muskelanspannung und Muskelzucken) kommt es hingegen bei der Elektrokonvulsionstherapie nicht in gleichem Maß, da vor Behandlungsbeginn eine Narkose mit Muskelrelaxation, d.h. mit der Gabe von muskelentspannenden Arzneimitteln, durchgeführt wird. Diese wird natürlich auch während der Behandlung aufrechterhalten.

Insbesondere wenn es sich um besonders schwere und lebensbedrohliche Krankheitsbilder handelt, die einen raschen Behandlungserfolg zur Abwendung von akuter Lebensgefahr erforderlich machen, muss betroffenen Patienten die Möglichkeit der Durchführung einer EKT angeboten werden.

1.2. Bei welchen Erkrankungen kann die Elektrokonvulsionstherapie eingesetzt werden?

Einsatzgebiet der Elektrokonvulsionstherapie sind vor allem schwerste und lebensbedrohliche psychiatrische und neurologische Erkrankungen.

Therapie der ersten Wahl ist die Elektrokonvulsionstherapie bei einer bestimmten Art von schizophrenen Psychosen. Hier stellt die rasche Durchführung einer EKT bei akuter und damit lebensbedrohlicher **perniziöser Katatonie** (seltene Erkrankung aus dem schizophrenen Formenkreis mit Bewegungsstörungen, einem Wechsel zwischen schweren Erregungszuständen und Bewegungslosigkeit mit zusätzlichen lebensbedrohlichen körperlichen Begleitsymptomen wie z.B. hohem Fieber) im Rahmen einer Notfallindikation die Behandlungsform der ersten Wahl mit Erfolgsquoten von 98% dar. Auch die Behandlung eines **malignen neuroleptischen Syndroms** (extrem seltene Begleiterscheinung einer neuroleptischen Pharmakotherapie) kann bei Ausbleiben der Wirksamkeit anderer medikamentöser Therapieformen die Durchführung einer EKT erforderlich machen. Bei anderen Formen schizophrener Psychosen ist weiterhin die Pharmakotherapie Therapie der ersten Wahl. Aufgrund der deutlich verbesserten Verträglichkeit neuerer, sogenannter "atypischer" Neuroleptika, sind hierbei in den letzten Jahren ebenfalls deutliche Verbesserungen nicht nur hinsichtlich der besseren Verträglichkeit, sondern auch hinsichtlich der Wirksamkeit bei bestimmten Unterformen schizophrener Erkrankungen (vor allem bei der "Negativsymptomatik", z.B. bei Vorherrschen von Antriebslosigkeit und Gefühlsverarmung) erzielt worden.



In bestimmten Fällen kann eine Elektrokonvulsionstherapie an einer Depression erkrankten Patienten auch als **Therapie der ersten Wahl** angeboten werden. Dies gilt für Patienten, bei denen z.B. aufgrund akuter Selbstmordgefährdung, vor allem im Rahmen **schwerster wahnhafter Depressionen**, ein besonders rascher Therapieerfolg notwendig ist. Ein rascheres therapeutisches Ansprechen im Vergleich zu einer medikamentösen antidepressiven Therapie ist hier für die EKT belegt. Ebenso kann und sollte die EKT bei Patienten mit vorbekannter Antidepressivaresistenz, d.h. nicht ausreichendem Ansprechen auf medikamentöse Therapien, früher in Erwägung gezogen und empfohlen werden. Gleiches gilt bei Vorliegen des ausdrücklichen Wunsches, wenn Patienten beispielsweise schon während früherer depressiver Krankheitsphasen bessere Erfahrungen hinsichtlich der Wirksamkeit und Verträglichkeit mit der EKT im Vergleich zu pharmakologischen Therapieverfahren gemacht haben.

Therapie der zweiten Wahl ist die Elektrokonvulsionstherapie derzeit am häufigsten in der **Behandlung von pharmakotherapiefraktären depressiven und schizophrenen Psychosen**. Dies bedeutet, dass sie hier bei Unwirksamkeit oder nicht ausreichender Wirksamkeit entsprechender medikamentöser Therapieversuche eingesetzt wird.

Eine **pharmakotherapiefraktäre Depression** ist dadurch gekennzeichnet, dass eine meist schwergradige depressive Erkrankung auf eine medikamentöse Therapie nicht ausreichend anspricht, selbst wenn verschiedene Behandlungsversuche mit ausreichend hoch dosierten Antidepressiva in einem jeweils ausreichend langen Zeitraum eingesetzt wurden. Die parallele Anwendung von psychotherapeutischen, ergotherapeutischen und soziotherapeutischen Maßnahmen ist dabei obligatorisch. Auch Kombinationstherapien und wirkverstärkende Maßnahmen wie z.B. der Einsatz der Wachtherapie oder eine medikamentöse Wirkverstärkung etwa mit Lithiumsalzen werden hierbei berücksichtigt.

Bei **schizophrenen Psychosen** gilt ebenfalls, dass mehrfache medikamentöse Behandlungsansätze in Verbindung mit Begleittherapien durchgeführt wurden, bevor die Durchführung einer Elektrokonvulsionstherapie in Erwägung gezogen wird. Auch hier muss aber bei Ausbleiben einer ausreichenden Wirkung oder bei absoluter Kontraindikation oder Unverträglichkeit medikamentöser Therapien an die Durchführung einer EKT gedacht werden.

Da **schwere manische Episoden** im Rahmen bipolarer affektiver Störungen (manisch-depressive Erkrankung) meist gut auf medikamentöse Therapien ansprechen, wird bei diesem Krankheitsbild selten die Durchführung einer EKT vorgeschlagen. Auch für Manien ist jedoch die gute Wirksamkeit einer EKT belegt, daher kann auch Patienten mit therapieresistenten Manien die Durchführung einer EKT empfohlen werden.

In der **Neurologie** kann eine Elektrokonvulsionstherapie Patienten, die unter einer **Parkinson-Erkrankung** leiden (Bewegungsstörung mit Zittern und starker Einschränkung der Beweglichkeit, häufig mit Depressionen verbunden) helfen, falls eine Einstellung auf Antiparkinsonmedikamente nicht ausreichend erfolgreich ist. Somit kann eine eventuell anstehende Operation (neue, noch



experimentelle Therapieverfahren) zur Bekämpfung der Krankheitsfolgen noch vermieden oder zumindest verzögert werden.

Andere Einsatzgebiete der Elektrokonvulsionstherapie spielen im klinischen Alltag kaum eine Rolle, obgleich eine gute Wirksamkeit auch z.B. bei bestimmten organischen Psychosen berichtet wurde.

1.3. Wie wurde die Elektrokonvulsionstherapie entwickelt?

Bereits Paracelsus soll durch die Verabreichung von Kampfer eine konvulsive Therapie eingeleitet haben, die erste Veröffentlichung über die Therapie einer Manie durch Konvulsionen fand 1746 statt. Von Oliver wurde 1785 in einer ersten englischsprachigen Arbeit der Einsatz dieser Therapie in der Maniebehandlung publiziert. Weickhart beschrieb 1798 die Besserung von 8 von 10 Patienten nach Einsatz der Konvulsionsbehandlung. Szekeres hatte 1851 erstmals eine genaue Anleitung zu einer Kampfer-Konvulsionstherapie mit Dosierungsrichtlinien veröffentlicht. 1934 beschrieb Ladislaus Meduna aus Ungarn die Behandlung schizophrener Patienten mittels der Konvulsionstherapie, da er davon ausging, dass es einen „biologischen Antagonismus“ zwischen einer Schizophrenie und den ausgelösten epileptischen Anfällen geben müsse. Grundlage dieser Überlegungen war die Beobachtung, dass es Patienten, die an einer Epilepsie und an einer Schizophrenie litten, nach Krampfanfällen bezüglich schizophrener Krankheitssymptome besser ging und diese Patientengruppe insgesamt im Vergleich zu Patienten, die an einer schizophrenen Erkrankung alleine litten, eine bessere Prognose hatte. Aufgrund der besseren Einsetzbarkeit wurde Kampfer, den man damals zur Auslösung eines Krampfanfalls auf chemischem Wege nutzte, von Meduna bald durch ein anderes Medikament, durch Phenylentetrazol, ersetzt, das ebenfalls Konvulsionen auslösen konnte.

Zwischen 1934 und 1938 wurde von Ciauzzi, Cerletti und Bini mit der Auslösung von Konvulsionen durch elektrische Impulse eine für Patienten etwas angenehmere Behandlungsweise entwickelt. Kalinowski führte diese Therapieform 1939 in den U.S.A. ein. 1940 wurde dort die erste Behandlung von Almansi und Impastato in New York durchgeführt. Goldmann leistete im selben Jahr einen entscheidenden Beitrag zur Verbesserung der Verträglichkeit dieser schon damals hochwirksamen Therapie. Allerdings war damals die EKT aufgrund der anfänglichen Durchführung ohne Narkose und Muskelrelaxation mit dem heutigen Behandlungsverfahren vor allem hinsichtlich der Sicherheit und Verträglichkeit nicht vergleichbar.

Erst als 1954 mit der Einführung des Chlorpromazins auch eine medikamentöse Therapie schizophrener Erkrankungen möglich war, konnte die Elektrokonvulsionstherapie bei den meisten Patienten durch eine Pharmakotherapie ersetzt werden. Trotzdem wurde unter anderem von d'Elia 1983 die Elektrokonvulsionstherapie durch Einführung der Behandlung in Allgemeinnarkose, durch Gabe von Muskelrelaxantien (die Muskulatur entspannende Arzneimittel), durch eine intensive Betreuung und Überwachung der behandelten Patienten vor, während und nach der Therapiesitzung sowie durch Veränderung der elektrischen Auslöser die Elektrokonvulsionstherapie zu einer gut



verträglichen, für die Patienten angenehmen und weiterhin höchstwirksamen Behandlung weiterentwickelt.

1.4. Gibt es Beweise für die Wirksamkeit der Elektrokonvulsionstherapie?

Diese Frage kann mit einem klaren „Ja“ beantwortet werden. Die Erfindung der EKT stellte wie im [Abschnitt 1.3](#) beschrieben einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung psychisch Kranker dar. Bis heute sind zahlreiche wissenschaftlich anerkannte und hochwertige Veröffentlichungen in vielen Fachzeitschriften und Lehrbüchern erschienen, welche die Wirksamkeit der EKT bei verschiedensten Krankheitsbildern, nicht nur im Fachgebiet der Psychiatrie, eindrucksvoll belegen. Die EKT war medikamentösen Therapieformen teilweise deutlich überlegen. Vor allem gilt dies für besonders schwierig zu behandelnde Erkrankungen, die auf medikamentöse und psychotherapeutische Therapieverfahren nicht ausreichend ansprechen. Diesen Patienten kann man nach oft monatelangem, z.T. auch jahrelangem Leiden mit der Elektrokonvulsionstherapie ein hochwirksames Behandlungsverfahren anbieten, das anderen Therapien gegenüber meist deutlich überlegen ist.

1.5. Wir wirkt die Elektrokonvulsionstherapie?

Bis heute sind die genauen Wirkmechanismen der Elektrokonvulsionstherapie, trotz eindeutiger Beweise für die gute Wirksamkeit, noch nicht ausreichend geklärt. Sie beruhen daher in vieler Hinsicht ebenso auf Hypothesen wie die Vorstellung über die Wirkweise der medikamentösen Therapien in der Psychiatrie und in vielen anderen medizinischen Fachgebieten.

Allgemein ist zu sagen, dass die vollständige Auslösung eines Krampfanfalles immer noch als entscheidend für die Wirkung angesehen wird. Immer wieder wurde untersucht, ob eine Narkose alleine ohne Auslösung eines epileptischen Anfalles eine therapeutische Wirkung zeigt. Diese Frage konnte klar verneint werden.

Durch einen bei der EKT ausgelösten Krampfanfall kommt es zu zahlreichen funktionellen, jedoch zu keinen strukturellen Veränderungen im Gehirn, die das Hormonsystem wie auch diverse Neurotransmittersysteme (Überträgerstoffe im Nervensystem) betreffen. Noradrenalin, Serotonin und auch Dopamin sind Überträgerstoffe im Nervensystem. Konzentrationsveränderungen dieser Stoffe werden bei verschiedenen psychiatrischen Erkrankungen mit der Entstehung, der Aufrechterhaltung aber auch mit dem Einfluss von Therapien (sowohl medikamentöse als auch psychotherapeutische Behandlung) in Verbindung gebracht. Veränderungen der Konzentrationen dieser Überträgerstoffe sowie Veränderungen im Hormonhaushalt im Sinne einer Normalisierung z.B. einer überschießenden Stresshormonproduktion können bei der Elektrokonvulsionstherapie wie auch bei medikamentösen Therapieverfahren beobachtet werden.



1.6. Welche Risiken gibt es bei Durchführung einer Elektrokonvulsionstherapie?

Die Risiken konnten durch Verbesserungen in der Vorbereitung und Durchführung der EKT sowie in der Nachbetreuung der Patienten minimiert werden. Das Risiko einer schweren Komplikation wird mit 1 : 50000 Behandlungen angegeben und liegt damit nicht höher als das allgemeine Narkoserisiko bei kleineren operativen Eingriffen oder z.B. bei einer Zahnextraktion (Ziehen eines Zahnes). Die EKT ist damit eine der sichersten medizinischen Behandlungen unter Narkose geworden. Seltene Zwischenfälle waren meist mit der Narkose zusammenhängende Komplikationen, die das Herz-Kreislaufsystem betreffen können. Solche Risiken werden jedoch durch eine sorgfältige Voruntersuchung minimiert.

1.7. Welche unerwünschten Wirkungen kann eine Elektrokonvulsionstherapie haben?

Manchmal können Patienten, vor allem zu Behandlungsbeginn wie auch bei medikamentösen Therapieformen, unter unerwünschten Wirkungen, wie z.B. vorübergehenden Kopfschmerzen, leiden.

Mögliche spezifische Nebenwirkungen einer EKT können vorübergehende Störungen der Orientierung und des Gedächtnisses sein. Durch die Erarbeitung und Einführung moderner Behandlungs- und Überwachungsbedingungen wurde dieses Risiko deutlich reduziert.

Direkt nach Durchführung der EKT, in der Aufwachphase aus der Narkose, brauchen die meisten Patienten einige wenige Minuten, bis die vollständige Orientierung wiederhergestellt ist. Sehr selten kann diese Phase auch auf 30 bis 60 Minuten verlängert auftreten.

Bei bis zu 50% der Patienten können als eigentliche Nebenwirkung der EKT selbst, vor allem während der Zeit der Durchführung der EKT-Serie, Störungen des Gedächtnisses oder der Merkfähigkeit auftreten. Diese Störungen der Gedächtnisfunktion dauern meist nur wenige Tage und bilden sich nach Beendigung der Behandlung innerhalb von längstens 1 bis 4 Wochen rasch zurück. Bei sehr wenigen (0,5%) der Patienten können diese Störungen auch etwas länger anhalten. Extrem selten können Gedächtnisdefizite auch isolierte Ereignisse, die länger zurückliegen, betreffen.

Da Störungen des Gedächtnisses und der Konzentrationsfähigkeit im Rahmen schwerer Depressionen sehr häufig zu finden sind, erleben viele Patienten durch die rasche und erfolgreiche Therapie der Depression auch eine Verbesserung ihrer intellektuellen Leistungsfähigkeit im Verlauf und vor allem nach einer EKT-Serie.

1.8. Wie wird die Elektrokonvulsionstherapie durchgeführt?

Zunächst wird jeder Patient, der für diese Behandlung in Frage kommt (siehe [Indikationen](#)), umfangreich vom behandelnden Arzt unter Supervision eines Facharztes für Psychiatrie über die



Möglichkeit der Durchführung einer EKT mündlich und schriftlich informiert und aufgeklärt. Es gibt die Gelegenheit, sich das Therapieverfahren genauer erläutern zu lassen und Fragen zu stellen.

Vor Durchführung einer EKT muss zunächst analog einer Operationsvorbereitung eine sorgfältige internistische, neurologische und psychiatrische Voruntersuchung stattfinden. Gegebenenfalls kann auch die Anfertigung von Röntgenbildern des Brustkorbs sowie der Wirbelsäule erforderlich sein. Weiterhin erfolgt die Ableitung eines aktuellen Elektrokardiogramms (EKG) zur Beurteilung der Herzfunktion. Eine aktuelle, umfangreiche Kontrolle verschiedener Laborparameter wird durchgeführt. Ein Anästhesist (für die Durchführung der Narkose zuständiger Arzt) klärt gesondert über die im Rahmen der Therapie mehrfach durchzuführende Kurznarkose mit Muskelrelaxation (intravenöse Gabe eines Mittels zur muskulären Entspannung) auf.

Eine EKT besteht aus einer Serie von 6 bis 12 Einzelbehandlungen, wobei im Durchschnitt 2 bis 3 Behandlungen pro Woche stattfinden. Jede einzelne Behandlungssitzung wird im Beisein des Anästhesisten vom speziell dafür ausgebildeten Psychiater durchgeführt.

Wie bei einer Operation erhält der behandelte Patient von einem Anästhesisten eine Narkose und schläft für circa 5 Minuten. Während dieser Zeit wird eine kurzzeitige medikamentöse Muskelentspannung (Relaxierung) durchgeführt. Die Atmung wird dabei durch den Anästhesisten überwacht und unterstützt. Anschließend wird vom behandelnden Psychiater nach kurzer Ableitung eines Ruhe-EEG's (Elektroenzephalogramm, Ableitung oberflächlicher Hirnströme) durch meist unilaterale (einseitige) elektrische Stimulation über wenige Sekunden ein generalisierter Krampfanfall unter kontrollierten Bedingungen bei Muskelentspannung ausgelöst. Der Krampfanfall selbst ist durch die zuvor eingeleitete Muskelrelaxation meist kaum zu sehen, die Dauer des Anfalls wird durch die Aufzeichnung der EEG- und EMG-Kurven (Elektromyogramm, Ableitung oberflächlicher Muskelaktionspotentiale) überwacht. Der Krampfanfall dauert ca. 30 bis 90 Sekunden an und hört üblicherweise von selbst wieder auf. Falls er in Ausnahmesituationen länger als zwei Minuten andauern sollte, wird er vom Anästhesisten medikamentös unterbrochen.

Wenige Minuten nach dem Einleiten der Narkose erwachen die Patienten wieder und werden bis Sie wieder vollständig wach sind noch für ca. 30 Minuten im Aufwachraum wie nach einer Operation üblich überwacht, anschließend findet noch eine ca. 2-3 stündige Überwachung von Blutdruck und Puls auf Station statt. Im Anschluss daran stehen die Patienten auf und nehmen am Mittagessen und am üblichen Therapieprogramm der Klinik ohne weitere Einschränkungen teil.

1.9. Wie erleben Patienten die Elektrokonvulsionstherapie?

Sehr häufig sind Patienten zunächst verunsichert, wenn ihnen die Durchführung einer Elektrokonvulsionstherapie empfohlen wird. Unzureichende und lückenhafte Kenntnisse über diese Therapieform sowie Fehlinformationen durch Filme (z.B. „Einer flog über das Kuckucksnest“, USA 1975) und Laienpresse können diese Unsicherheit verstärken. Umfangreiche Information und



Aufklärung reichen meist aus, um diese Verunsicherung zu beheben. Häufig kann es auch noch hilfreich sein, wenn Patienten vor Beginn der Therapie mit anderen Patienten sprechen, welche über Ihre Erfahrungen mit der Elektrokonvulsionstherapie berichten können. Am wichtigsten ist jedoch die individuelle Erfahrung eines einzelnen Patienten. Nach dem eigenen Erleben einiger Behandlungssitzungen sind Ängste und Unsicherheiten meist vollständig behoben.

Aus Patientensicht wird die Elektrokonvulsionstherapie meist sehr unspektakulär beschrieben. Am Vorabend der Behandlung werden die Patienten vom Pflegepersonal nochmals darauf aufmerksam gemacht, dass ab 22.⁰⁰ Uhr zur Narkosevorbereitung nichts mehr gegessen und getrunken werden darf. Auch darf ab diesem Zeitpunkt nicht mehr geraucht werden, damit der Magen nicht zur vermehrten Bildung von Magensäure angeregt wird. Das gleiche gilt natürlich für den Morgen der Behandlung. Zur Einleitung der Narkose wird eine Verweilkanüle, d.h. ein biegsamer Kunststoffschlauch, in eine Armvene gelegt. Über diese erhält man zunächst eine Infusion mit Kochsalzlösung. Später wird das Narkosemittel gespritzt. Der Anästhesist reichert die Atemluft mit reinen Sauerstoff an und beatmet die Patienten nach dem Einschlafen. Von der eigentlichen Durchführung der Behandlung bekommt man als Patient aufgrund der Narkose nichts mit. Nach der Behandlung wird man im Aufwachraum wach und ist für einige Zeit noch müde. Es finden regelmäßige Blutdruck und Pulskontrollen statt. Nach ca. 15 Minuten wird man auf der Behandlungsliege in Begleitung von Pflegepersonal wieder zurück auf die Station gefahren. Dort werden, wie nach einer Narkose üblich, ebenfalls noch für ca. 2 Stunden regelmäßig Blutdruck und Puls kontrolliert. Im Verlauf des Vormittags wird man dann wieder richtig wach und kann zum Mittagessen aufstehen. Im Tagesverlauf kann man dann wie alle anderen Patienten an den üblichen Therapien teilnehmen.

In dieser Form findet die Behandlung 2-3 mal pro Woche (insgesamt 6 bis 12 Behandlungssitzungen) statt.

Prof. Dr. H.-J. Möller
Dr. T.C. Baghai

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität
Nußbaumstraße 7
D-80336 München

