

EKT im internationalen Vergleich

Karsten Henkel, Michael Grözinger

- 2.1 Unterschiede in der Anwendung – 16
- 2.2 Westeuropa – 16
- 2.3 Ost- und Südosteuropa – 18
- 2.4 Nordamerika – 18
- 2.5 Australien und Neuseeland – 19
- 2.6 Asien – 19
- 2.7 Lateinamerika – 20
- 2.8 Afrika – 20
- 2.9 Internationaler Vergleich – 20
- Literatur – 22

Nach der ersten Anwendung am Menschen 1938 durch Cerletti und Bini in Rom verbreitete sich die Elektrokonvulsionstherapie rasch über Italien, so dass es 1940 dort bereits 32 EKT-Zentren gab (Cerletti U 1938; Shorter 2009). Nahezu zeitgleich vollzog sich die Einführung des Verfahrens in manchen Ländern außerhalb Italiens. So wurde die EKT in Japan bereits 1939 angewendet (Chanpattana et al. 2005a). Ab Anfang der 1940er-Jahre wurde sie in den USA und seit Mitte des Jahrzehnts in Skandinavien durchgeführt, ab 1950 auch in Thailand (Chanpattana 2010; Huuhka et al. 2000; Leiknes et al. 2012; Shorter 2009). In Afrika ist der Einsatz seit den 1970er-Jahren in wenigen Ländern gesichert, allerdings liegen aus diesem Kontinent nur spärliche Informationen vor (Farrant 1977).

In den letzten Jahren wurde die Anwendung der EKT zunehmend auch in Ländern epidemiologisch untersucht, die nicht zum Kreis der westlichen Industrienationen gehören. Dabei hat sich gezeigt, dass die Methode weltweit breitflächig eingesetzt wird und insgesamt etwa eine Million Patienten pro Jahr mit EKT behandelt werden (Prudic et al. 2001). In einigen Ländern wie Luxemburg, Slowenien, Bhutan, Brunei, Kambodscha, Georgien, Laos und Libanon, Mikronesien und Palau ist EKT nicht verfügbar (Chanpattana 2010; Little 2003). Daneben finden sich erhebliche regionale Unterschiede hinsichtlich Häufigkeit und Art der Anwendung. Entsprechend den gesundheitsökonomischen, strukturellen, historischen und politischen Gegebenheiten lassen sich in den verschiedenen Regionen der Welt besondere Charakteristika der EKT feststellen, sowohl in Bezug auf die Auswahl der Patienten als auch auf die Durchführung der Therapie (Leiknes et al. 2012).

2.1 Unterschiede in der Anwendung

Die epidemiologischen Daten zur EKT wurden für 7 geografische Regionen der Welt zusammengefasst und einander gegenübergestellt. Es wurden ausschließlich Publikationen verwendet, die Rückschlüsse auf einen Staat als Ganzes zuließen und sich nicht nur auf bestimmte Kliniken oder Bezirke bezogen. Im Hinblick auf die zeitliche Vergleichbarkeit wurden bis auf einzelne Ausnahmen jeweils die jüngsten Veröffentlichungen berücksichtigt.

Betrachtet wurden, sofern die Angaben zur Verfügung standen:

- die Häufigkeit der mit EKT behandelten Patienten (**Patientenrate**) und der durchgeführten EKT-Behandlungen (**Behandlungsrate**) im Verhältnis zur Bevölkerung,
- der Anteil der EKT anwendenden Kliniken von allen psychiatrischen Krankenhäusern (**Verfügbarkeit**) und
- der **Anteil** der mit EKT behandelten Patienten am stationären Patientenkollektiv,
- die **Charakteristika der Patienten** (Alter, Geschlecht, Diagnose) und
- die **Charakteristika der Durchführung**:
 - modifizierte vs. unmodifizierte Behandlung,
 - unilaterale vs. bilaterale Stimulation,
 - Rechteck- vs. Sinuswellenstimulation.

Die quantitative Vergleichbarkeit der Untersuchungen war durch unterschiedliche Methoden und Bezugsgrößen häufig erschwert. In einigen Studien war die Anzahl der behandelten Patienten, in anderen die Anzahl der durchgeführten Behandlungen angegeben. Manchmal wurden sie in Relation zur Einwohnerzahl gesetzt, manchmal zu Altersgruppen der Bevölkerung oder zu Teilbereichen des Gesundheitssystems (staatlich Versicherte in den USA). Für die USA musste aus diesem Grund auf ältere Daten zurückgegriffen werden. An anderen Stellen wurde extrapoliert, wenn z. B. der Untersuchungszeitraum abwich oder die Daten sich auf einen inkompletten Rücklauf bezogen.

Viele Publikationen wurden in der Landessprache abgefasst und sind daher für Übersichtsarbeiten und internationale Vergleiche nur eingeschränkt zugänglich. So wurden in China zwischen 1979 und 2012 über 900 Journalartikel zur EKT in chinesischer Sprache publiziert (Tang et al. 2012).

2.2 Westeuropa

Behandlungsraten Die Behandlungsraten (EKT-Behandlungen pro 100.000 Einwohner) in Europa variieren erheblich (■ Tab. 2.1). Während die EKT in Skandinavien, Großbritannien und den Niederlanden relativ häufig zur Anwendung kommt, wird

Tab. 2.1 Anzahl der EKT-Zentren und Behandlungen bezogen auf die Bevölkerung in einigen europäischen Ländern, geordnet nach der Behandlungsrate. Teilweise wurden Extrapolationen vorgenommen (abweichender Untersuchungszeitraum oder Rücklaufquote). Besondere Beachtung verdient die letzte Spalte, da die Häufigkeit einer Behandlung in einem Zentrum erfahrungsgemäß mit der Behandlungsqualität assoziiert ist

Land	EW (10 ⁶)	Zentren	Zentren/10 ⁶ EW	Behandlungen/Jahr	Behandlungen/10 ⁵ EW × Jahr	Behandlungen/Zentrum × Woche
Dänemark (Sundhedsstyrelsen 2010)	5,5	35	6,4	20.000	363,6	11,0
Niederlande (v. Waarde et al. 2009)	16,6	35	2,1	13.500	85,0	7,4
Spanien (Bertolin-G. et al. 2006)	40,0	108	2,7	22.000	55,0	3,9
England (Bickerton et al. 2009)	51,1	147	2,9	27.100	53,0	3,5
Belgien (Sinaert et al. 2006)	10,9	32	2,9	4.500	43,7	2,7
Deutschland (Loh et al. 2013)	81,7	183	2,1	30.000	36,7	3,2
Schweiz (pers. Kommunikation)	7,8	9	1,2	2.100	26,9	4,5
Österreich (pers. Kommunikation)	8,4	11	1,3	1.600	20,5	2,8
Griechenland (Kaliora et al. 2013)	11,2	22	2,0	1.550	13,8	1,4
Italien (Abbiati et al. 2010)	60,5	16	0,3	2800	4,6	3,3

das Verfahren gerade im »EKT-Mutterland« Italien selten verwendet. Aktuell ist die Anzahl der EKT-Kliniken dort halb so groß wie 1940. Es sind vornehmlich Privatkliniken (Abbiati et al. 2010). In Luxemburg und Slowenien findet die EKT bislang keine Anwendung (Gazdag et al. 2012). Im zeitlichen Verlauf der letzten Jahrzehnte scheint die Rate der EKT-Behandlungen in vielen Ländern Westeuropas zu steigen. In den Niederlanden haben sie sich innerhalb eines Jahrzehnts (1999–2008) mehr als vervierfacht (van Waarde et al. 2009). In Deutschland wird die Behandlungsrate aktuell mit 36,7 Behandlungen pro 100.000 Einwohner angegeben. Im Zeitraum von 1995–2008 hat sie sich mehr als verdoppelt (Loh et al. 2013). Derzeit liegt die Behandlungsrate in Deutschland etwa bei einem Zehntel im Vergleich zu Dänemark und bei der Hälfte im Vergleich zu den Niederlanden. In Österreich und

der Schweiz ist sie mit 20,5 bzw. 26,9 Behandlungen pro 100.000 Einwohner etwas geringer, in England etwas höher als in Deutschland (Bickerton et al. 2009). Für Frankreich liegen keine nationalen Daten vor. In vielen Ländern gibt es deutliche regionale Unterschiede, so in Deutschland, Belgien und Norwegen (Loh et al. 2013; Schweder et al. 2011; Sinaert et al. 2006).

Diagnosen Fast immer stellen depressive Erkrankungen das Gros der behandelten Diagnosen dar (Leiknes et al. 2012). Seltener werden Schizophrenien, bipolare und manische Störungsbilder mit EKT behandelt. Eine Ausnahme ist Spanien, wo der Anteil der Depressionen etwa nur ein Drittel der behandelten Diagnosen ausmacht (Bertolin-Guillen et al. 2006). Typischerweise werden in Europa mehr weibliche und ältere Patienten (mitt-

leres Alter 49–66 Jahre) behandelt (Leiknes et al. 2012). Der Anteil der mit EKT behandelten depressiven Patienten unter den stationären depressiven Patienten liegt in Deutschland bei 1 % (Loh et al. 2013).

Behandlungsverfahren In Westeuropa wurden Ergebnisse der EKT-Forschung sukzessive implementiert. In der Regel kommt heute die **Stimulation mit Rechteckimpulsen** zur Anwendung. Allerdings wurde bis in die jüngere Vergangenheit hinein z. B. in Spanien und Belgien auch noch die Stimulation mit Sinusstrom verwendet, obwohl für diese Stimulationsform eine erhöhte Rate von kognitiven Nebenwirkungen zu verzeichnen ist (Bertolin-Guillen et al. 2006; Sienaert et al. 2006; The UK ECT Review Group 2003). In Deutschland hatte diese Stimulationsform in den 1990er-Jahren noch einen Anteil von 39 % (Müller et al. 1998). Zu Beginn der Behandlung wird heute die **unilaterale Positionierung** der Stimulationselektroden favorisiert. **Anästhesie** und **Muskelrelaxation (modifizierte EKT)** sind in Deutschland heute obligatorisch. Aus Spanien wurden noch vor kurzem vereinzelt unmodifizierte Behandlungen berichtet (Bertolin-Guillen et al. 2006).

Verfügbarkeit Die Verfügbarkeit von EKT in den psychiatrischen Kliniken wurde für die Niederlande mit 23 % und Belgien mit 22–26 % angegeben (Sienaert et al. 2005; van Waarde et al. 2009). Im Jahr 2008 stellten in Deutschland 43 % der psychiatrischen Kliniken EKT zur Verfügung (Loh et al. 2013). In Norwegen (72 %) und Dänemark (100 %) (Andersson u. Bolwig 2002) ist die Ausstattung der psychiatrischen Kliniken mit EKT die Regel (Andersson u. Bolwig 2002; Schweder et al. 2011).

2.3 Ost- und Südosteuropa

Aus **Osteuropa** liegen erst seit einigen Jahren Daten vor. Gazdag et al. berichten eine Rate von 0,3 EKT-behandelten Patienten pro 10.000 Einwohner für Ungarn, 0,2 für Bulgarien, 0,1 für Polen und 2,9 für die Slowakei (Dragasek 2012; Gazdag et al. 2004; Gazdag et al. 2009; Hranov et al. 2012). In Ungarn und der Slowakei war etwa die Hälfte der verwen-

deten Geräte Sinuswellenstimulatoren. Es wurden überwiegend bitemporale Stimulationen vorgenommen. In Ungarn wurden 0,6 % der stationären psychiatrischen Patienten mit EKT behandelt. Hier boten 34 von 76 (45 %) psychiatrischen Einrichtungen EKT an. In Bulgarien waren es 4 von 33 (12 %), in der Slowakei 33 von 36 (92 %). In Ungarn kam die EKT, im Gegensatz zu Polen, Bulgarien und der Slowakei, häufiger bei Schizophrenien und schizoaffektiven Psychosen (64 %) als bei Depressionen zum Einsatz (Gazdag et al. 2004).

In **Russland** wurden 0,5–0,8 Patienten pro 10.000 Einwohner mit EKT behandelt (Golenkov et al. 2010; Nelson 2005). Bei 26 % der Anwendungen kamen Sinusstimulatoren zum Einsatz. Es wurden mit 80 % überwiegend unmodifizierte Stimulationen durchgeführt (Nelson 2005). Die EKT war in 46 % der psychiatrischen Einrichtungen verfügbar. Zu den Indikationsbereichen gehörte dort auch der Substanzentzug.

In der **Türkei** wurden v. a. Patienten mit Schizophrenie und bipolarer Störung mit EKT behandelt (Saatcioglu u. Tomruk 2008). Das mittlere Patientenalter lag bei 33–35 Jahren, der Anteil an weiblichen Patienten bei 44–52 % (Canbek et al. 2013; Saatcioglu u. Tomruk 2008; Zeren et al. 2003).

Aus **Griechenland** wurden EKT-Behandlungen in 33 % der Zentren berichtet, darunter in 2 von 10 Universitätskliniken (20 %). Knapp 90 % der Behandlungen wurden mit bilateraler Stimulation durchgeführt. Es kam ausschließlich die modifizierte EKT zur Anwendung. Erhaltungsbehandlungen wurden in einem Drittel der Einrichtungen durchgeführt. Die Schizophrenie war mit 40 % die am häufigsten mit EKT behandelte Diagnose, knapp 30 % der Behandelten waren an Depression erkrankt (Kaliora et al. 2013).

2.4 Nordamerika

Die Anwendung von EKT in Nordamerika unterscheidet sich nur in Details von der in Westeuropa. Ältere Daten gaben für die **USA** eine landesweite Patientenrate von ca. 15 EKT-Patienten pro 100.000 Einwohner an (Thompson et al. 1994). Der typische EKT-Patient wurde als ältere weiße Frau mit privater Krankenversicherung oder Vermögen beschrie-

ben (Kramer 1999). Als Diagnose der EKT-Behandelten wurde hauptsächlich Depression angegeben (Scarano et al. 2000). Die Stimulation mit Rechteckimpulsen war die Regel, Sinusstrom wurde nur noch in 2 % der Fälle benutzt (Prudic et al. 2001). In den USA wurde im Gegensatz zu Europa, Australien und Neuseeland bereits zu Behandlungsbeginn die bilaterale Elektrodenposition (73–79 %) bevorzugt (Prudic et al. 2001; Reid et al. 1998; Scarano et al. 2000). Der Anteil von psychiatrischen Patienten, bei denen während der stationären Behandlung die EKT zum Einsatz kam, war in den USA mit 0,4 % im internationalen Vergleich niedrig (Sylvester et al. 2000). Es fanden sich auch in den USA deutliche Unterschiede zwischen einzelnen Regionen, insbesondere zwischen ländlichen und großstädtischen Gebieten. In urbanen wurden etwa doppelt so viele EKT-Behandlungen im Vergleich zu ruralen Regionen durchgeführt (Rosenbach et al. 1997). In der Region New York City war EKT in 55 % der psychiatrischen Abteilungen verfügbar, im ländlich geprägten Texas nur in einem Drittel (Prudic et al. 2001; Reid et al. 1998).

Die Anwendung der EKT in den USA sank von 1993–2009 deutlich. Der Prozentsatz der Allgemeinkrankenhäuser, die EKT anboten, fiel von 14,8 auf 10,6 %. In den Kliniken, die EKT vorhielten, waren die Behandlungsraten hingegen konstant. Die Wahrscheinlichkeit, mit einer Depression in einer Einrichtung behandelt zu werden, die EKT anbietet, sank um 34 %. Die Anzahl der stationären Aufenthalte, bei denen EKT zur Anwendung kam, reduzierte sich von 12,6 auf 7,2 pro 100.000 erwachsene Einwohner (Case et al. 2013).

Aus **Kanada** liegen aktuelle Zahlen vor. Sinuswellenstimulatoren fanden sich nicht mehr (Gosselin et al. 2013). Der Anästhesiestandard wurde als hoch beschrieben, eine Oxymetrie sowie ein EKG- und Blutdruckmonitoring wurden in 105 von 107 Zentren verwendet. Eine Kapnografie wurde in 60 % durchgeführt (Gilron et al. 2012). EKT wurde in 175 Zentren angeboten (Gosselin et al. 2013). Trotz der Weitläufigkeit des Landes haben 84 % der Bevölkerung Zugang zu einem EKT-Behandlungszentrum innerhalb von einer Stunde, doch wurden Schwierigkeiten mit der Verfügbarkeit von Fachpersonal und Anästhesisten angegeben (Delva et al. 2011).

2.5 Australien und Neuseeland

Die Bedingungen ähneln denen in Nord- und Westeuropa. Die Patientenraten variierten zwischen 10 in Neuseeland und 37,9/100.000 Einwohnern in Australien (Ministry of Health 2005; Wood u. Burgess 2003). Durchgehend wurden modifizierte Behandlungen durchgeführt. Zu Behandlungsbeginn wurde die unilaterale Stimulation präferiert (Chanpattana 2007; Lamont et al. 2011). EKT war in zwei Drittel aller psychiatrischen Einrichtungen verfügbar (Chanpattana 2007). Die Rate der EKT-Behandelten unter den stationären Patienten lag zwischen 1 und 8 % (Teh et al. 2005; Wood u. Burgess 2003). Es wurden vornehmlich affektive Störungen behandelt. Die Quote weiblicher Patienten lag bei ca. 70 % (Lamont et al. 2011). Ein relevanter Anteil, nämlich etwa ein Drittel der Patienten, war über 65 Jahre alt (Chanpattana 2007; Lamont et al. 2011). In Neuseeland kam die EKT vornehmlich (80 %) bei Patienten mit europäischen Vorfahren zur Anwendung, die etwa zwei Drittel der Bevölkerung ausmachten (Ministry of Health 2006).

2.6 Asien

Die EKT unterscheidet sich hinsichtlich Patientenkollektiv, Indikation und Behandlungsmodalitäten hier meist deutlich von den westlichen Industrienationen. In einer Übersichtsarbeit, die 23 asiatische Länder einschloss, fanden Chanpattana und Kollegen (2010), dass die unmodifizierte EKT in 14 Ländern, in 55 % der Institutionen und bei 56 % der mit EKT behandelten Patienten angewandt wurde. In Thailand wurden 94 % der EKTs unmodifiziert durchgeführt (Chanpattana u. Kramer 2004).

In **Japan** wurden Ende der 1990er-Jahre in jeder fünften Einrichtung ausschließlich unmodifizierte EKTs mit Stimulation durch Sinusstrom angeboten (Motohashi et al. 2004). Im Zeitraum von 2001–2003 wurden noch 57 % aller EKTs in Japan unmodifiziert durchgeführt (Chanpattana et al. 2005a). Diese Praxis reicht noch bis in die Gegenwart (Motohashi 2012).

In **Indien** führte die Hälfte der EKT-Zentren in den Jahren 2001 und 2002 die Behandlung ohne Anästhesie durch, das entsprach 52 % der behan-

delten Patienten bzw. 46 % der Anwendungen. Ca. 8 % der stationär behandelten psychiatrischen Patienten erhielt eine EKT. Die überwiegende Anzahl der EKT-Behandelten litt unter einer Schizophrenie (Chanpattana et al. 2005b).

Aktuelle Untersuchungen aus **China** erwähnen einen vollzogenen Wandel von unmodifizierter zu modifizierter EKT. Es werden ambulante und stationäre Behandlungen angeboten. Die Hauptindikation ist die Schizophrenie, daneben aber auch affektive Störungen (Tang et al. 2012).

In **Pakistan, Hong Kong** und **Saudi-Arabien** werden depressive Störungen als Hauptindikation für EKT angegeben (Alhamad u. al-Haidar 1999; Chung 2003; Naqvi and Khan 2005). Hier fand sich auch eine Majorität von Frauen unter den Behandelten.

Als Besonderheit fand sich in Asien ein relevanter Anteil von Minderjährigen (unter 18 Jahren) unter den Behandelten, der bei etwa 6 % anzunehmen ist (Chanpattana et al. 2010; Grover et al. 2013).

2.7 Lateinamerika

In einer älteren lateinamerikanischen Studie wurde die EKT in 26 % der Länder durchgehend modifiziert angewendet. Etwa die Hälfte der Patienten war an einer Schizophrenie erkrankt (Levav u. Gonzalez 1996). Zwischen 2005 und 2007 wurden in Rio de Janeiro ausschließlich modifizierte Behandlungen angegeben. Ribeiro et al. beschrieben, dass lediglich in 14 psychiatrischen Einrichtungen Brasiliens EKT angeboten wird. In dem 18-monatigen Untersuchungszeitraum von 2009–2010 wurden 7352 EKT-Einzelbehandlungen durchgeführt. Der Anteil von affektiven Störungen unter den EKT-Behandelten wurde mit 86,4 %, der der Schizophrenien mit 7,3 % angegeben (Ribeiro et al. 2012). Im Gegensatz zu den meisten afrikanischen und asiatischen Ländern lag die Frauenquote in Lateinamerika über 70 % und das Durchschnittsalter mit 41 Jahren höher (Leiknes et al. 2012; Pastore et al. 2008).

2.8 Afrika

Für den afrikanischen Kontinent fanden sich unter den international veröffentlichten Studien nur aus Südafrika, Malawi und Nigeria genauere Angaben.

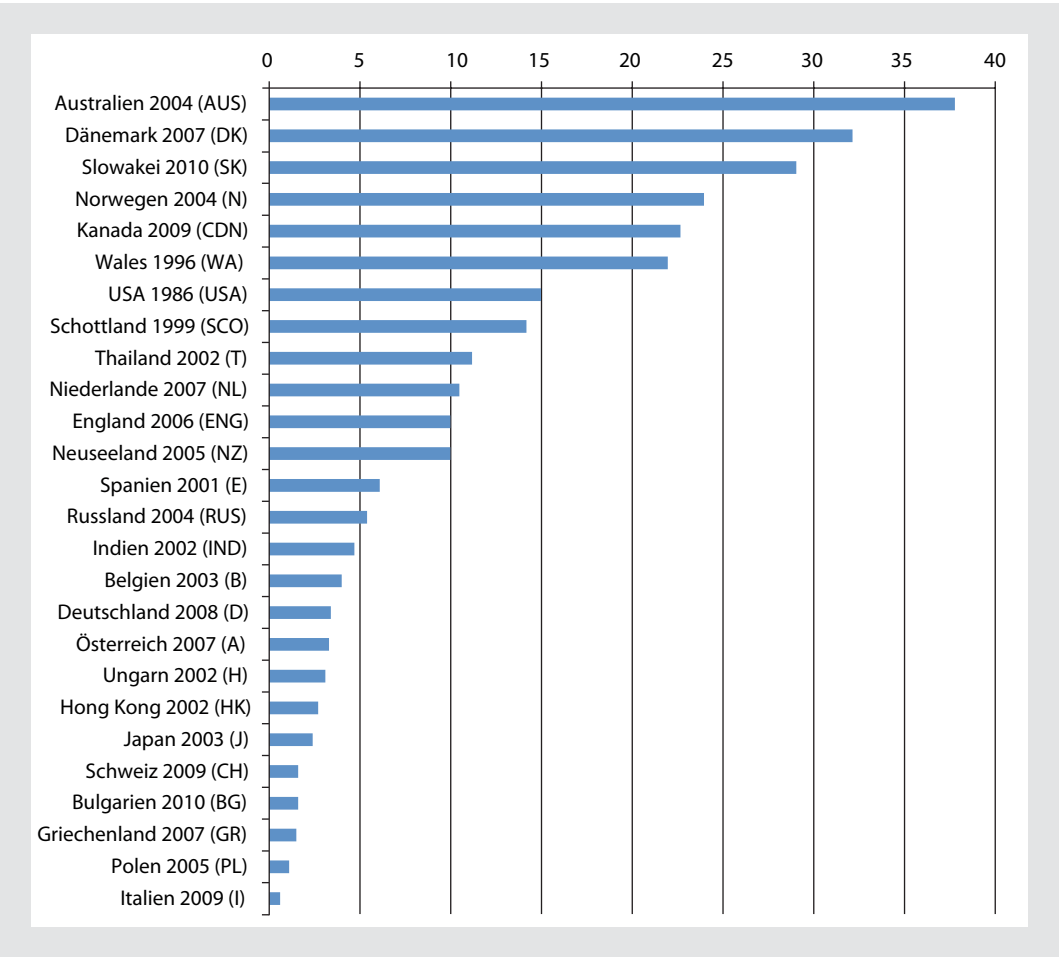
Die Anwendung der EKT wurde außerdem aus Uganda, Ägypten und Tunesien berichtet (Abbas et al. 2007; Farrant 1977; Thabet et al. 2011). Die Behandlungen waren überwiegend unmodifiziert. In Malawi wurden nach 2007 modifizierte Behandlungen beschrieben (Selis et al. 2008). In Nigeria wurde die modifizierte EKT in den 1970er-Jahren erprobt, aber bei meist fehlender Krankenversicherung als zu kostenintensiv für die Nutzer erachtet und auch aufgrund der mangelnden Verfügbarkeit von Anästhesisten vorübergehend wieder eingestellt (Odejide et al. 1987). Inzwischen werden wieder modifizierte EKTs in wenigen Zentren Nigerias angeboten (James et al. 2009). Wie auch in vielen Regionen Asiens war in den untersuchten afrikanischen Ländern die Schizophrenie mit bis zu einem Anteil von 83 % die am häufigsten mit EKT behandelte Diagnose. Es wurden vornehmlich Männer (71 %) bei einem mittleren Alter von 30,7 Jahren therapiert (Mugisha u. Ovuga 1991).

2.9 Internationaler Vergleich

Die Patientenraten variieren weltweit und europaweit mindestens um einen Faktor 20 (■ Abb. 2.1). Wie die Variation innerhalb Europas zeigt, können hierfür nicht allein ökonomische, ethnische oder medizinische Faktoren verantwortlich sein. Die große Bedeutung historischer Entwicklungen kommt am Gegensatz zwischen Dänemark und Italien deutlich zum Ausdruck. Während die antipsychiatrische Bewegung in Dänemark eine geringe Rolle spielte, hat sie sich in Italien mit Vehemenz gegen die EKT gewandt. Es liegt nahe, dies mit den Behandlungszahlen in Verbindung zu bringen.

Der Median der Häufigkeiten in ■ Abb. 2.1 beträgt 5,15 behandelte Patienten pro 10^5 Einwohner. Dieser Wert entspricht $3,7 \times 10^6$ Behandlungen weltweit pro Jahr, wenn man 10 Einzelbehandlungen pro Patient und eine Weltbevölkerung von $7,13 \times 10^9$ zugrunde legt. Da die bevölkerungsreichen Staaten unterhalb der Medianlinie zu finden sind, kann man annehmen, dass der wahre Wert in einer Größenordnung von 2–3 Mio. Behandlungen pro Jahr liegt.

In Westeuropa, Nordamerika, Australien und Neuseeland sowie einigen Schwellenländern wie Brasilien oder Pakistan ist die EKT überwiegend



■ **Abb. 2.1** Patientenrate (Anzahl der mit EKT behandelten Patienten pro 100.000 Einwohner) dargestellt für die Länder weltweit, für die relativ aktuelle nationale Daten vorliegen (nach 1990, Ausnahme USA). Die angegebenen Jahreszahlen beziehen sich auf den Datenerhebungszeitraum, nicht das Publikationsjahr. Teilweise wurden Extrapolationen vorgenommen (abweichender Untersuchungszeitraum oder Rücklaufquote. (AUS Chanpattana 2007; DK Sundhedsstyrelsen 2011; SK Dragasek 2012; N Schweder et al. 2011; CDN Gosselin et al. 2013; WA Duffett et al. 1999; USA Thompson et al. 1994; SCO Fergusson et al. 2004; T Chanpattana u. Kramer 2004; NL van Waarde et al. 2009; ENG Bickerton et al. 2009; NZ Ministry of Health 2006; E Bertolin-Guillen et al. 2006; RUS Nelson 2005; IND Chanpattana et al. 2005b; B Sienaert et al. 2006; D Loh et al. 2013; A, CH persönliche Kommunikation; H Gazdag et al. 2004; HK Chung 2003; J Chanpattana et al. 2005a; BG Hranov et al. 2012; GR Kaliora et al. 2013; PL Gazdag et al. 2009; I Abbiati et al. 2010)

eine Therapieoption bei der Behandlung therapie-refraktärer Depressionen und, in geringerem Maß, therapie-refraktärer Schizophrenien. Dies findet seinen Ausdruck in einem höheren Behandlungsalter, im Überwiegen des weiblichen Geschlechts und in einer relativ niedrigen Behandlungsrate unter den stationären Patienten. Die modifizierte EKT, meist mit Rechteckimpulsstimulation, EEG-Monitoring

sowie standardisierter Aufklärung und Einwilligung (informed consent) ist in diesen Ländern allgemeiner Standard.

In den Entwicklungsländern stellt die EKT dagegen ein häufig eingesetztes Behandlungsinstrument in der Akuttherapie der Schizophrenie dar. Möglicherweise spielt die mangelnde Verfügbarkeit moderner Antipsychotika dabei eine wichtige

Rolle. In diesen Ländern finden sich für die EKT-Patienten ein niedrigeres Behandlungsalter, eine höhere Rate männlicher Patienten und ein größerer Anteil an allen stationären psychiatrischen Patienten verglichen mit Ländern, in denen die EKT vornehmlich bei affektiven Störungen angewendet wird. Aufgrund geringer finanzieller und personeller Ressourcen, aber auch mangelnder Kenntnis und Umsetzung internationaler Standards wird die EKT oft unmodifiziert durchgeführt. Es kommen stattdessen z. B. Benzodiazepine zum Einsatz. Oft werden Behandlungen mit Sinuswellenstimulation und ohne EEG-Monitoring durchgeführt. In manchen dieser Länder ist die Behandlungspraxis heterogen, d. h. modifizierte und unmodifizierte Therapie existiert nebeneinander, z. B. an Universitäten und in ruralen Gegenden.

Nicht alle Länder lassen sich eindeutig einer dieser beiden Kategorien zuordnen. Sie nehmen eine Zwischenstellung ein oder es verzögern traditionelle Gründe eine Anpassung an die aktuelle evidenzbasierte Medizin, wie es z. B. in Japan der Fall zu sein scheint. Die geringe Datenlage und Verbreitung in Afrika spiegelt eine Stagnation der medizinischen und wirtschaftlichen Entwicklung des Kontinents wider.

Literatur

- Abba M, Mashrai N, Mohanna M (2007) Knowledge of and attitudes toward electroconvulsive therapy of medical students in the United Kingdom, Egypt, and Iraq: a transcultural perspective. *J ECT* 23: 260–264
- Abbiati V, Broglio D, De Micheli A et al (2010) La terapia elettroconvulsiva: revisione critica del suo utilizzo in Italia. *Boll Soc Med Chir Pavia* 123: 725–732
- Alhamad AM, al-Haidar F (1999) A retrospective audit of electroconvulsive therapy at King Khalid University Hospital, Saudi Arabia. *East Mediterr Health J* 5: 255–261
- Andersson JE, Bolwig TG (2002) Electroconvulsive therapy in Denmark 1999. A nation-wide questionnaire study. *Ugeskr Laeger* 164: 3449–3452
- Bertolin-Guillen JM, Peiro-Moreno S, Hernandez-de-Pablo ME (2006) Patterns of electroconvulsive therapy use in Spain. *Eur Psychiatry* 21: 463–470
- Bickerton D, Worrall A, Chaplin R (2009) Trends in the administration of electroconvulsive therapy in England. *Psychiatric Bulletin* 33: 61–63
- Canbek O, Menges OO, Atagun MI et al (2013) Report on 3 years' experience in electroconvulsive therapy in bakirkoy research and training hospital for psychiatric and neurological diseases: 2008–2010. *J ECT* 29: 51–57
- Case BG, Bertollo DN, Laska EM et al (2013) Declining use of electroconvulsive therapy in United States general hospitals. *Biol Psychiatry* 73: 119–126
- Cerletti UBL (1938) Un nuovo metodo di shockterapia: »L'elettroshock«. (Riassunto). *Boll R Accad Med Roma* 64: 136–138
- Chanpattana W (2007) A questionnaire survey of ECT practice in Australia. *J ECT* 23: 89–92
- Chanpattana W, Kramer BA (2004) Electroconvulsive therapy practice in Thailand. *J ECT* 20: 94–98
- Chanpattana W, Kojima K, Kramer BA et al (2005a) ECT practice in Japan. *J ECT* 21: 139–144
- Chanpattana W, Kunigiri G, Kramer BA, Gangadhar BN (2005b) Survey of the practice of electroconvulsive therapy in teaching hospitals in India. *J ECT* 21: 100–104
- Chanpattana W, Kramer BA, Kunigiri G et al (2010) A survey of the practice of electroconvulsive therapy in Asia. *J ECT* 26: 5–10
- Chung KF (2003) Electroconvulsive therapy in Hong Kong: rates of use, indications, and outcome. *J ECT* 19: 98–102
- Delva NJ, Graf P, Patry S et al (2011) Access to electroconvulsive therapy services in Canada. *J ECT* 27: 300–309
- Dragasek J (2012) Electroconvulsive therapy in Slovakia. *J ECT* 28: e7–8
- Duffett R, Siebert DR, Lelliott P (1999) Electroconvulsive therapy in Wales. *Psychiatr Bull* 23: 597–601
- Farrant W (1977) ECT in underdeveloped countries. *Br Med J* 2: 895
- Fergusson GM, Cullen LA, Freeman CP, Hendry JD (2004) Electroconvulsive therapy in Scottish clinical practice: a national audit of demographics, standards, and outcome. *J ECT* 20: 166–173
- Gazdag G, Kocsis N, Lipcsey A (2004) Rates of electroconvulsive therapy use in Hungary in 2002. *J ECT* 20: 42–44
- Gazdag G, Palinska D, Kloszewska I, Sobow T (2009) Electroconvulsive therapy practice in Poland. *J ECT* 25: 34–38
- Gazdag G, Takacs R, Ungvari GS, Sienaert P (2012) The practice of consenting to electroconvulsive therapy in the European Union. *J ECT* 28: 4–6
- Gilron I, Delva N, Graf P et al (2012) Canadian survey of perianesthetic care for patients receiving electroconvulsive therapy. *J ECT* 28: 219–224
- Golenkov A, Ungvari GS, Gazdag G (2010) ECT practice and psychiatrists' attitudes towards ECT in the Chuvash Republic of the Russian Federation. *Eur Psychiatry* 25: 126–128
- Gosselin C, Graf P, Milev R et al (2013) Delivery of electroconvulsive therapy in Canada: A first national survey report on devices and technique. *J ECT*, im Druck, doi: 10.1097/YCT.0b013e31827f135b
- Grover S, Malhotra S, Varma S et al (2013) Electroconvulsive therapy in adolescents: A retrospective study

- from North India. *J ECT*, im Druck, doi: 10.1097/YCT.0b013e31827e0d22
- Hranov LG, Hranov G, Ungvari GS, Gazdag G (2012) Electroconvulsive therapy in Bulgaria: a snapshot of past and present. *J ECT* 28: 108–110
- Huuhka MJ, Korpisammal LA, Leinonen EVJ (2000) Historical perspective on electroconvulsive therapy in Pitkaniemi Hospital: a comparison of practise in 1940s, 1960s, and 1990s. *Psychiatria Fennica* 31: 55–64
- James BO, Omoaregba JO, Olotu OS (2009) Nigerian medical students attitudes to unmodified electroconvulsive therapy. *J ECT* 25: 186–189
- Kaliora SC, Braga RJ, Petrides G et al (2013) The practice of electroconvulsive therapy in Greece. *J ECT*, im Druck, doi: 10.1097/YCT.0b013e31827e0d49
- Kramer BA (1999) Use of ECT in California, revisited: 1984–1994. *J ECT* 15: 245–251
- Lamont S, Brunero S, Barclay C, Wijeratne C (2011) Evaluation of an electroconvulsive therapy service in a general hospital. *Int J Ment Health Nurs* 20: 223–229
- Leiknes KA, Jarosh-von Schweder L, Hoie B (2012) Contemporary use and practice of electroconvulsive therapy worldwide. *Brain Behav* 2: 283–344
- Levav L, Gonzalez UR (1996) The use of electroconvulsive therapy in Latin America and the Caribbean. *Acta Psiquiatr Psicol Am Lat* 42: 137–141
- Little JD (2003) ECT in the Asia Pacific region: what do we know? *J ECT* 19: 93–97
- Loh N, Nickl-Jockschat T, Sheldrick AJ, Grozinger M (2013) Accessibility, standards and challenges of electroconvulsive therapy in Western industrialized countries: A German example. *World J Biol Psychiatry* 14(6): 432–440
- Ministry of Health (2005). *Electroconvulsive Therapy Audit Report*
- Ministry of Health (2006) *Electroconvulsive Therapy Annual Statistics For the period 1 July 2003 to 30 June 2005*
- Motohashi N (2012) Will electroconvulsive therapy disappear in the near future? *Seishin Shinkeigaku Zasshi* 114: 1208–1215
- Motohashi N, Awata S, Higuchi T (2004) A questionnaire survey of ECT practice in university hospitals and national hospitals in Japan. *J ECT* 20: 21–23
- Müller U, Klimke A, Janner M, Gaebel W (1998) Electroconvulsive therapy in psychiatric clinics in Germany in 1995. *Nervenarzt* 69: 15–26
- Mugisha RX, Ovuga EB (1991) The use of electroconvulsive therapy in the treatment of psychiatric illness at Umzimkulu Hospital in Transkei. A retrospective study. *S Afr Med J* 79: 391–393
- Naqvi H, Khan MM (2005) Use of electroconvulsive therapy at a university hospital in Karachi, Pakistan: a 13-year naturalistic review. *J ECT* 21: 158–161
- Nelson AI (2005) A national survey of electroconvulsive therapy use in the Russian Federation. *J ECT* 21: 151–157
- Odejide AO, Ohaeri JU, Ikuesan BA (1987) Electroconvulsive Therapy in Nigeria. *Convuls Ther* 3: 31–39
- Pastore DL, Bruno LM, Nardi AE, Dias AG (2008) Use of electroconvulsive therapy at Instituto de Psiquiatria, Universidade Federal do Rio de Janeiro, from 2005 to 2007. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul* 30: 175–181
- Prudic J, Olsson M, Sackeim HA (2001) Electroconvulsive therapy practices in the community. *Psychol Med* 31: 929–934
- Reid WH, Keller S, Leatherman M, Mason M (1998) ECT in Texas: 19 months of mandatory reporting. *J Clin Psychiatry* 59: 8–13
- Ribeiro RB, Melzer-Ribeiro DL, Rigonatti SP, Cordeiro Q (2012) Electroconvulsive therapy in Brazil after the »psychiatric reform«: a public health problem – example from a university service. *J ECT* 28: 170–173
- Rosenbach ML, Hermann RC, Dorwart RA (1997) Use of electroconvulsive therapy in the Medicare population between 1987 and 1992. *Psychiatr Serv* 48: 1537–1542
- Saatcioglu O, Tomruk NB (2008) Practice of electroconvulsive therapy at the research and training hospital in Turkey. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 43: 673–677
- Scarano VR, Felthous AR, Early TS (2000) The state of electroconvulsive therapy in Texas. Part I: reported data on 41,660 ECT treatments in 5971 patients. *J Forensic Sci* 45: 1197–1202
- Schweder LJ, Lydersen S, Wahlund B et al (2011) Electroconvulsive therapy in Norway: rates of use, clinical characteristics, diagnoses, and attitude. *J ECT* 27: 292–295
- Selis MA, Kauye F, Leentjens AF (2008) The practice of electroconvulsive therapy in Malawi. *J ECT* 24: 137–140
- Shorter E (2009) History of electroconvulsive therapy. In: Swartz TZ (Hrsg) *Electroconvulsive and neuromodulation therapies*. Cambridge Univ Press, New York, S 167–179
- Sienaert P, Bouckaert F, Milo W, Peuskens J (2005) The practice of electroconvulsive therapy in Flanders and the Brussels Capital region. A survey. *Tijdschr Psychiatr* 47: 279–287
- Sienaert P, Dierick M, Degraeve G, Peuskens J (2006) Electroconvulsive therapy in Belgium: a nationwide survey on the practice of electroconvulsive therapy. *J Affect Disord* 90: 67–71
- Sundhedsstyrelsen (2010) *Elektrokonvulsiv terapi (ECT-behandling) og dødsfald – en udredning*. ► www.sst.dk/publ/Publ2010/TILSYN/ECT/ECTbehl_doen_udredn.pdf, zugegriffen am 4. 8. 2013
- Sylvester AP, Mulsant BH, Chengappa KN et al (2000) Use of electroconvulsive therapy in a state hospital: a 10-year review. *J Clin Psychiatry* 61: 534–539
- Tang YL, Jiang W, Ren YP et al (2012) Electroconvulsive therapy in China: clinical practice and research on efficacy. *J ECT* 28: 206–212
- Teh SP, Xiao AJ, Helmes E, Drake DG (2005) Electroconvulsive therapy practice in Western Australia. *J ECT* 21: 145–150
- Thabet JB, Charfeddine F, Abid I et al (2011) Reticence towards electroconvulsive therapy: a study of 120 caregivers in a teaching hospital in Tunisia. *Encephale* 37: 466–472

- The UK ECT Review Group (2003) Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 361: 799–808
- Thompson JW, Weiner RD, Myers CP (1994) Use of ECT in the United States in 1975, 1980, and 1986. *Am J Psychiatry* 151: 1657–1661
- Waarde JA van, Verwey B, van den Broek WW, van der Mast RC (2009) Electroconvulsive therapy in the Netherlands: a questionnaire survey on contemporary practice. *J ECT* 25: 190–194
- Wood DA, Burgess PM (2003) Epidemiological analysis of electroconvulsive therapy in Victoria, Australia. *Aust N Z J Psychiatry* 37: 307–311
- Zeren T, Tamam L, Evlice YE (2003) Electroconvulsive therapy: assessment of practise of 12 years` period. *Yeni Symposium: psikiyatri, noroloji ve davranis bilimleri dergisi* 41: 54–63

<http://www.springer.com/978-3-642-25628-8>

Elektrokonvulsionstherapie kompakt

Für Zuweiser und Anwender

Grözinger, M.; Conca, A.; Nickl-Jockschat, Th.; Di Pauli, J.

(Hrsg.)

2013, XVI, 240 S. 22 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-642-25628-8