

Inhaltsverzeichnis

I Allgemeiner Teil

1	Geschichte der Elektrokonvulsionstherapie	3
	<i>Vanessa Reinke, Linda Bertram, Michael Grözinger</i>	
1.1	Historischer Rahmen	4
1.2	Frühe somatische Therapien für psychische Erkrankungen	5
1.3	Die pharmakologische Konvulsionstherapie Medunas	6
1.4	Die Entwicklung der EKT in Italien	8
1.5	Weltweite Verbreitung der EKT	9
1.6	EKT während des Nationalsozialismus in Deutschland	10
1.7	Frühe Weiterentwicklungen der EKT	10
1.8	Stigmatisierung der EKT	12
1.9	Die Renaissance der EKT und die moderne Anwendung	13
	Literatur	13
2	EKT im internationalen Vergleich	15
	<i>Karsten Henkel, Michael Grözinger</i>	
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
3	EKT in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Italien	25
	<i>Thomas Nickl-Jockschat, Jan Di Pauli, Michael Grözinger, Fritz Ramseier, Heinz Böker, Andreas Conca</i>	
3.1	Die Situation der Elektrokonvulsionstherapie (EKT) in Deutschland	27
3.1.1	Historische Entwicklung	27
3.1.2	Epidemiologische Daten	28
3.1.3	Behandlungszahlen und EKT-Zentren in Deutschland	28
3.1.4	Indikationsstellung für die EKT	30
3.1.5	Standards für die Durchführung der EKT	30
3.1.6	Behandlungsparameter	31
3.1.7	Komplikationen und Nebenwirkungen	31
3.1.8	Stellungnahme der Bundesärztekammer 2003	31
3.1.9	Länderübergreifende Stellungnahme der Fachgesellschaften Deutschlands, Österreichs, der Schweiz und Italiens zur EKT 2012	32
3.1.10	Zusammenfassung und Ausblick	32
3.2	Die Situation der Elektrokonvulsionstherapie (EKT) in Österreich	33
3.2.1	Konsensuspapiere in Österreich	33
3.2.2	Ausblick	34

3.3	Die Situation der Elektrokonvulsionstherapie (EKT) in der Schweiz	34
3.3.1	Einleitung	34
3.3.2	Historisches	34
3.3.3	EKT in den verschiedenen Regionen	35
3.3.4	Geografische Unterschiede	36
3.3.5	Praktische Durchführung	36
3.3.6	Verfügbarkeit der EKT und Überweisungspraxis	36
3.4	Die Situation der Elektrokonvulsionstherapie (EKT) in Italien	38
3.4.1	Regionale Verfügbarkeit der EKT	39
3.4.2	Anwendungshäufigkeit	40
3.4.3	Politische Kontroverse	41
3.4.4	Wissensstand und Stellenwert der EKT bei italienischen Psychiatern	44
3.4.5	Ausblick	44
	Literatur	45
4	Informationen für Patienten und Angehörige	47
	<i>Mark Berthold-Losleben, Michael Grözinger</i>	
4.1	Auf welchem Weg erfahren Patienten von EKT?	48
4.2	Bedeutung der Zuweiser	48
4.3	EKT in der Ausbildung	48
4.4	Welche Bedeutung haben Angehörige und Bezugspersonen?	49
4.5	Allgemeine Richtlinien für Aufklärungsgespräche	49
4.6	Das erste Gespräch über EKT	50
4.7	Wie können Zuweiser die EKT erklären?	53
4.8	Wie können Behandler über EKT aufklären?	53
4.9	Mythen und Fakten über die EKT	54
	Literatur	57
5	Die besondere Stellung der EKT in Psychiatrie und Gesellschaft	59
	<i>Yvonne Chikere, Sebastian Vocke, Michael Grözinger</i>	
5.1	Stigmatisierung der EKT – historische Zufälle und innere Logik	60
5.2	Zur Stigmatisierung beitragende Merkmale	61
5.3	Stigmatisierung der EKT durch äußere Faktoren	62
5.4	Stigmatisierung aufrecht erhaltende Faktoren	63
5.5	Einstellung verschiedener Gesellschaftsgruppen zur EKT	64
5.6	Bessere Akzeptanz durch mehr Aufklärung?	65
5.7	Fortschritte in der öffentlichen Diskussion	66
5.8	Reduzierung von Vorbehalten	67
	Literatur	68
II	Spezieller Teil	
6	Indikationen und Wirksamkeit der EKT	73
	<i>Bettina Grager, Jan Di Pauli</i>	
6.1	Affektive Störungen	74
6.1.1	Depressive Episoden	74
6.1.2	Manische Episoden	76

6.2	Schizophrenie und verwandte Störungen	76
6.2.1	Schizophrene Erkrankung.	76
6.2.2	Schizoaffektive Störungen	76
6.3	Katatones Syndrom, perniziöse Katatonie und malignes neuroleptisches Syndrom	77
6.4	Andere Indikationen	78
6.4.1	Häufige epileptische Anfälle und therapieresistenter Status epilepticus	78
6.4.2	Organisch bedingte psychotische und affektive Störungen	78
6.4.3	Morbus Parkinson	78
6.4.4	Depressive Symptome bei Demenz.	78
6.5	Wissenschaftliche Evidenz der jeweiligen Indikation	78
	Literatur	79
7	Sicherheits- und Nebenwirkungsprofil der EKT	81
	<i>Sarah Kayser, Bettina H. Bewernick, Andreas Conca, Michael Grözinger, Karsten Henkel, Michael Prapotnik, Thomas E. Schläpfer</i>	
7.1	Häufigkeit und zeitlicher Verlauf	83
7.1.1	Akute Nebenwirkungen	83
7.1.2	Persistierende Nebenwirkungen	86
7.1.3	Kontraindikationen	86
7.2	Kognitive Nebenwirkungen als Sonderstellung bei der EKT	87
7.2.1	Postiktale Unruhezustände und Delirien (akute kognitive Nebenwirkungen)	87
7.2.2	Anterograde Amnesie(subakute kognitive Nebenwirkungen)	88
7.2.3	Kurzzeitige retrograde Amnesie(subakute kognitive Nebenwirkung)	88
7.2.4	Gravierende retrograde Amnesie (länger andauernde bis persistierende kognitive Nebenwirkungen)	88
7.3	Ursachen kognitiver Nebenwirkungen	89
7.4	Neuropsychologische Untersuchungen im Rahmen der klinischen EKT	90
7.4.1	Mini Mental Status Test	90
7.4.2	Testung zur Reorientierung	90
7.5	Prävention von kognitiven Nebenwirkungen	90
7.5.1	Minimierung von Nebenwirkungen	90
7.5.2	Abwägung von Wirkung und Nebenwirkungen	91
7.6	Gibt es medikamentöse Therapieansätze zur Reduktion kognitiver Nebenwirkungen?	91
7.7	EKT und Neurotoxizität	92
7.7.1	Elektrischer Ladungsfluss	92
7.7.2	Thermischer Effekt	92
7.7.3	Permeabilitätsstörung	92
7.8	Verursacht die EKT morphologische oder funktionelle Störungen?	92
	Literatur	93
8	Technische Grundlagen der EKT	97
	<i>Alexander Sartorius</i>	
8.1	Ohmsches Gesetz und Wechselstrom	98
8.2	Grundlagen neuronaler Stimulation	100
8.3	Einfluss der Pulsbreite	101
8.3.1	Krampfschwelle	101
8.3.2	Effektivität	101
8.3.3	Kognitive Nebenwirkungen	102

8.4	Einfluss der Frequenz	102
8.5	Einfluss der Stimulationsdauer	102
8.6	Einfluss der Impedanz	103
8.7	Einfluss durch konstante Strom- vs. konstante Spannungsstimulation	103
8.8	Einfluss der Stimulusdosis (Ladungsmenge)	104
8.9	Einflüsse durch die Elektrodenposition	105
8.10	Technische Einflüsse sonstiger Art	106
8.11	Übersicht über die Einflussgrößen	106
	Literatur	107
9	Praktische Durchführung der EKT	109
	<i>Alexander Sartorius, Roger Pycha, Michael Grözinger, Andreas Conca</i>	
9.1	Vorbereitung der Behandlung	110
9.1.1	Indikation	110
9.1.2	Einwilligung	110
9.1.3	Voruntersuchungen	110
9.2	Durchführung der Behandlung	110
9.2.1	Unmittelbare Durchführung	110
9.2.2	Position der Stimulationselektroden	112
9.2.3	Narkoseeinleitung	114
9.2.4	Stimulation	114
9.2.5	Anfallsbeurteilung	115
9.3	Klinik des Anfallsgeschehens	115
9.3.1	Klinische Anfallsbeurteilung	115
9.3.2	Prolongierter Anfall	119
9.3.3	Wahl der initialen Stimulusintensität	120
9.3.4	Wie wird restimuliert?	120
9.3.5	Postiktaler Unruhezustand und Delir	121
9.3.6	Ausleitung	121
9.3.7	Zeitlicher Ablauf einer EKT Serie	122
9.3.8	Steigerung der Wirksamkeit und Umgang mit kognitiven Nebenwirkungen	122
9.4	Notfallindikationen	122
9.4.1	Allgemeine Gesichtspunkte	122
9.4.2	Katatones Dilemma	124
	Literatur	125
10	Anwendung der EKT bei besonderen Patientengruppen	127
	<i>Nikolaus Michael, Jan Di Pauli</i>	
10.1	Allgemeines zur Indikationsstellung bei speziellen Patientengruppen	128
10.2	EKT in besonderen Lebensabschnitten	128
10.2.1	Kinder und Jugendliche	128
10.2.2	Anwendung während der Schwangerschaft, im Wochenbett und in der Stillzeit	129
10.2.3	Gerontopsychiatrische Patienten	130
10.3	Seltene Indikationen	131
10.4	EKT bei zusätzlichen Risiken	131
10.4.1	Kardiovaskuläre Risiken	131
10.4.2	EKT bei Schrittmacher	132
10.4.3	EKT bei pulmonalen Risiken	132
10.4.4	EKT bei Diabetes mellitus	133

10.5	EKT bei Patienten mit Risiken im Bereich des ZNS	133
10.5.1	EKT nach Hirninfarkt, Blutung oder Trauma	133
10.5.2	EKT bei intrakraniellen Raumforderungen	133
10.5.3	EKT bei vaskulären Malformationen	134
10.5.4	EKT nach Schädeloperationen	134
10.5.5	EKT bei Demenz	134
10.5.6	EKT bei entzündlichen ZNS-Erkrankungen und Myasthenie	135
10.5.7	EKT bei Epilepsie	135
10.5.8	EKT bei geistiger Behinderung	135
	Literatur	135
11	Anästhesiologische Aspekte der EKT	137
	<i>Benjamin Gillmann, Alexander Sartorius, Michael Grözinger</i>	
11.1	Anforderungen der EKT-Kurznarkose an die Anästhesie	138
11.2	Organisation des Behandlungsablaufs	139
11.3	Präoperative Evaluation der Patienten	140
11.4	Anästhesiologische Aufklärung	142
11.5	Narkosevorbereitungen	143
11.6	Medikamente im Rahmen der EKT-Narkose	143
11.6.1	Hypnotika	144
11.6.2	Benzodiazepine	145
11.6.3	Muskelrelaxanzien	145
11.6.4	Opiode für Kombinationsnarkosen	146
11.6.5	Ergänzende Medikamente	146
11.7	Ventilation und Sicherung der Atemwege	147
11.8	Anästhesiologisches Monitoring	148
11.9	Praktische Durchführung der EKT-Narkose	149
11.10	Komplikationen	150
11.10.1	Verwirrheitszustände	150
11.10.2	Kardiale Komplikationen	151
11.10.3	Pulmonale Komplikationen	152
11.10.4	Hypertonie	152
11.10.5	Prolongierter Anfall bis zum Status epilepticus	152
11.10.6	Andere Komplikationen	153
	Literatur	153
12	EKT: Komedikation und begleitende Therapien	155
	<i>Anna Christina Schulz-Du Bois, Andreas Conca</i>	
12.1	EKT plus Psychopharmakotherapie	156
12.1.1	EKT plus Antidepressiva	156
12.1.2	EKT plus Lithium	158
12.1.3	EKT plus Antipsychotika	160
12.2	EKT plus Antikonvulsiva	161
12.2.1	Augmentationsstrategie	161
12.2.2	Rein medikamentöse Erhaltungstherapie	162
12.2.3	Sicherheitsprofil	162
12.3	EKT plus Benzodiazepine	162
12.3.1	Einschränkungen und Risiken	162
12.3.2	Sicherheitsprofil	163

12.4	EKT plus internistische Medikation	163
12.4.1	Allgemeines	163
12.4.2	Herz-Kreislauf-stabilisierende Medikamente	163
12.4.3	Krampfschwellensenkende Medikamente	164
12.4.4	Antidiabetika	164
12.5	EKT plus Psychotherapie	165
12.5.1	Psychotherapie in der Indexserie der EKT	166
12.5.2	Psychotherapie in der Erhaltungsphase mit und ohne EKT	166
12.5.3	Wirkprofil von EKT plus Psychotherapie	166
12.5.4	Sicherheitsprofil	167
12.6	EKT plus andere biologische Therapien	167
12.6.1	EKT plus Schlafentzugstherapie (SE)	167
12.6.2	EKT plus Lichttherapie	168
12.6.3	EKT plus experimentelle Stimulationsverfahren	168
	Literatur	169
13	Weiterbehandlung nach erfolgreicher EKT	173
	<i>Jan Di Pauli, Michael Grözinger, Nikolaus Michael</i>	
13.1	Allgemeine Gesichtspunkte	174
13.2	Zu behandelnde Krankheitsbilder	175
13.2.1	Erhaltungstherapie der depressiven Episode bei unipolarer Depression	175
13.2.2	Erhaltungstherapie der depressiven Episode bei bipolarer Störung	175
13.2.3	Erhaltungstherapie bei schizophrenen Störungen	176
13.2.4	Erhaltungstherapie bei schizoaffektiver Störung	176
13.3	Durchführung der Erhaltungs-Elektrokonvulsionstherapie	176
13.4	Rückfall während der EEKT-Serie	177
13.5	Psychotherapie während der Erhaltungstherapie	178
	Literatur	178
14	Wirkungsmechanismen der EKT	181
	<i>Hildegard Janouschek, Thomas Nickl-Jockschat</i>	
14.1	Die Bedeutung des Anfalls für den Wirkmechanismus	183
14.2	Hypothalamische Achsen und ihre Bedeutung für die neuroendokrine Hypothese der EKT	183
14.2.1	Veränderung hypothalamischer Achsen bei Depression	183
14.2.2	Die neuroendokrine Hypothese der EKT	184
14.2.3	Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse	184
14.2.4	Hypothalamus-Hypophysen-Schilddrüsen-Achse	184
14.2.5	Weitere neuroendokrine Effekte der EKT	185
14.3	Monoaminerge Transmission und ihre Bedeutung für die Neurotransmitter-Hypothese der EKT	185
14.3.1	Neurotransmitter-Hypothese (monoaminerge Transmission)	185
14.3.2	Serotonerges System	185
14.3.3	Adrenerges und noradrenerges System	187
14.3.4	Dopaminerges System	188
14.4	Weitere Neurotransmittersysteme	189
14.4.1	Cholinerges System	189
14.4.2	Glutamaterges System	191

14.4.3	GABAerges System	191
14.4.4	Adenosin/ATP-System	192
14.5	Neuropeptide	192
14.6	Neurotrophe Effekte	193
14.6.1	BDNF	193
14.6.2	Andere Neurotrophine, Wachstumsfaktoren und neurotrophe Mechanismen	193
14.7	Ergebnisse der funktionellen und strukturellen Bildgebung	194
14.8	Zusammenfassung	196
	Literatur.....	196
15	Rechtliche Aspekte der EKT in Deutschland, Österreich und der Schweiz	201
	<i>Dirk Olzen, Thomas Nickl-Jockschat</i>	
15.1	Die Rechtslage in Deutschland	202
15.1.1	Aufklärung über die EKT	202
15.1.2	Die Einwilligung des Patienten	203
15.1.3	Die Durchführung der EKT in unterschiedlichen Konstellationen	205
15.2	Die Rechtslage in Österreich	214
15.2.1	Die Aufklärung über die EKT	214
15.2.2	Einwilligung	215
15.2.3	Durchführung der EKT in unterschiedlichen Konstellationen	216
15.3	Die Rechtslage in der Schweiz	220
15.3.1	Die Aufklärung über die EKT	220
15.3.2	Einwilligung	221
15.3.3	Durchführung der EKT in unterschiedlichen Konstellationen	222
	Literatur.....	227
16	Rechtsmedizinische Aspekte der EKT in Italien	229
	<i>Maria Cristina Salerno, Andreas Conca</i>	
16.1	Zulässigkeit ärztlichen Handelns	230
16.2	Aufklärung	230
16.2.1	Aufklärung des zurechnungsfähigen Patienten	230
16.2.2	Aufklärung des Patienten bei eingeschränkter Zurechnungsfähigkeit	231
16.3	Die Durchführung der EKT in unterschiedlichen Konstellationen	231
16.3.1	Freiwillige Behandlung des einwilligungsfähigen Patienten	231
16.3.2	Zwangsbehandlung	231
16.3.3	Überblick über die Voraussetzungen einer stationären Zwangsbehandlung	232
16.3.4	Vormundschaft und Sachwalterschaft in Italien	232
16.3.5	Die juristische Bedeutung der Selbstbestimmung und ihre derzeit unsichere Entwicklung	233
	Literatur.....	234
	Stichwortverzeichnis	235