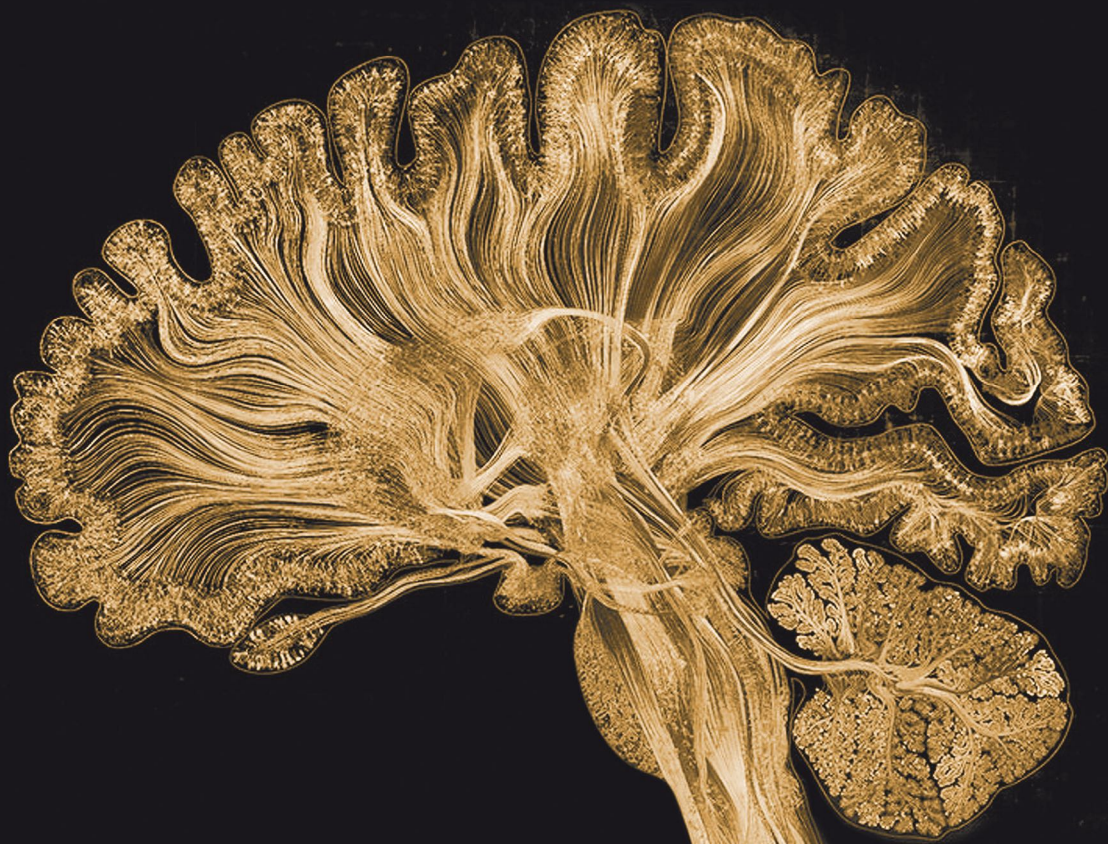




Lucie Kališová a kolektiv

Elektrokonvulzivní léčba – teorie a praxe

KAROLINUM

Elektrokonvulzivní léčba – teorie a praxe

Lucie Kališová a kol.

Recenzovali:

prof. MUDr. Michal Hrdlička, CSc.

Mgr. MUDr. Jozef Dragašek, PhD., MHA

Editorka:

MUDr. Lucie Kališová, Ph.D., Psychiatrická klinika VFN a 1. LF UK Praha

Autoři:

MUDr. Jakub Albrecht, Psychiatrická klinika VFN a 1. LF UK Praha

doc. MUDr. Martin Anders, Ph.D., Psychiatrická klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Richard Barteček, Ph.D., Psychiatrická klinika FN Brno a Masarykovy univerzity

MUDr. Jozef Buday, Psychiatrická klinika VFN a 1. LF UK Praha

Ing. Vratislav Fabián, Ph.D., Fakulta elektrotechnická, ČVUT Praha

MUDr. Jana Hořínková, Ph.D., Psychiatrická klinika FN Brno a Masarykovy univerzity

doc. Mgr. Jana Hroudová, Ph.D., Psychiatrická klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Lucie Kališová, Ph.D., Psychiatrická klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Eva Kitzlerová, Ph.D., Psychiatrická klinika VFN a 1. LF UK Praha

Mgr. Markéta Kubinová, Psychiatrická klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Kateřina Mádlová, Psychiatrická klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Tadeáš Mareš, Psychiatrická klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Tereza Uhrová, Ph.D., Neurologická klinika VFN a 1. LF UK Praha

Vydala Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum

Praha 2025

Redakce Jana Jindrová

Sazba DTP Nakladatelství Karolinum

Druhé vydání

© Univerzita Karlova, 2025

© Lucie Kališová a kolektiv, 2025

Text publikace vznikl za podpory programů:

MZ VES 2015 15-30439A (Sledování možných faktorů ovlivňujících používání elektrokonvulzivní terapie v psychiatrii)

MZ ČR – RVO VFN 64165 (Diagnostika a léčba geneticky podmíněných poruch v rámci Rozvoje výzkumné organizace VFN)

Q27/LF1 (Neuropsychiatrické aspekty neurodegenerativních onemocnění)

ISBN 978-80-246-6217-6

ISBN 978-80-246-6238-1 (pdf)



Univerzita Karlova
Nakladatelství Karolinum

www.karolinum.cz
ebooks@karolinum.cz

OBSAH

PŘEDMLUVA	9
TEORETICKÁ ČÁST	
1. CO JE ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE (<i>Lucie Kališová</i>)	13
2. HISTORIE ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE (<i>Kateřina Mádllová</i>)	14
2.1 Počátky vývoje metody	14
2.2 Vývoj a modernizace metody	16
2.2.1 Přístroj (aparatura)	16
2.2.2 Metodika	17
2.2.3 Indikace a kontraindikace	18
2.2.4 Historické modifikace EKT	19
2.2.5 Komplikace, nežádoucí a vedlejší účinky	21
2.2.6 Mechanismus účinku	22
2.2.7 Premedikace	23
2.3 Druhá polovina 20. století	23
3. STIGMA SPOJENÉ S ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIÍ (<i>Lucie Kališová, Kateřina Mádllová</i>)	26
3.1 Důvody vzniku stigmatu EKT	26
3.2 Zobrazení EKT ve filmu	27
3.3 Stigma EKT v hudbě	28
3.4 Ztvárnění EKT v literatuře	29
3.5 Obraz EKT v médiích	29
3.6 Stigma prezentované veřejností vs. pohled nemocných léčených EKT	29
3.7 Možnosti boje se stigmatizací EKT	30
4. MECHANISMUS PŮSOBNÍ ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE (<i>Jakub Albrecht, Tadeáš Mareš, Jozef Buday</i>)	31
4.1 Paradigma účinku EKT	31
4.2 Neurobiologické změny během EKT	31
4.3 Mechanismus účinku	32
4.3.1 Léčebná modalita – elektromagnetická síla	32
4.3.2 Parametry stimulace	34
4.4 Změny v mozku během elektrokonvulze	37
4.5 Puzzle hypotéz působení EKT (tab. 1)	38

5. TECHNICKÉ PŘEDPOKLADY PRŮBĚHU ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE	
(Jakub Albrecht, Vratislav Fabián)	44
5.1 Technická bezpečnost přístrojů EKT	44
6. POUŽÍVÁNÍ ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE V ČESKÉ REPUBLICE A VE SVĚTĚ	
(Lucie Kališová)	46
6.1 EKT ve světovém kontextu	46
6.2 Elektrokonvulzivní terapie v České republice	48
6.3 Závěr	50
PRAKTICKÁ ČÁST	
7. INDIKACE A KONTRAINDIKACE ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE	
(Jakub Albrecht, Tadeáš Mareš, Jozef Buday)	53
7.1 Indikace	53
7.1.1 Afektivní stavy	53
7.1.2 Schizofrenie	54
7.1.3 Ostatní indikace	55
7.1.4 Stavy bez prokázaného účinku EKT	56
7.2 Kontraindikace	56
8. PROVEDENÍ ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE (Lucie Kališová, Jakub Albrecht)	59
8.1 Doporučení k EKT a souhlas s léčbou	59
8.2 Zhodnocení somatického stavu před EKT	60
8.3 Příprava pacienta před EKT	60
8.4 Klinický průběh elektrokonvulze	61
8.4.1 Přiložení elektrod pro elektrickou stimulaci	65
8.4.2 Anestezie a myorelaxace	65
8.4.3 EEG záznam záchvatu	66
8.4.4 Titrace dávky energie	66
8.5 Ukončení záchvatu, péče o nemocného po skončení aplikace EKT	68
8.6 Série elektrokonvulzivní terapie	69
9. POKRAČOVACÍ A UDRŽOVACÍ ELEKTROKONVULZIVNÍ LÉČBA	
(Jakub Albrecht, Martin Anders)	70
9.1 Možnosti EKT léčby v horizontu průběhu nemoci	70
9.2 Nejčastější diagnostické jednotky, u kterých zvažujeme pokračování EKT	71
9.2.1 Rezistentní depresivní syndrom	71
9.2.2 Závažně probíhající bipolární porucha	71
9.2.3 Udržovací léčba u schizofrenie	71
9.2.4 Rescue elektrokonvulze v ambulantním provozu	72
9.3 Závěr	72
10. FARMAKOTERAPIE PODÁVANÁ PŘI EKT (Jana Hroudová)	73
10.1 Antidepresiva	73
10.2 Antipsychotika	74
10.3 Stabilizátory nálady	74
10.4 Anxiolytika	74
10.5 Vliv anestezie na EKT	75
10.6 Somatická medikace pacientů	75
11. NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE	
(Jakub Albrecht, Jozef Buday, Tadeáš Mareš)	77
11.1 Neuropsychiatrické nežádoucí účinky	77

11.1.1	Poruchy kognice	77
11.1.2	Prolongovaný záchvat a status epilepticus	78
11.1.3	Nekonzulzivní status epilepticus	78
11.1.4	Přesmyk depresivní fáze do mánie	78
11.1.5	Fluentní afázie	78
11.2	Somatické nežádoucí účinky	78
11.2.1	Bolesti hlavy a nauzea	78
11.2.2	Bolesti svalů	79
11.2.3	Bolesti zubů	79
11.2.4	Morsura jazyka	79
11.2.5	Hyperdynamické stavy a hypertenzní krize	79
11.2.6	Srdeční arytmie	80
11.2.7	Náhlá srdeční smrt	80
11.2.8	Embolie	80
11.2.9	Intrakraniální krvácení	80
11.2.10	Fraktury a luxace	80
11.2.11	Ruptura močového měchýře	81
11.2.12	Ruptura sleziny a jiných orgánů	81
11.3	Psychologické nežádoucí účinky	81
11.4	Závěr	81
12.	KOGNITIVNÍ VEDLEJŠÍ ÚČINKY EKT (<i>Lucie Kališová, Markéta Kubinová</i>)	84
12.1	Neurobiologický podklad kognitivních nežádoucích účinků	84
12.2	Nejčastější kognitivní nežádoucí účinky	84
12.2.1	Dezorientace v akutním postiktálním období	85
12.2.2	Narušení anterográdní paměti	85
12.2.3	Narušení retrográdní paměti	85
12.2.4	Ostatní kognitivní funkce	86
12.3	Faktory ovlivňující výskyt nežádoucích účinků EKT na kognici	86
12.4	Závěr	88
13.	ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE U SENIORSKÉ POPULACE	
	(<i>Markéta Kubinová, Lucie Kališová, Jakub Albrecht</i>)	90
13.1	Indikace	90
13.2	Kontraindikace	91
13.3	Metodika postupu při EKT	91
13.3.1	Zhodnocení před EKT	91
13.3.2	Průběh EKT	91
13.3.3	Ukončení EKT	92
13.4	Nežádoucí účinky	92
13.5	Používání EKT v seniorské populaci – vlastní sledování	93
13.6	Závěr	93
14.	ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE V LÉČBĚ DĚTSKÝCH A ADOLESCENTNÍCH PACIENTŮ (<i>Jana Hořínková, Richard Barteček</i>)	95
14.1	Indikace	95
14.2	Kontraindikace	96
14.3	Metodika postupu při EKT	96
14.3.1	Příprava a potřebná vyšetření před zahájením EKT	97
14.3.2	Průběh EKT	97
14.3.3	Ukončení EKT	98
14.4	Nežádoucí účinky	98
14.5	Používání EKT v dětské a adolescentní populaci v ČR	100
14.6	Závěr	100

15. ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE V TĚHOTENSTVÍ (<i>Eva Kitzlerová, Lucie Kališová</i>)	102
15.1 Indikace	102
15.2 Kontraindikace	103
15.3 Metodika postupu při EKT	103
15.4 Bezpečnost a účinnost EKT v graviditě	104
15.5 Nežádoucí účinky a rizika EKT	104
15.5.1 Obecné nežádoucí účinky	105
15.5.2 Nežádoucí účinky u plodu	105
15.5.3 Nežádoucí účinky u matky	105
15.5.4 Nežádoucí účinky anestezie, myorelaxace a další premedikace před EKT	106
15.6 Závěr	106
16. ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE V NEUROLOGICKÉ PRAXI (<i>Tereza Uhrová</i>)	108
16.1 Indikace EKT v neurologii	108
16.1.1 Aplikace EKT na příznaky neurologické poruchy	108
16.1.2 Aplikace EKT na psychopatologické projevy neurologické poruchy	109
16.1.3 Aplikace EKT na neurologické symptomy indukované psychofarmaky	110
16.2 Závěr	112
17. BUDOUCÍ PERSPEKTIVA A MOŽNOSTI KONVULZIVNÍCH METOD (<i>Martin Anders, Jakub Albrecht</i>)	114
17.1 Co víme dnes – souhrnem	114
17.2 Další prostor pro modifikování elektrokonvulzivní léčby	115
17.2.1 Nové modifikace metody	115
17.2.2 Bezpečnost a účinnost MST a FEAST	115
17.3 Závěr	116
SUMMARY	117

PŘEDMLUVA

Když jsem po ukončení medicíny nastoupila na akutní oddělení na Psychiatrické klinice v Praze, byla pro mě, stejně jako pro mnoho dalších začátečníků v psychiatrii, elektrokonvulzivní léčba zahalena určitým tajemstvím, spojená s nedůvěrou a pochybnostmi. Přestože se o elektrokonvulzivní léčbě v rámci předmětu psychiatrie na medicíně přednáší, je mladý lékař bez praxe hodně ovlivněn běžným světem. Mimo zdi psychiatrie vyznívá totiž tato metoda brutálně, děsivě a zastarale. Je pravdou, že i já jsem knoflík elektrokonvulzivního přístroje poprvé zmáčkla rozechvěle a s obavou, abych pacientovi neublížila. Nicméně během dalších let praxe jsem získala zkušenost, že elektrokonvulzivní terapie neprobíhala nijak drasticky a mnohým pacientům hodně pomohla. Byli to navíc často pacienti s nejtěžším průběhem akutní fáze duševní nemoci. Těch, u kterých by tato léčba neúčinkovala, bylo minimum.

Opakovaně jsem indikovala pacienty k elektrokonvulzivní léčbě a někdy musela je i jejich rodiny trpělivě přemlouvat a vysvětlovat, aby se léčby nebáli a neodmítali ji. Na druhou stranu bylo příjemné slyšet zpětnou vazbu léčených, kteří si efekt této léčebné metody chválili a kteří se v případech relapsu onemocnění často sami k léčbě vraceli nebo docházeli na udržující léčbu.

V začátcích mé klinické praxe se zkušenosti s klinickým prováděním elektrokonvulzí předávaly převážně ústně mezi jednotlivými lékaři v daném zařízení. Dnes mají lékaři k dispozici doporučené postupy vydané Psychiatrickou společností a možnost postgraduálního vzdělávání v této léčbě. Metoda a přístrojové vybavení se modernizuje a minimalizuje se výskyt vedlejších účinků. U nás na klinice už neprovádí elektrokonvulzivní terapii každý lékař, ale erudovaný specializovaný tým.

Vzhledem k tomu, že se nám podařilo získat čtyřletou grantovou podporu na výzkum faktorů ovlivňujících používání elektrokonvulzivní terapie, došla jsem k názoru, že nadešel čas shrnout údaje, které o elektrokonvulzivní terapii v současnosti známe. Snažili jsme se navázat na souhrnně zpracovanou knihu *Elektrokonvulzivní léčba* prof. Hrdličky, která vyšla před téměř 20 lety.

Chtěla bych moc poděkovat všem autorům, kteří se zhostili jednotlivých tematických kapitol. Věřím, že tato kniha může pomoci lékařům i zájemcům o obor v tom, aby léčili svěšené pacienty bezpečně a účinně.

Lucie Kališová

TEORETICKÁ ČÁST

1 CO JE ELEKTROKONVULZIVNÍ TERAPIE

(Lucie Kališová)

Elektrokonvulzivní terapie je biologická (neurostimulační) minimálně invazivní metoda léčby v psychiatrii rozšířená po celém světě. Ač jde o velmi účinnou a v některých situacích nezastupitelnou metodu, která má v současnosti minimum nežádoucích účinků, je její obraz veřejností prezentován značně stigmatizujícím způsobem. Používá se 80 let, ale proti minulosti výrazně modernizovaným, **modifikovaným** způsobem.

Podstatou účinku modifikované elektrokonvulzivní terapie je indukce adekvátně regulovaného, časově omezeného, sekundárně generalizovaného, bilaterálně synchronizovaného, tonicko-klonického epileptiformního paroxysmu (induced generalized tonic-clonic seizure – iGTCS) vyvolaného působením modulovaného elektrického proudu procházejícího přesně lokalizovanými skalpovými elektrodami. Výkon probíhá v celkové anestezii a parciální myorelaxaci. Cílem je léčebně ovlivnit řadu závažných, mnohdy život ohrožujících neuropsychiatrických stavů změnou v regulačních mechanismech na různých úrovních – biofyzikální, biochemické, intracelulární a neurohumorální, neurotransmiterové, neuronové a gliální – a též v neuronálních sítích velkého dosahu včetně kortiko-subkortikálního působení a změn plasticity; svůj význam má i celková fyziologická reakce na indukovaný záchvat.