



Háskólinn
á Akureyri

Hug- og félagsvísindadeild

Sálfræði

2009

Rafmeðferðir: lækning eða pynding
fyrir sjúklinga með þunglyndi?

Höfundar: Linda Rós Rögnvaldsdóttir og Þórdís Gísladóttir

Lokaverkefni í hug- og félagsvísindadeild



Háskólinn
á Akureyri

Hug- og félagsvísindadeild

Sálfræði

2009

Rafmeðferðir: lækning eða pynding fyrir
sjúklinga með þunglyndi?

Höfundar: Linda Rós Rögnvaldsdóttir og Þórdís Gísladóttir

Leiðbeinandi: Ársæll Már Arnarsson

Lokaverkefni til 90 eininga B.A. prófs í hug- og félagsvísindadeild.



Samningur milli nemenda Háskólans á Akureyri og bókasafns háskólans um meðferð lokaverkefna

Við undirrituð,

.....
.....

nemendur við Háskólann á Akureyri afhendum hér með bókasafni háskólans þrjú eintök af lokaverkefni okkar, eitt prentað og innbundið, annað prentað og óinnbundið og það þriðja á geisladiski.

Titill verkefnis:

Prentuð eintök:

Lokaverkefnið er lokað til: dags. _____ ártal: _____

Ef lokaverkefnið er opið er bókasafninu heimilt að:

- já nei
 lána það út til nemenda eða kennara HA
 lána það út til utanaðkomandi aðila
 lána það til lestrar á staðnum

Ef lokaverkefnið er opið er heimilt:

- já nei
 að vitna til þess í ræðu og riti
 að vitna til þess í ræðu og riti að fengnu samþykki mínu í hverju tilviki

Ef lokaverkefnið er opið er heimilt:

- já nei
 að ljósrita takmarkaða hluta þess til eigin nota
 að ljósrita tiltekna hluta þess að fengnu samþykki mínu í hverju tilviki

já nei
 Bókasafninu er heimilt að ljósrita lokaverkefnið til viðhalds á snjádum

eintökum sínum, þó aldrei svo að það eigi fleiri en tvö eintök í senn
Stafrænt eintak:

Stafrænt eintak verður vistað á pdf-formi í rafrænu geymslusafni, Skemmunni. Óheimilt er að prenta eða afrita lokaverkefni í Skemmunni. Það er á ábyrgð undirritaðra að stafrænt eintak sé að fullu sambærilegt við prentað eintak, þ.e. að því fylgi forsíða, titilsíða og öll fylgiskjöl/viðaukar.

Lokaverkefnið er lokað

Já nei
 til: dags. _____ ártal: _____

Lokaverkefnið er opið eða verður opnað síðar og bókasafninu þá heimilt að:

já nei
 bjóða opinn aðgang að því á vefnum í heild sinni til allra

 leyfa nemendum og starfsmönnum háskólans aðgang með notendanöfnum og lykilorðum

Lokaverkefnið er lokað að hluta til eða í heild og bókasafninu er heimilt að leyfa aðgang á vefnum að:

já nei
 efnisyfirliti

 útdrætti

 heimildaskrá

Akureyri / 20

nemandi

bókavörður

nemandi

„Við lýsum því hér með yfir að við einar erum höfundar þessa verkefnis og að það er
ágóði eigin rannsóknar“

Linda Rós Rögnvaldsdóttir

Þórdís Gísladóttir

„Það staðfestist hér með að lokaverkefni þetta fullnægir að mínum dómi kröfum til
B.A.-prófs í Hug- og félagsvísindadeild“

Ársæll Már Arnarsson

Útdráttur

Sögu rafmeðferða má rekja aftur til ársins 1938 þegar tveir Ítalir prófuðu sig áfram með rafmagn til að lækna sjúklinga. Þar áður höfðu verið gerðar tilraunir með lyf til að framkalla flog, þar á meðal insúlín og metrazol, en þess konar lækningar voru ekki stundaðar lengi. Rafmeðferð er framkvæmd með tveimur rafskautum sem sett eru á höfuðkúpuna þar sem straumur er sendur í gegnum heilann í því skyni að núlstillja heilastöðvar í bataskyni fyrir sjúklinga, án þess þó að nokkurn tímann hafi verið vitað nákvæmlega hvað það er sem gerist þegar henni er beitt. Í upphafi var meðferðin aðeins gefin geðklofasjúklingum en þá voru sjúklingarnir vakandi og fengu engin lyf til að þola hana betur. Rafmeðferðir hafa verið umdeildar allt frá fyrstu tíð og sterkar skoðanir hafa ávallt fylgt þeim, bæði jákvæðar og neikvæðar. Þó hefur neikvæðari umræða haft yfirhöndina að miklu leyti vegna þeirra misnotkunar sem átti sér stað í upphafi, en erfitt hefur reynst að útiloka þær ímyndir sem fylgt hafa síðan þá. Síðan fyrstu meðferðinni var beitt hefur mikið breyst varðandi framkvæmdina og þá tækni sem notuð er. Miklar framfarir urðu þegar farið var að nota svæfingarlyf, vöðvaslakandi og súrefni. Í nútímanum eru viðstaddir geðlæknir sem sér um framkvæmdina, svæfingarlæknir og hjúkrunarfræðingur. Í dag er henni aðallega beitt á fólk sem þjáist af alvarlegu þunglyndi og hefur ekki svarað þunglyndislyfjum. Enn er þörf á frekari rannsóknum til handa rafmeðferðum, ekki síst til að eyða þeirri óvissu sem ríkt hefur allt frá upphafi um það hvað hún gerir í raun.

Abstract

The history of electroconvulsive therapy can be traced back to 1938 when two Italians were the first to conduct it on a human being. Before there had been experiments using insulin and metrazol to induce seizures, these however were not practiced for long. Electroconvulsive therapy is conducted using two electrodes placed on the skull and a current is run through the brain in order to reset areas of the brain to relieve patients' symptoms the functioning of which is not fully understood. In the beginning electroconvulsive therapy was restricted to schizophrenic patients only, patients being awake and without receiving any medication to make it more tolerable. The therapy has always been controversial with strong opposing opinions. The negative side has been louder, due to abuse in the early history of the therapy which has proved difficult to shake. A lot has changed since the pioneering age, mainly regarding technique and procedure. The treatment was greatly improved following the use of anesthetics, muscle relaxants and oxygen. Today during treatment a psychiatrist, a nurse and an anesthesiologist are present. Currently the therapy is almost exclusively conducted on people who have not responded to drugs. Further research is needed on electroconvulsive therapy, especially to diminish the uncertainty regarding its true function.

Þakkarorð

Okkar bestu þakkir fá eiginmenn okkar og fjölskyldur fyrir stuðning og þolinmæði á meðan þessi skrif hafa staðið yfir. Leiðbeinandi okkar Ársæll Már Arnarsson fær einnig bestu þakkir fyrir stuðning og leiðsögn. Þeir sem lögðu orð í belg og voru tilbúnir til að ræða við okkur um reynslu sína af rafmeðferðum fá einnig sérstakar þakkir. Þá fær Sigrún Eva Ármannsdóttir kærar þakkir fyrir prófarkalestur.

Efnisyfirlit

Inngangur	2
Hvað er rafmeðferð?	5
Forsaga rafmeðferða.....	8
1938-1950	10
1950-1970	17
1970-1980	24
1980-1995	29
1995-2009.....	36
Lokaorð.....	42
Heimildaskrá	44

Inngangur

Þegar fólk heyrir orðið *raflostmeðferð* vekur það umsvifalaust upp viðbrögð. Margir minnst atriða úr gömlum bíómyndum þar sem meðferðin var stílfærð fyrir hvíta tjaldið. Aðrir telja að rafmeðferð sé eitthvað sem tilheyrir fortíðinni; tískufyrirbrigði sem hafi þótt svo ómannúðlegt að notkun þess var hætt. Þegar fólk heyrir að þetta sé enn notað gegn geðsjúkdómum af ýmsu tagi rekur það yfirleitt upp stór augu. Eftir smá umhugsun vill það hins vegar vita meira og spyr hinna ýmsu spurninga. Það er einlæg ósk okkar að eftir lestur þessarar ritgerðar verði spurningum fólks svarað, það hafi nokkra hugmynd um aðferðir og tilgang þess að nota rafmagn til að lækna þunglyndi. Einnig er það ósk okkar að fólk geti myndað sér sjálfstæða skoðun á því hvort þetta sé réttmæt aðferð eða ekki.

Sagan er löng og víst er að meðferðin hefur farið í gegnum gagngerar breytingar frá því að hún leit fyrst dagsins ljós við lok 19. aldar. Frumkvöðlar hennar eins og við þekkjum hana í dag voru Ítalarnir Cerletti og Bini, en lýsingar þeirra á notkun rafmagns til lækninga var fyrst birt í grein frá árinu 1938. Forverar þessarar aðferðar eru hins vegar fleiri og í raun má rekja söguna allt aftur til ársins 1885 þegar Von Meduna notaði kamfóru til að framkalla flog hjá geðklofasjúklingum. Hann byggði lækningaaðferðir sínar á þeirri hugmynd sem nú er vitað að er röng, að flogaveiki og geðklofi ættu ekki samleið, þ.e. að þeir sem þjáðust af öðrum sjúkdómnum myndu ekki fá hinn. Aðrar aðferðir við að framkalla flog hjá sjúklingum voru til dæmis að sprauta þá með stórum skömmtum af insúlíni eða lyfinu metrazol sem leiddi til þess að sjúklingarnir fengu ýmist flog eða féllu í dá. Þessar aðferðir urðu hins vegar undan að láta og rafmagnið varð vinsælla, enda þótti auðveldara og hagkvæmara að beita rafmagni til að framkalla flog hjá sjúklingum.

Eins og áður segir hafa aðferðir sem notaðar eru við framköllun flogs með rafmagni breyst umtalsvert frá upphafsárum rannsókna þeirra Cerletti og Bini. Með

tilkomu svæfingar og vöðvaslakandi lyfja þótti meðferðin mannúðlegri og ekki eins harkaleg og áður. Það þótti sjálfsagður fylgikvilli að sjúklingar færu úr lið eða bein brotnuðu í harkalegum loftköstum sem líkaminn tók þá stund sem rafmagninu var hleypt í kroppinn. Það þótti mun auðveldara að lifa með slíkum kvillum en geðsýkinni samkvæmt áliti sérfræðinga þess tíma. Einstaka dauðsföll vegna hálsbrota voru ásættanlegur áhættuþáttur enda meðferðin talin lífsnauðsynleg fyrir suma einstaklinga og rökin því þau að manneskjan hefði líklegast dáið hvort eð var.

Í gegnum tíðina hefur meðferðinni verið beitt á nokkra mismunandi hópa sjúklinga í lækningaskyni. Í upphafi voru það aðallega sjúklingar sem voru lokaðir inni á geðsjúkrahúsum. Þeir voru ekki alltaf spurðir álits þar sem upplýst samþykki var ekki talið nauðsynlegt auk þess sem sjúklingarnir gátu oft ekki gefið samþykki vegna annarlegs geðræns ástands af ýmsum toga. Þroskaheftir og alvarlega andlega veikir einstaklingar voru uppistaðan í þessum hópum til að byrja með. Síðar var uppi hávæð krafa um að afla þyrfti upplýsts samþykkis allra þeirra sem myndu gangast undir meðferðina og er sá hátturinn hafður á í dag. Gagnrýnisraddir heyrast þó enn um að þessi sjúklingar fái ekki nægar upplýsingar og séu illa undirbúnir af geðlæknum sínum, og það jafnast á við það að afla ekki upplýsts samþykkis.

Enn leikur vafi á því hvaða sjúklingum hentar best að fara í rafmeðferð. Henni er alla jafna ekki beitt sem fyrsta úrræði heldur eingöngu á sjúklinga sem hafa ekki svarað nægilega vel öðrum inngrípum, svo sem lyfjum, og þá hljótum við að spyrja hvort að það séu þeir sjúklingar sem meðferðin myndi gagnast best?

Rannsóknir hafa sýnt fram á að rafmeðferðir virka gegn ýmsum geðröskunum, til dæmis klínísku þunglyndi, oflæti og geðhvörfum, bráðageðrofi í geðklofa, stjarfaástandi, geðröskunum tengdum flogaveiki og mörgu fleiru. Þær hafa í gegnum tíðina sýnt mjög góða virkni og árangur gegn tilfinningalegum röskunum, eins og depurð, þunglyndi, geðhvörfum og slíku.

Í þessari ritgerð er ekki ætlunin að vera með ítarlega úttekt á öllum þeim sjúkdómum og röskunum sem reynt hefur verið að lækna með þessari aðferð heldur verður athyglinni beint sérstaklega að klínísku þunglyndi. Ætlunin er að fara yfir sviðið frá upphafi til dagsins í dag, en þar sem upphaflega var aðallega einblínt á geðklofa verður hann fyrirferðarmikill í byrjun en svo færast áherslan yfir á þunglyndi eftir því sem á líður.

Í byrjun er viðfangsefni ritgerðarinnar kynnt þar sem lesendur fá upplýsingar um hvað rafmeðferð er og hvernig hún er framkvæmd. Því næst er ætlunin að fara stutt yfir aðdragandann, hverjir upphafsmennirnir voru og hvernig þær þróuðust yfir í núverandi mynd. Þar á eftir tekur við aðalefni ritgerðarinnar þar sem fjallað er um efnið út frá sögulegu sjónarhorni, tíðaranda og viðhorfum sem uppi hafa verið í samfélaginu á hverjum tíma. Þessu efni er skipt í kafla eftir tímabilum sem afmarkast af markverðum tímamótum. Komið verður inn á álitamál sem komið hafa upp varðandi tækjabúnað og aðbúnað sjúklinga við framkvæmdina, einnig uppgötvanir sem gerðar hafa verið svo og fyrirmæli, viðmið og siðareglur sem gefin hafa verið út á mismunandi tímum. Ekki reyndist auðvelt að afla íslenskra heimilda þar sem lítið hefur verið gert af rannsóknum hérlendis. Höfundar vildu samt sem áður ekki sleppa umfjöllun um Ísland og í lok hvers kafla verður því stuttlega farið yfir þá sögu eftir því sem við á. Stutta samantekt á efni þessarar ritgerðar er svo að finna í lokin.

Hvað er rafmeðferð?

Rafmeðferð er lækningameðferð þar sem rafmagn er notað til að kalla fram flog í heilanum (Hoekesema, 2007). Hún er gefin á sjúkrahúsi að viðstöddum geðlækni, svæfingarlækni og hjúkrunarfræðingi (Keltner og Boschini, 2009). Áður en sjúklingur gengst undir meðferðina er honum gefið róandi og vöðvaslakandi lyf ásamt því sem hann fær almenna svæfingu (Breeding, 2000). Fylgst er með líðan sjúklings bæði með heila- og hjartasírta meðan að á stendur og fyrst á eftir (Keltner og Boschini, 2009). Tvö rafskaut úr málmum eru sett á höfuð sjúklings, ýmist einhliða, þ.e. sömu megin á höfuðið, eða tvíhliða, eitt á hvora hlið, og straumur upp á 70-100 volt er sendur í gegnum heilann í um það bil hálfu sekúndu. Flogið stendur yfirleitt yfir í um það bil eina mínútu (Hoekesema, 2007). Til að ná sem mestum árangri verður að ná fram flogi, en notaður er lægsti mögulegi styrkur í hvert sinn til að framkalla flogið. Það er mismunandi milli sjúklinga hversu miklum straum er beitt til að ná fram flogi því krampaþröskuldurinn er einstaklingsbundinn (Stuart og Laraia, 2005), en krampaþröskuldur er það magn hleðslu sem þarf til að ná fram flogi (Stevens, Fischer, Bartels og Buchkremer, 1995). Því þarf að byrja á að finna lágmarksstyrk sem þarf til að framkalla flog fyrir hvern sjúkling. Flogið þarf líka að standa yfir í ákveðinn tíma, að lágmarki 25 sekúndur, til þess að hafa áhrif (Pippard, 1988). Meðferðin er framkvæmd í 6-12 skipti, (Moser, Lobato og Belmonte-de-Abreu, 2005) tvisvar til þrisvar í viku (Stuart og Laraia, 2005).

Ekki hefur enn verið sýnt fram á það með óbyggjandi hætti hvað gerist í heilanum þegar rafstraumurinn er sendur í gegn, en ýmsar kenningar hafa verið settar fram. Ein kenningin er sú að eitthvað í líkingu við virkni þríhyrningslaga þunglyndislyfja eigi sér stað og auki því taugaboðefnisflutninga í mónóamínega kerfi líkamans. Þá er aðallega verið að hafa áhrif á dópamínega, serótónínega og adrenerga taugaboðefnisflutninga. Önnur kenning varðar innkirtlakerfið, það er að

heiladinguls- og/eða undirstúkuhormón losni sem gefur svipaða virkni og þunglyndislyf. Rafstraumurinn leysir þá prolactin, skjaldkirtilsörvunarhormón, nýrnahettuhormón og endorfín en ekki er vitað nákvæmlega hvaða hormón það eru sem hafa lækningalegt gildi. Þriðja og síðasta kenningin er sú að rafmeðferð hafi krampastillandi áhrif á heilann og það gefi sömu áhrif og þunglyndislyf (Stuart og Laraia, 2005), en til er flokkur geðjöfnunarlyfja sem hefur þann eiginleika að hafa krampastillandi áhrif á heilann. Það er trú rannsóknarmanna að það auki þéttni GABA, hamlandi taugaboðefnis. Með aukinni hömlun, er rafvirkni heilans skert og því verði minni taugaboðefnisflutningar (Sinicola og Peters-Strickland, 2006). Sýnt hefur verið fram á að persónulegur krampaþröskuldur hækkar við rafmeðferð og að sumir flogaveikir sjúklingar fá færri flog eftir að hafa gengist undir rafmeðferð (Stuart og Laraia, 2005).

Þekktar aukaverkanir eru tímabundnar truflanir á starfsemi hjarta- og æðakerfis en einnig geta komið fram hausverkur, ógleði eða klígja, vöðvaeymsli eða stirðleiki og syfja. Yfirleitt er hægt að slá á þessar aukaverkanir með inngrípum hjúkrunarfólks. Hugrænar aukaverkanir eru til dæmis tímabundinn ruglingur strax eftir meðferð og oft koma fram minnstruflanir. Sumir sjúklingar hafa greint frá viðvarandi minnisleysi. Þessar aukaverkanir eru mjög einstaklingsbundnar en ekki hefur verið sýnt fram á að raflækningar orsaki heilaskemmdir. Dánartíðni er sú sama og í léttum svæfingum (Stuart og Laraia, 2005); um það bil 2-4,5 dauðsföll fyrir hverja 100.000 sjúklinga (Moser o.fl., 2005). Frá sjónarhóli þeirra eru minnstruflanir verstu aukaverkanirnar (Squire, 1986), en þær geta verið langvarandi. Minnstruflanirnar eru þess eðlis að einstaklingarnir eiga í erfiðleikum með að muna það sem áður hefur gerst (afturvirkir minnisleysi), en einnig atburði líðandi stundar og jafnvel atburði sem gerast eftir (framvirkt minnisleysi) (Moser

o.fl., 2005; Sackeim o.fl., 2007). Þessar minnistrúflanir geta staðið yfir í nokkra mánuði eftir að síðasta skipti lotunnar er lokið (Dragovic, Allet og Janca, 2004).

Rafmeðferðir virka vel einar og sér eða sem viðbót samhliða geðlyfjum. Talið er að með því að beita þeim á sjúkling sem er á þunglyndislyfjum sé hægt að auka virkni (Fink, 2001).

Forsaga rafmeðferða

Rafmeðferð var uppgötvuð við klínískar athuganir, en áður var búið að prófa að framkalla krampa með lyfjum (Kalinowsky, 1986). Fyrst ber að nefna insúlín sem var mikið notað á árunum 1936-1946 til að framkalla krampa. Það var Manfred Sakel sem gaf insúlín í vöðva í því skyni að vinna gegn auknu magni adrenalíns í líkamanum sem hann taldi vera orsök margra geðrænna kvilla. Fljótlega var hætt að nota insúlínið sökum þess hversu kostnaðarsamt, óþægilegt og tiltölulega árangurslaust það var (Lebensohn, 1999). Eftir að hætt var að nota insúlín kom fram svokölluð Metrazol-krampameðferð árið 1934, en upphafsmaður hennar var Ungverjinn Ladislaus Von Meduna sem byrjaði á því að sprauta kamfóru blandaða við olíu, í vöðva. Í kjölfar þessarar sprautu kom fram flog en ekki fyrr en eftir um það bil 20 mínútur. Kamfórusprautan var sársaukafull og biðin eftir krampanum var mjög óþægileg fyrir sjúklingana. Meduna endurskoðaði því aðferð sína og hóf að gefa metrazol í staðinn fyrir kamfóruna. Þessi breyting hafði þau áhrif að flogið kom samstundis og þar með var hætt að nota kamfóruna (Fink, 2001; Kalinowsky, 1986). Hugmynd Meduna um metrazol í lækningaskyni var byggð á því að menn höfðu oft orðið varir við að geðklofasjúklingar, sérstaklega þá sjúklingar með stjarfaklofa, losnuðu tímabundið við geðrofseinkenni í kjölfar óútskýrðra floga eða krampa. Einnig var á þessum tíma uppi algengur misskilningur um að flogaveiki og geðklofi útilokuðu hvort annað, það er talið var að sjúklingar gætu ekki haft báða sjúkdómana samtímis (Fink, 2001; Kalinowsky, 1986). Því var niðurstaða margra sú að best væri að framkalla krampa til að meðhöndla geðklofaeinkenni. Eftir að farið var að nota rafmagn til að framkalla krampa lögðust Metrazol-krampameðferðirnar af (Lebensohn, 1999).

Það voru svo Ítalirnir Ugo Cerletti og Lucio Bini sem framkvæmdu í fyrsta sinn rafmeðferð árið 1938 (Lebensohn, 1999). Þeir höfðu haft fregnir af

krampameðferðum Meduna og þeim lækningum sem hann hafði verið að prófa sig áfram með og ákváðu að gera slíkt hið sama með rafmagni í stað lyfja. Aðferðin var í upphafi þannig að sett voru rafskaut í munn og endaparm á hundi og rafstraumi hleypt í gegnum hann. Hundurinn lifði þetta ekki af og við endurteknar tilraunir komust þeir að því að það var alltaf sama sagan, af einhverjum ástæðum dóu hundarnir undantekningarlaust. Fljótlega komust þeir þó að því að það sem drap hundana var að rafmagnið fór í gegnum líkama þeirra og þar af leiðandi í hjartað sem olli hjartastoppi. Eftir nokkrar tilraunir ákváðu þeir að líklega væri betra að setja bæði rafskautin á gagnaugu hundsins og varð það sú aðferð sem fyrst var notuð á menn.

Öllu erfiðara verkefni var að finna út hversu mikinn straum átti að nota við framköllun flogs. Þeir komust að því að mikill straumur læknaði ekki endilega og ef straumur var gefinn til lengri tíma gat það leitt til dauða. Einnig komust þeir félagar að því að til að ná fram bata eða breytingu á ástandi sjúklings þurfti að nást fram flog (Kalinowsky, 1986). Þar með var flogið orðið að þungamiðju í framkvæmd rafmeðferða, sá þáttur sem þótti mikilvægastur fyrir áhrifaríka meðferð (Fink, 2001; Lebensohn, 1999). Hér var því jafnframt haldið fram að styrkur straumsins skipti ekki máli en seinna kom reyndar í ljós að sú hugmynd var alröng (Pippard, 1988)

Samkvæmt Bliss (1984) höfðu allar þessar aðferðir þar sem framkallaðir voru krampar það að markmiði að reyna að koma sjúklingum í einhverskonar eðlilegt ástand. Kramparnir áttu að lagfæra ástand sjúklinganna, þeir áttu að róa órólega sjúklinga og þá væri takmarkinu náð, lífsgæði þeirra bötunðu og þeir gátu jafnvel farið að taka þátt í lífinu á ný (Hirshbein og Sarvananda, 2008).

Eftir því sem tíminn leið var það rafmeðferð sem lifði af sem aðferð til lækninga á meðan aðrar aðferðir voru láttnar niður falla (Gelder, Gath og Mayou, 1989; Lebensohn, 1999).

1938-1950

Fyrsta rafmeðferðin sem beitt var á manneskju var gerð í Róm á Ítalíu árið 1938 af upphafsmönnunum Cerletti og Bini (Kalinowsky, 1986). Sjúklingurinn var mállaus karlmaður sem hafði fundist ráfandi á götum borgarinnar og var í kjölfarið fluttur á sjúkrahús. Hann fékk þrjú raflost en í fyrstu tilraun var straumurinn of veikur til að gera sjúklinginn meðvitundarlausan og ekki tókst að framkalla flog. Í annarri tilraun var straumurinn örlítið sterkari, sem gerði það að verkum að sjúklingurinn varð meðvitundarlaus en þó tókst ekki að framkalla flog. Í þriðju tilraun hafði straumurinn verið hækkaður nægilega til að framkalla meðvitundarleysi og flog. Eftir þriðju tilraunina fékk sjúklingurinn málið aftur og náði góðum bata (Kalinowsky, 1986). Í ljós kom að maðurinn hafði verið í bráðageðrofi þegar hann fannst en eftir tvo mánuði og 11 meðferðir var hann útskrifaður einkennalaus (Lock, 1994). Ekki voru notuð lyf við þessa fyrstu meðferð, hvorki vöðvaslakandi né önnur deyfilyf.

Eins og áður hefur komið fram eiga rafmeðferðir uppruna sinn að rekja til Ítalíu þar sem fyrsta meðferðin var framkvæmd. Þeir Cerletti og Bini smíðuðu fyrsta tækið sem notað var (Lebensohn, 1999). Velgengi þeirra barst fljótlega til annarra Evrópulanda sem og Bandaríkjanna en þar vildu menn ólmir fá slíkt tæki sem gæti læknað jafnvel veikasta fólk af alvarlegum geðsjúkdómum. Fyrsta rafmeðferðin sem gerð var í Bandaríkjunum er talin hafa verið framkvæmd af lækni að nafni Impastato snemma árs árið 1940. Hann komst yfir tækið sem hann notaði við framkvæmdina í gegnum fyrrum aðstoðarmann Cerletti, lækni að nafni Almansi. Sá hafði komið með tækið frá Ítalíu. Fyrsta tækið sem smíðað var í Bandaríkjunum var að öllum líkindum gert það sama ár, 1940, af manni að nafni Schindler eftir teikningu Dr. Joseph Hughes. Tækið virkaði í þeim skilningi að það gaf frá sér rafstraum sem hafði tilætlaðan árangur en var hins vegar svo lélegt að sá sem á því kveikti fékk rafstraum í

fingerinn. Til að koma í veg fyrir þessi óþægindi var brugðið á það ráð að setja gúmmilok yfir rofann (Lebensohn, 1999). Þetta atriði varðandi tækið er í fullkomnu samhengi við annað sem tengdist meðferðinni því þróunin var svo hröð og hélt áfram án þess að nægar rannsóknir væru til um efnið. Aðferðirnar sem voru notaðar voru tilviljanakenndar og ekki var haft nægilega mikið samráð milli aðila sem fengust við samskonar lækningar. Auk þess var þekkingu á þeim sjúkdómum sem meðferðinni var beitt á ábótavant (Kalinowsky, 1986; Lebensohn, 1999).

Í Bretlandi voru menn að skoða rafmeðferðirnar ítarlega og litu helst til Ítalanna varðandi smíði tækisins og virkni þess. Árið 1940 var birt grein í *The Royal Society of Medicine* þar sem fjallað var um eðli straumsins sem nota ætti til að beita raförvun á heilann. Höfundar greinarinnar fjalla um að það séu þrjár breytur fyrst og fremst sem þurfi að huga að varðandi raförvunina. Í fyrsta lagi var það tíðni, í öðru lagi form rafbylgja og í þriðja lagi var það tímalengd sem beita átti raflostinu. Þeir Cerletti og Bini mæltu með því að nota 50 riða straum því sá straumur var í innstungunni og myndi það auðvelda hönnun tækisins til mikilla muna. Jafnframt skyldi nota sínusbylgjur því sú tegund bylgja var algengust og kom einnig beint úr innstungunni og að síðustu var það tímalengd sem skipti miklu máli; til að ná sem bestum árangri en jafnframt gæta þess að valda ekki skaða skyldi straumnum hleypt á í einungis $1/10$ – $1/5$ úr sekúndu. Í greininni er einnig minnst á það að þrátt fyrir að raförvun heilans með þessum hætti sé bæði árangursrík og hagkvæm aðferð sé ekki fullsannað að þetta sé besta aðferðin og spennandi sé að bíða og sjá hvort ekki verði í framtíðinni notast við annars konar raförvun sem myndi þá jafnvel líkja eftir náttúrulegri raförvun sem á sér stað í heilanum þegar óútskýrt flog á sér stað að því er virðist af sjálfu sér (Golla, Walter og Fleming, 1940). Í dag er litið svo á að vegna eðlis sínusbylgja, sem eru hægrísandi og þar af leiðandi hægverkari, sé heppilegra að nota svokallaða stuttbylgjuörvun eða *brief-pulse stimulation*, þær bylgjur rísa hratt

og eru því hraðvirkari en sínusbylgjurnar. Ennfremur hefur verið sýnt fram á að hugrænar aukaverkanir séu minni ef notaðar eru stuttbylgjur í stað sínusbylgja (Weiner, 2001).

Í grein Malzberg sem skrifuð er árið 1943, kemur fram að fyrstu árin eftir að byrjað var að nota rafmeðferðina hafi henni aðallega verið beitt á geðklofasjúklinga (Hirsbein og Saravananda, 2008). Í dagblaðsgrein frá árinu 1940 sem nefndist *Many Spinal Fractures in Shock Treatment* var meðal annars fjallað um það að geðklofasjúklingar ættu sér litla sem enga framtíð og talað var um þá sem lifandi dauða (Hirshbein og Saravananda, 2008). Sýnt þótti á þessum tíma að þessir sjúklingar gætu ekki tekið ákvörðun um meðferð sína og voru því lagðir inn á sjúkrahús þar sem ákvarðanir voru teknar fyrir þá af geðlæknum (Ottosson og Fink, 2004). Eftir að farið var að beita rafmeðferð á þessa sjúklinga fór af stað mikil og jákvæð umræða því augljóst var að hún gagnaðist til að koma þessum einstaklingum aftur til raunveruleikans og í kjölfarið gátu þeir tekið þátt í daglegu lífi á ný. Engin dæmi voru um að nota rafmagn sem lækningu við geðsjúkdómum en hún var samþykkt nánast einróma vegna þess góða bata sem sjúklingar fengu við meðhöndlunina. Á þessum tíma var baráttan við geðsjúkdóma aðallega háð af geðlæknum og fór að mestu fram á sjúkrahúsum. Almennigur vissi lítið um það sem fram fór, nema að þeir einstaklingar sem áður áttu sér enga von fengu bata og gátu farið að lifa nokkuð eðlilegu lífi. Jákvæð umræða fór fram bæði hjá vinsælum dálkahöfunum og í bíómyndum. Kvikmyndin *The Snake Pit* undirstrikar viðhorfið sem var ríkjandi á þessum tíma, að þó rafmeðferð væri ógnvekjandi þá hjálpaði hún fólki að ná bata (Hirshbein og Saravananda, 2008; Lebensohn, 1999). Þessi aðferð birtist í fyrsta skipti á hvíta tjaldinu í þessari kvikmynd eftir Anatole Litvak sem kom út árið 1948. Myndin er tekin upp á geðsjúkrahúsi og segir frá Virginíu Cunningham sem berst við að ná geðheilsunni eftir að hafa lent í sturlunarástandi. Geðlæknirinn

hennar Dr. Kik fær hana til meðhöndlunar en þá er hún nánast alveg minnislaus og er haldin ofskynjunum og ofsóknarkennd. Dr. Kik setur hana í rafmeðferð til að ná henni úr geðrofinu svo hægt sé að vinna með hana í viðtölum. Atriðin sem sýnd eru eru mjög dramatísk en ekki mjög æsifengin. Kvikmyndin er jákvæð í heild sinni og dregur upp áhrifaríka og læknandi mynd (McDonald og Walter, 2001).

Þegar árið 1940 höfðu geðlæknar komist að því að rafmeðferðir gátu losað sjúklinga við þunglyndiseinkenni, kvíða, uppnám og ofsóknareinkenni sem voru afleiðing depurðar. Menntu voru ekki sérstaklega gagnrýnir á þessum tíma en það sem hafði mest áhrif var að þetta virkaði gegn ýmsum geðrænum einkennum og létu þeir því nokkurn veginn þar við sitja. Viðhorfið var jákvætt og menn bjartsýnir á virkni þessa nýja meðferðarforms og því ekki að beita því til hins ýtrasta? Engum virðist í fyrstu hafa þótt einkennilegt að hægt væri að ná til svo breiðs hóps einkenna og raskana, ekki var enn farið að gera rannsóknir á því hvers vegna meðferðin virkaði, á hvaða sjúkdóma eða einkennum og í hvaða tilfellum ætti ekki að nota hana. Til marks um þessa hömlulitlu jákvæðni má geta þess að um miðjan fimmta áratuginn var farið að beita þeim á hina ýmsu kvilla sem taldir voru af geðrænum toga. Má þar nefna samkynhneigð sem á þessum tíma var flokkuð sem geðröskun, áfengis- og vímuefnafíkn, fælni og hugbrigðaröskun. Það kom svo reyndar í ljós að krampar virkuðu ekki gegn þessum kvillum eins og talið hafði verið og voru þeir sem beittu meðferðinni harðlega gagnrýndir í kjölfarið fyrir að fara illa með sjúklingana. Sú gagnrýni sem upp kom hefur svo fylgt rafmeðferðum í gegnum tíðina (Fink, 2001).

Fyrstu árin var rafmeðferð beitt á sjúkrahúsum eða sjúkrastofnunum í sérstökum herbergjum. Sjúklingar voru látnir liggja öfugt í rúminu, með fætturna við höfuðgaflinn til að auðvelda aðkomu læknisins að höfðinu, en það var gert til að höfuðgaflinn á rúminu væri ekki fyrir þegar rafskautin voru sett á höfuð sjúklingsins. Auk geðlæknis voru viðstaddir hjúkrunarfræðingar honum til halds og trausts, en þó

aðallega til að halda sjúklingnum á meðan raflostið var gefið. Á þessum fyrstu árum voru engin slævandi lyf notuð, hvorki vöðvaslakandi né svæfingarlyf og voru sjúklingar því vakandi á meðan rafmagninu var hleypt á (Pandya, Pozuelo og Malone, 2007). Í sumum tilfellum var rafmeðferð gefin í hópum þar sem sjúklingar lágu í rúmum sínum í stórum sal með höfuðið til fóta. Geðlæknir og hjúkrunarfólk gengu svo á milli sjúklinga með vélina í eftirdragi og gáfu raflost hverjum sjúklingnum á fætur öðrum. Fregnir af þess konar tilfæringum er ein af ástæðum þess hversu neikvæð umræðan varð seinna meir því þetta þótti ómannúðlegt og frekar óskemmtilegt frásagnar (Lebensohn, 1999).

Á þessum fyrstu árum var ekki vitað hvaða áhrif flog hafði á heilann. Aðalatriðið var að flogið virkaði sem lækning. Engar vísindalegar kenningar lágu að baki sem hægt var að byggja á, en það kom samt ekki í veg fyrir beitingu hennar. Sérfræðingar viðurkenndu að ekki væri nægileg þekking eða rannsóknir að baki framkvæmdinni, en þeirra skoðun var að sárveikir sjúklingar þörfuðust hjálpar. Það þótti því ekki réttlætjanlegt að bíða eftir að vísindin byggðu upp sinn kenningarlega grunn. Beinbrot og tognanir voru talsvert vandamál, en eina ráðið við þeim var að festa sjúklingana nógu vel niður til að þeir slösuðu sig ekki í flogunum. Til að koma í veg fyrir beinbrot var farið að nota vöðvaslakandi lyf sem nefndist Intocostrin en í ljós kom stuttu síðar að það var ekki nógu traust til að óhætt væri að nota það áfram (Kalinowsky, 1949). Lyfið var fyrst notað árið 1946 af A.E Bennett sem var einn af frumkvöðlunum á sviði rafmeðferðar (Lebensohn, 1999). Lyfið var áhrifamikið en þótti frekar óútreiknanlegt í notkun og var talið jafnvel hættulegra að nota það en að sleppa því. Hættan á beinbroti eða tognun var ekki talin eins alvarleg og afleiðingar þess að nota Intocostrin. Upp komu dæmi um að sjúklingar létust í kjölfar notkunar lyfsins, jafnvel áður en farið var í meðferðina sjálfa. Varað var við notkun þess fyrr en frekari rannsóknir hefðu verið gerðar. Í kjölfarið var farið að gera tilraunir með

önnur lyf, s.s. pentóþal og coramín (Kalinowsky, 1949). Eftir að lyfjagjafir urðu algengari í því skyni að bæta líðan sjúklinga opnaðist umræðan. Hún fór að snúast um hvað rafmeðferðin gerði fyrir þá sem gengust undir hana, gagnsemi, galla og framkvæmd. Andstæðingar hennar voru á móti því að notað væri vöðvaslakandi og vildu þeir jafnvel meina að það flækti hana og gerði hættumeiri (Lebensohn, 1999). Meðal annars kom fram sú gagnrýni að meðferðin væri aðeins til að meðhöndla einkenni, en talsmenn hennar bentu á að þó svo bara væri verið að meðhöndla einkenni, þunglyndiseinkenni eða geðrofsástand, væri að nást fram meiri bati en til dæmis með insúlíni þar sem bati fékkst aðeins í nokkra klukkutíma (Kalinowsky, 1949).

Á síðustu árunum fyrir 1950 var rafmeðferð að festa sig í sessi sem áhrifarík lækning við geðröskunum. Flestir þeirra sjúklingar sem höfðu gengist undir hana voru að minnsta kosti ánægðir þó ekki væru allir geðlæknar á eitt sáttir um ágæti hennar. Eitthvað var um að slíkum lækningum væri beitt á skrifstofum geðlækna eða í heimahúsum en áhersla var lögð á að aðeins þeir sem hefðu þekkingu og reynslu væru þeir sem önnuðust framkvæmdina til að forðast vandamál sem gætu fylgt í kjölfarið. Sérþjálfaðir hjúkrunarfræðingar voru viðstaddir og yfirleitt var ættingi viðstaddur líka, en hans hlutverk var einnig að fylgjast með líðan sjúklings í bataferlinu (Kalinowsky, 1949).

Gildi rafmeðferða hafði sannað sig varðandi tilfinningalegar raskanir svo farið var að gera prófanir á bæði geðhvörf og þunglyndi eldra fólks með ágætum árangri (Kalinowsky, 1949).

Á Íslandi var lítið notað af þeim aðferðum við að framkalla krampa sem notaðar voru úti í hinum stóra heimi og virðist sem insúlínmeðferð hafi ekki komist í almenna notkun hér á landi þó áhugi væri fyrir henni. Helgi Tómasson, sem var yfirlæknir á Kleppi á þessum fyrstu árum rafmeðferðarinnar var ekki hlynntur henni

og var hún aldrei notuð á Kleppi á meðan hann réði þar ríkjum. Helstu ástæður þess var ótti hans við langtímaafleiðingar af endurteknum raflostum á heilann og ótti við heilaskemmdir í kjölfarið. Sagðist hann ekki vilja valda heilaskemmdum á sjúklingum sínum sem gætu svo viðhaldið geðrænum vandamálum þeirra. Í kjölfar þessara sterku skoðana Helga brutust út deilur meðal íslenskra geðlækna sem ekki voru sammála honum um notagildi rafmeðferðarinnar sem á þessum tíma kallaðist rafrot. Aðrir geðlæknar landsins voru einróma um að rafrot væri fljótverk lækning og reyndist að auki vel á alvarlegt þunglyndi og þráhyggju.

Á fimmta áratugnum voru tvennskona geðlækningar í gangi á Íslandi; lyfja- og vinnumeðferð sem fram fór á Kleppi og svo rafmeðferðin. Enn var slíkt ekki notað á Kleppi en ýmsir geðlæknar voru að beita þessum aðferðum úti í bæ, á sjúkrahúsum og læknastofum. Rafmagn varð mjög vinsælt til geðlækninga á Íslandi og af mörgum talið ein merkilegasta uppgötvun geðlæknisfræðinnar (Óttar Guðmundsson, 2007).

1950-1970

Vinsældirnar héldu áfram að aukast á fimmta áratugnum þrátt fyrir það að ekki væru allir á sama máli um hvort réttlætanlegt væri að beita meðferðinni vegna skorts á þekkingu á virkni hennar. Eftir 1950 var mönnum orðið fullljóst að það þyrfti að setja fram viðmiðunarreglur, bæði hvað varðar aðferðina og ekki síst val á sjúklingum. Þetta var talið sérstaklega mikilvægt í ljósi þeirra alvarlegu líkamlegu og andlegu afleiðinga sem þótti sannað að gætu hlotist í kjölfarið (Hobson, 1953). Þar sem meðferðinni var beitt á nokkrar tegundir geðsjúkdóma, s.s. geðklofa, þunglyndi og geðhvarfasýki (Moser, Lobato og Belmonte-de-Abreu, 2005) þótti enn meiri ástæða til að setja fram slíkar viðmiðunarreglur en annars var hætt við því að geðþótti lækna og áhrifagirnir sjúklinga réðu mestu um það hverjir fengju rafmeðferð og hverjir ekki. Á sama tíma komu fram útilokunarviðmið, hvaða sjúklingar og sjúkdómar þóttu ekki henta. Hobson (1953) gerði tilraun til þess að setja fram slíkar viðmiðunarreglur en hann skipti 150 sjúklingum í tvo hópa, A og B, og safnaði gríðarlegu magni persónulegra og klínískra upplýsinga um þessa einstaklinga. Hópur A samanstóð af sjúklingum sem höfðu náð góðum bata í kjölfar rafmeðferðar en í hópi B voru þeir sem höfðu ýmist náð litlum eða engum bata í kjölfar rafmeðferðar. Nær allir sjúklingarnir í rannsókninni þjáðust af þunglyndi, allir voru sjálfboðaliðar en fáir voru mjög alvarlega veikir. Fylgniútreikningar voru svo gerðir fyrir hvert hinna klínísku og persónulegu atriða sem safnað hafði verið fyrir sjúklingana til þess að komast að því hvaða einkenni spáðu fyrir um bata og hver ekki. Á slíkum grunni þótti sýnt að byggja mætti upp kerfi sem segði geðlæknum og öðrum heilbrigðisstarfsmönnum hverjir væru líklegir til að græða mest á því að fá rafmeðferð og á hverja væri lítil ástæða til að prófa hana.

Árið 1951-1952 var gerð tímamótauppgötvun við framkvæmd rafmeðferða þegar farið var að nota succinylcholine sem vöðvaslakandi áður en rafmagni var

hleypt á (Fink, 2001; Kalinowsky, 1986). Fram að þeim tíma hafði verið notast við önnur slakandi lyf til að koma í veg fyrir beinbrot sem hlutust af floginu sem varð er straumurinn fór inn í heilann. Til dæmis var notuð mænudeyfing og síðar kúrare, en það er efni sem fæst úr plöntum og lamar beinagrindarvöðva. Kúrare var notað af suður-amerískum veiðimönnum til að lama bráð (Rosenzweig, Breedlove og Watson, 2005) og þaðan kom hugmyndin að því að nota efnið til vöðvaslökunar og svæfingar. Tilkoma þessara aðferða bætti mjög öryggi sjúklinga (Hirshbein og Sarvananda, 2008) þar sem verulega dró úr líkamlegum áverkum og dauðsföllum (Lock, 1994). Til að hindra áverka á tönnum og kjálkum var notað gómlaga munnstykki sem sjúklingar bitu í (Fink, 2001). Upp frá þessu varð það viðtekin venja að gefa vöðvaslakandi og svæfa sjúklinga fyrir meðferð (Hilton, 2007). Þegar tekist hafði að koma í veg fyrir þessa líkamlegu áverka tóku við áhyggjur af öðrum, ólíkum skemmdum. Það voru aðallega heilaskemmdir og hugrænar breytingar, sérstaklega varðandi minni sem verið var að hafa áhyggjur af (Fink, 2001).

Almenn sátt ríkti um að gefa sjúklingum vöðvaslakandi og þeir sem að meðferðinni komu voru hæstánægðir með framfarirnar sem lyfin buðu uppá. Þrátt fyrir það var fljótlega farið að skoða þau neikvæðu áhrif sem gátu hlotist af þeim. Sjúklingar voru gjarnan tengdir við hjartarafrit á meðan meðferðin fór fram og tóku lækna eftir því að blóðþrýstingur hækkaði oft eftir að succinylcholine hafði verið sprautað í æð sjúklings (Adderley og Hamilton, 1953). Þetta olli talsverðum vandkvæðum þar sem þegar á þessum tíma voru fullorðnir einstaklingar í meirihluta þeirra sem fengu meðferðina. Þeir Adderley og Hamilton (1953) héldu því fram að hækkaður blóðþrýstingur væri ein helsta ástæða þess að sjúklingur ætti ekki að gangast undir raflækningar vegna aukinnar hættu á hjartaáfalli. Vitað var að blóðþrýstingur hækkar með aldrinum eins og þunglyndi og því töldu þeir varhugavert að framkalla krampa í eldra fólki. Niðurstaða þeirra var sú að succinylcholine

hækkaði blóðþrýsting en hvorki svo mikið né lengi að grípa þyrfti til sérstakra ráðstafana. Í þeim tilfellum þar sem talið var hættulegt að blóðþrýstingur hækkaði meira mátti hins vegar gefa lyf sem hömluðu virkni taugahnoða ósjálfráða taugakerfisins (Adderley og Hamilton, 1953). Þrátt fyrir að rannsóknir gæfu klárlega til kynna að farsælast væri að nota bæði vöðvaslakandi og svæfingu voru langt frá því allir sem tóku upp þessa nýju starfshætti. Enn var nokkuð langt í land með að koma þessum nýjungum í almenna notkun. Samkvæmt grein Teh, Helmes og Drake (2007) var til dæmis í einhverjum tilfellum enn verið að beita rafmeðferð án svæfingar á áttunda áratugnum.

Mestar framfarir og hraðasta þróunin átti sér stað hjá vestrænum þjóðum eins og Bretum og Bandaríkjamönnum. Þessu var ólíkt farið í mörgum þriðja heims ríkjum en þar var tæknin ekki til staðar og enn síður fjármagn til að kaupa tæki, tól og mannafla sem hefði þekkingu til að sinna rafmeðferðum. Það virðist þó ekki hafa hindrað menn í að beita þeim. Árið 1959 var geðlæknir að nafni Lebensohn á ferð um Indónesíu og var viðstaddur rafmeðferð á geðsjúkrahúsi. Læknarnir þar höfðu ekki yfir að ráða nauðsynlegum tækjabúnaði, en notuðu þess í stað venjulega rafmagnssnúru með tveimur áföstum rafskautum sem sett voru á gagnaugu sjúklingsins. Það var hjúkrunarfræðingur sem sá um að stinga snúrunni í samband þegar læknirinn gaf merki. Eftir örstutta stund gaf læknirinn annað merki og hjúkrunarfræðingurinn tók snúruna úr sambandi. Sjúklingurinn fékk flog en jafnaði sig svo tiltölulega fljótt án teljandi vandkvæða. Stjórnendur sjúkrahússins viðurkenndu að aðferðir þeirra væru frumstæðar en þrátt fyrir að hafa ekki tæki til afnota gætu þeir með þessu móti aðstoðað marga mjög veika einstaklinga sem annars færi illa fyrir (Lebensohn, 1999).

Árið 1960 birti rannsakandinn Ottoson niðurstöður úr rannsóknum sínum á skertri minnisgetu í kjölfar rafmeðferðar. Samkvæmt hans niðurstöðum er það

styrkur straumsins sem skiptir höfuðmáli. Sérstaklega er þetta mikilvægt með tilliti til skerðingu minnis. Upp frá þessu var það almennt samþykkt að nota skyldi lágsta mögulega straum til að framkalla flog (Pippard, 1988). Þarna voru komnar fram nokkurs konar viðmiðunarreglur en það sem hefur líklega komið í veg fyrir að allir sjúklingar fengju aðeins lágmarksstraum var sennilega sú staðreynd að persónulegur krampaþröskuldur hvers og eins var ekki fundinn áður en byrjað var.

Á árunum í kringum 1950 voru lithium og chlorpromazine uppgötvuð ásamt MAO-hemlurum en þessi lyf eru notuð til að meðhöndla geðhvarfasýki, geðklofa og þunglyndi (Preskorn, 2006). Þegar líða tók á seinni hluta sjötta áratugarins voru geðlyfin svo sett á markað (Kalinowsky, 1986). Það markaði ákveðin þáttaskil í sögu rafmeðferða þar sem tilkoma lyfjanna dró verulega úr vinsældum þeirra auk þess sem gagnrýnisraddir urðu enn háværarari (Moser o.fl., 2005). Það sem réði því að lækna kusu að gefa lyf í staðinn fyrir rafmagn var aðallega hversu fyrirhafnarlítið var að gefa lyf, ekki að þau virkuðu betur (Fink, 2001). Saga geðlyfjanna er reyndar um margt lík sögu rafmeðferða. Byrjað var að nota lyfin án þess að mikið væri vitað um virkni þeirra, þ.e. menn sáu að þau virkuðu gegn ákveðnum einkennum en ekki hvers vegna og hvaða afleiðingar eða aukaverkanir þau gætu haft (Preskorn, 2006). Eins og með rafmeðferðir hefur þetta lítið breyst til dagsins í dag, þó er vitað að ákveðin lyf virka á ákveðna viðtaka í heilanum en nákvæmlega hvers vegna þau virka er ekki vel þekkt frekar en orsök geðsjúkdómanna sjálfra.

Miklir hagsmunir lágu í rannsóknum á geðlyfjunum. Lyfjafyrirtækin voru vel fjáð og veittu læknum margskonar tækifæri. Rafmeðferðir liðu því einnig fyrir það að hvorki peningar né önnur tækifæri lögju í þróun og rannsóknum á þeim (Kalinowsky, 1986). Hagsmunaaðilar voru engir nema þá kannski sjúklingarnir sjálfir sem og áhugafólk um geðheilsu.

Í Bandaríkjunum fjölluðu dagblöð og tímarit um rafmeðferðir eins og flest önnur mál sem voru efst á baugi hverju sinni. Tilkomu þeirra hafði víðast hvar verið fagnað og blöðin kepptust við að birta jákvæðar fréttir af illa stöddum sjúklingum sem náðu sér nokkurn veginn að fullu eftir raflækningar. Þetta voru alvarlega veikir sjúklingar, ýmist þunglyndir eða geðklofasjúklingar sem blöðin nefndu hina lifandi dauðu (Hirshbein og Sarvananda, 2008). Eins og áður hefur komið fram var ekki mikið til af rannsóknum á rafmeðferðum á þessum tíma svo að menn voru að litlu leyti farnir að spá í hvaða afleiðingar og aukaverkanir það gæti haft í för með sér að nota rafmagn til lækninga. Almennur var því frekar jákvæður á fimmta og sjötta áratugnum svo og fræðimenn, en neikvæðar upplýsingar voru mjög takmarkaðar. Sú jákvæða mynd sem dregin hafði verið upp af rafmeðferðum endurspeglast í því að tilkoma fyrsta hjartastuðtækisins var tengd við þær. Árið 1952 lenti ungur hjúkrunarfræðingur frá Chicago í hjartastoppi en hjarta hennar var stuðað og byrjaði það aftur að slá. Ungi hjúkrunarfræðingurinn var mjög hræður yfir upptakomunni, að sú tækni sem notuð væri til að lækna geðsjúka gerði það að verkum að unnt var að bjarga lífi hennar, að hún tilkynnti að hún ætlaði að leggja stund á nám í geðhjúkrun í framtíðinni (Hirshbein og Sarvananda, 2008).

Ekki voru allir jafn hrifnir af rafmeðferðum þó svo að neikvæð sjónarmið yrðu mikið til undir í umfjöllun dagblaðanna á fimmta og sjötta áratugnum. Bandaríska blaðakonan Lucy Freeman skrifaði grein árið 1953 þar sem hún lýsti yfir áhyggjum af þróun mála í geðlækningum. Að hennar mati var það ekki hlutverk geðlækna að beita líffræðilegum aðferðum á sjúkdóma sem ekki áttu líffræðilegar orsakir. Hún vildi meina að þetta væri algengur misskilningur því fyrst og fremst væri hlutverk þeirra að kynnast sjúklingum, tala við þá, veita þeim athygli og hlusta á vandamál þeirra. Aðeins þannig gætu þeir aðstoðað sjúklingana og hjálpað þeim að feta bataveginna (Hirshbein og Sarvananda, 2008). Að mati Freeman gerði þessi nýja aðferð geðlækna

að nokkurs konar stjórnvaldi yfir sjúklingunum því þeir væru allt í einu orðnir atkvæðalausir um eigin heilsu og sjónarmið lækna voru þau einu sem réðu. Í fyrstu voru ekki margir sem tóku undir þessi sjónarmið blaðakonunnar en á sjöunda áratugnum og reyndar sér í lagi á þeim áttunda deildu mun fleiri þessari skoðun (Hirshbein og Sarvananda, 2008).

Uppúr 1960 jókst enn andstreymið gegn rafmeðferðum og reyndar gegn geðlækningum yfir höfuð, þegar fram á sjónarsviðið kom andspyrnuhreyfing gegn geðsjúkrahúsum og geðlækningum (Moser o.fl., 2005). Upphaflega voru þetta tvær stríðandi fylkingar geðlækna, annars vegar þeir sem aðhylltust líffræðilegar kenningar og orsakir fyrir geðsjúkdómum og hins vegar þeir sem lögðu stund á sálgreininguna (Rissmiller, 2006). Síðar varð þetta hópur fólks, geðlækna sem og annarra sem deildi sameiginlegum skoðunum á geðsjúkdómum og þeim aðferðum sem hægt væri að beita gegn þeim. Þessi andspyrnuhreyfing efaðist um gildi geðlækninga, sagði rannsóknir af of skornum skammti og sannanir ekki til staðar um það hvort geðsjúkdómar væru yfirhöfuð til. Aðaláhersla hreyfingarinnar var sú að sjúkdómar væru af líffræðilegum toga og því væri ekki hægt að setja sjúkdómamerkimiðann á sálræna eða andlega vanheilsu, þar sem orsökina væri ekki líffræðileg. Allar líffræðilegar nálganir eins og lyf, raförvun í heila eða skurðaðgerðir ættu því ekki rétt á sér. Líklega má rekja þessar hugmyndir til Sigmund Freud að einhverju leyti þar sem kenningar hans byggðu á því að geðsjúkdómar ættu uppruna að rekja eingöngu til sálarinnar en ekki til líffræðinnar (þrátt fyrir að hafa verið lækni sjálfur). Hugmyndafræðin á bak við þessa hreyfingu byggði ekki síst á bók eftir Thomas Szasz, *The Myth of Mental Illness* (Rissmiller, 2006; Leahey, 2004; Lebensohn, 1999). Það var ekki eingöngu almenningur sem efaðist um tilvist eða eðli geðsjúkdóma, innan læknastéttarinnar voru einnig uppi ákveðnar efasemdir og ágreiningur (Hilton, 2007).

Tækjabúnaður þessa tíma var ekki svo mjög frábrugðinn fyrstu vélinni sem notuð var af Cerletti og Bini til að framkalla flog. Almennt var notast við einfaldar vélar sem voru í meginatriðum eins og hin fyrsta. Flestar vélarnar sem voru í notkun í Bretlandi á þessum árum voru þannig að ekki var hægt að stilla strauminn á mismunandi styrk heldur var hann alltaf sá sami og jafnframt var ekki tímastillir á vélunum. Straumnum var beitt á meðan sá sem ýtti á rofann hélt fingri sínum kyrrum þar (Pippard, 1988), þrátt fyrir að menn vissu að styrkur straums skipti lykilmáli.

Rafmeðferðir áttu undir högg að sækja á sjöunda áratugnum og reyndist talsmönnum erfitt að halda hróðri þeirra á lofti. Líkur hafa verið leiddar að því að þeim hafi nokkurn veginn verið alveg hætt sökum þess hve hröð innreið geðlyfjanna var og vegna þess að sálgreiningin varð vinsæl á þessum tíma (Hirshbein og Sarvananda, 2008) og mannúðarsálfræði var að ryðja sér til rúms (Leahey, 2004).

Á sjötta áratugnum komu geðlyfin til sögunnar og á Íslandi eins og annars staðar kepptu þau við rafmeðferðina, sem eins og áður kom fram hafði ekki rutt sér til rúms hér á landi í jafn ríkum mæli og annars staðar. Hún varð enn óvinsælli en lyfjameðferðin þótti heilsusamlegri og mannúðlegri kostur fyrir sjúklingana.

Rafmeðferðinni var ekki beitt á Kleppi fyrr en langt var liðið á sjöunda áratuginn. Þá gaf þáverandi yfirlæknir Tómas Helgason, leyfi til að meðferðinni yrði beitt á ábyrgð þeirra lækna sem það kusu. Á meðan hún var litin illu auga á Kleppi var hún í miklum metum á öðrum geðsjúkrahúsum á Norðurlöndunum og var notuð í stórum stíl á sjúklinga sem þjáðust af alvarlegu þunglyndi (Óttar Guðmundsson, 2007).

1970-1980

Við lok sjöunda áratugarins höfðu vinsældir rafmeðferða dvínað talsvert mikið og önnur úrræði náð yfirhöndinni hvað varðar hylli almennings. Þegar hér er komið við sögu, í byrjun áttunda áratugarins, höfðu verið í gildi lög í Englandi og Wales sem kröfðust þess að sjúklingar veittu upplýst samþykki fyrir geðlækningum af hverju tagi í 40 ár. Þessi lög áttu þó eingöngu við um svokallaða frjálsa sjúklinga sem ekki voru innlagðir á geðsjúkrahús. Lög fyrir þá sem voru lokaðir inni á geðsjúkrahúsum voru ekki sett fyrr en eftir 1970 (Hilton, 2007). Það er þó ekki svo að þessi lög hafi leitt til gagnberra endurbóta strax og þau voru sett en margir vistmenn geðsjúkrahúsana voru ófærir um að veita raunverulega upplýst samþykki og þetta hafði þó nokkurn vanda í för með sér fyrir þá sem meðhöndluðu sjúklingana (Hilton, 2007).

Á þessum tíma hafði tekist að útrýma líkamlegum áverkum, eins og til dæmis beinbrotum, tognunum og áverkum á kjálka eða tönnum, með nýjum og endurbættum aðferðum við framkvæmdina. Hins vegar fór athyglin að beinast í auknum mæli að hugrænum áverkum og heilaskemmdum. Þeir sem töluðu gegn því að rafmagnið væri notað héldu því fram að rafmeðferð þurrkaði út allar minningar einstaklinga og þar af leiðandi yrðu þeir ekkert annað en gangandi draugar. Síðan þá hafa rannsóknir helst beinst að því að takmarka hugrænar afleiðingar sem meðferðin getur haft í för með sér, sérstaklega varðandi minni (Fink, 2001).

Í Bandaríkjunum dró til tíðinda þegar stjórnámálamaðurinn Eagleton, varaforsetaefni demókrata fyrir forsetakosningarnar árið 1972, tilkynnti að hann hefði átt við geðræn vandamál að stríða á sjöunda áratugnum og hefði verið lagður inn á stofnun þar sem hann gekkst undir rafmeðferð. Almennigur virtist í fyrstu ekki hafa miklar áhyggjur af þessari uppákomu, en það höfðu hins vegar félagar hans í stjórnámálunum. Forsetaefni demókrataflokksins, McGovern, taldi að þessar upplýsingar gætu haft skaðleg áhrif á framboðið og bað hann Eagleton því að draga

sig í hlé. Í kjölfar afsagnar Eagleton sýndi almenningur meðferðunum áhuga á ný, enda mjög áberandi einstaklingur í bandarískum stjórnámálum sem átti í hlut. Tvö stór dagblöð birtu fréttir af Eagleton og reynslu hans af rafmeðferðum, en umfjöllun þeirra var þó af ólíkum toga. Á meðan annað blaðanna hafði í frammi neikvæða umræðu og byggði að mestu á fortíðinni í skrifum sínum, fjallaði hitt blaðið um þær í jákvæðu ljósi og lagði áherslu á breytingar til batnaðar sem gerðar höfðu verið á framkvæmdinni (Hirshbein og Sarvananda, 2008). Almennur fékk því frásagnir af tveimur mjög ólíkum aðferðum, þrátt fyrir að í raun væri um að ræða nákvæmlega þá sömu, annars vegar lýsingar úr fortíðinni og hins vegar lýsingar á því sem átti sér stað í nútímanum.

Árið 1975 var gefin út Hollywood kvikmynd eftir sögu Ken Kesey sem bar nafnið *One Flew Over the Cuckoo's Nest*, eða *Gaukshreiðrið* í íslenskri þýðingu. Bók Kesey kom út rúmum áratug fyrr, eða árið 1962, en hafði ekki viðlíka áhrif og kvikmyndin átti eftir að hafa (Hirshbein og Sarvananda, 2008). Aðalsögupersónan, sem leikin er af Jack Nicholson, er vistmaður á geðsjúkrahúsi þar sem hann fær meðal annars rafmeðferð og er henni beitt án þess að persónan gefi fyrir því upplýst samþykki. Atriði í myndinni þykja sýna á mjög svo dramatískan hátt hversu mikið vald geðlæknar höfðu yfir réttláusum sjúklingum sínum sem höfðu verið lokaðir inni á stofnunum (Hirshbein og Sarvananda, 2008; Hilton, 2007). Það jók heldur á áhrifamátt kvikmyndarinnar að þegar Nicholson fær rafmeðferðina er honum ekki gefið vöðvaslakandi né er hann svæfður (Hirshbein og Sarvananda, 2008), þrátt fyrir að slíkt hafi verið venjan síðustu tvo áratugina á undan. Kvikmyndin var afar vinsæl og vann til fjölda verðlauna, þar af vann hún fimm Óskarsverðlaun og því er óhætt að áætla að hún hafi náð til mikils fjölda almennings. Myndin hafði mjög neikvæð áhrif á orðstír raflækninga og reyndu geðlæknar árangurslítið að berjast gegn þeirri neikvæðu ímynd sem nú festist í hugum manna (Hirshbein og Sarvananda, 2008).

Jafnframt styrktist trúin á það að rafmeðferðir væru ekki notaðar í lækningaskyni heldur sem tæki sem geðlæknar notuðu til að hafa stjórn á sjúklingum sínum.

Árið 1976 var sagt frá atburðum sem talið var að ættu sér stað á sjúkrahúsi nokkru í Canterbury á Englandi. Þar áttu rafmeðferðir að vera gróflega misnotaðar, m.a. væri þeim beitt sem refsingu, sjúklingar væru þvingaðir til að gangast undir þær, þeim væri beitt óhóflega og síðast en ekki síst væri þeim ranglega beitt sem greiningartæki til að greina á milli elliglapa og þunglyndis hjá sjúklingum (Hilton, 2007). Rannsóknarnefnd við þetta sama sjúkrahús óskaði í kjölfarið eftir því að sett yrðu fram sérstök viðmið og siðareglur um rafmeðferðir sem allir myndu fara eftir. Tilraun til þessa var gerð af geðlæknafélaginu *The Royal College of Psychiatrists* og árið eftir, eða 1977, birti félagið slík viðmið. Þetta framtak tókst þó ekki nægilega vel því enn var margt óskýrt varðandi til dæmis upplýst samþykki (Hilton, 2007). Árið 1979 kom upp mál á öðru ensku sjúkrahúsi þar sem því var haldið fram að rafmeðferðum væri beitt án vöðvaslakandi og svæfingar, þrátt fyrir siðareglur geðlæknafélagsins. Ensk dagblöð kepptust um í kjölfarið að birta um þetta fréttir (Hilton, 2007) sem dró enn meira úr trausti almennings.

Í viðmiðunum sem breska geðlæknafélagið gaf út árið 1977 var meðal annars fjallað um tækjabúnað við framkvæmdina. Þar var mælt með því að nota stuttbylgjuörvun og að rafskaut skyldu sett einhliða á höfuðkúpuna (Lock, 1994). Í könnun sem Pippard og fleiri gerðu í Bretlandi árið 1980 kom fram að um 20% stofa reiddu sig enn á sama búnað og notaður hafði verið síðan á sjötta áratugnum (Pippard, 1988). Fljótlega voru þó gerðar úrbætur þegar stofnun á vegum bresku ríkisstjórnarinnar, DHSS, sem sá um heilsuverndar- og félagsmál á árunum 1968-1988 setti saman vinnuhóp til að endurskoða og komast að niðurstöðu um viðmið fyrir tækjabúnað sem notaður væri við rafmeðferðir. Á innan við ári var megninu af úreltum tækjabúnaði sem var í notkun í landinu skipt út fyrir nýjan og betri búnað. Í

staðinn fyrir gömlu sínusbylgjutækin komu ný sem notuðu stuttbylgjur og jafnstraum sem talið var ásættanlegra. Þeir sem þekktu til tóku eftir því að með þessari nýju tækni virtist ekki nást sami árangur og með gömlu tækjunum, sérstaklega ekki ef meðferðinni var beitt einhliða þrátt fyrir að sjúklingarnir virtust fá nægilega kraftmikil flog (Pippard, 1988). Ástæðan fyrir því er talin hafa verið sú að tækin sem notuð voru fengu ekki nægilega mikinn straum (Lock, 1994). Þeir finnast meira að segja enn sem vilja halda því fram að gömlu tækin hafi verið betri og að bestur árangur náist með því að nota sínusbylgjur með tvíhliða staðsetningu rafskautanna á höfuðkúpu. Rannsóknir hafa hins vegar sýnt að það megi ná fram sama lækningalega gildi með stuttbylgjutækjunum, bæði einhliða og tvíhliða, eins og náðist með þeim gömlu. Fyrir tvíhliða staðsetningu er það eingöngu undir nægilegri raforku komið að sami árangur náist, en fyrir einhliða staðsetningu þarf auk nægilegrar raforku að beita að minnsta kosti 2,5 sinnum meiri straum en krampaþröskuldur sjúklings segir til um og að staðsetja rafskautin með nægilega löngu bili (Lock, 1994).

Til þess að hægt sé að beita rafmeðferð á þann hátt að það hámarki lækningu en lágmarki hugrænar aukaverkanir þarf að þekkja krampaþröskuld viðkomandi sjúklings. Til eru viðmið um það hver hann sé fyrir ákveðna hópa, til dæmis eru ungar konur almennt með lægri þröskuld en fullorðnir karlmenn og einnig eru ýmsir aðrir þættir sem hafa áhrif. Þrátt fyrir að viðmiðin séu til er öruggast og árangursríkast að hefja undirbúning á því að finna þröskuld hvers sjúklings fyrir sig. Þannig næst hámarks árangur á meðan mögulegum aukaverkunum er haldið í algjöru lágmarki (Lock, 1994).

Árið 1978 gaf bandaríska geðlæknafélagið, *The American Psychiatric Association*, í fyrsta sinn út viðmið og ráðleggingar varðandi framkvæmd rafmeðferða (Weiner, 2001). Þar með voru línurnar lagðar að betri og endurbættri aðferð, þar sem mælt var með því að nota ákveðnar aðferðir en forðast aðrar. Til

dæmis að nota skyldi einhliða staðsetningu rafskauta í stað tvíhliða, sem breska geðlæknafélagið hafði reyndar þá þegar mælst til. Þegar viðmiðin voru gefin út höfðu menn áttað sig á mikilvægi þess að stilla strauminn eftir krampaþröskuldi einstaklinga. Ekki hafði þó mikið verið gert af rannsóknum þess efnis. Menn vissu að ákveðnar aðferðir voru vænlegri til árangurs en aðrar, en einnig að ákveðnar aðferðir yllu meiri hugrænum skaða. Það var þó ekki fyrr en um 1990 sem félagið birti endurútgáfu viðmiðanna. Í þeim var nú að finna ráðleggingar um nákvæmlega hvaða aðferð væri best til að hámarka lækningalegt gildi um leið og hugrænum aukaverkunum væri haldið í lágmarki (Lock, 1994).

Eftir að hafa verið áhrifamikil og áberandi í um það bil tvo áratugi, var farið að draga úr krafti andspyrnuhreyfingarinnar gegn geðlækningum við lok áttunda áratugarins og upphaf þess níunda. Það er talið stafa af því að með tilkomu lífsálfélagslega líkansins minnkaði bilið milli þeirra sem aðhylltust líffræðilegar og sálfélagslegar aðferðir (Rissmiller, 2006). Samkvæmt þessu líkani orsakast geðsjúkdómar af samspili líffræðilegra, sálrænna og félagslegra þátta. Ný tækni gerði mönnum einnig kleift að rannsaka heilann í mun meiri smáatriðum en hingað til og í kjölfarið voru gerðar mikilvægar uppgötvanir er vörpuðu ljósi á margt sem viðkemur geðsjúkdómum. Sem dæmi má nefna uppgötvanir tengdar taugaboðefnum og tvíburarannsóknir sem gáfu til kynna að geðklofi væri í það minnsta að hluta til líffræðilegur sjúkdómur (Rissmiller, 2006).

Eins og annars staðar í heiminum hafði Gaukshreiðrið mikil áhrif á Íslandi og skapaðist umræða í kringum þá mynd og þá sýn sem gefin er af geðsjúkum og meðferðum þeirra í myndinni (Óttar Guðmundsson, 2007). Ekki er vitað hvort kvikmyndin hafi haft mikil áhrif á viðhorf og skoðanir almennings eða fagfólks á þessum tíma. Hin neikvæða ímynd hlýtur þó að hafa haft neikvæðar afleiðingar í för með sér til dæmis hvað varðaði sjúklinga.

1980-1995

Eftir að birtar voru reglur á vegum breska geðlæknafélagsins um tækjabúnað sem nota ætti við rafmeðferðir árið 1977 breyttust áherslur í hönnun. Eins og fram hefur komið var gömlu sínusbylgjutækjunum skipt út fyrir ný stuttbylgjutæki og flest tæki sem framleidd voru eftir 1981 voru þeirrar gerðar (Lock, 1994). Munurinn á þessum tegundum er aðallega fólgin í eðli straumsins sem kemur frá þeim. Sínusbylgjur eru bjöllumlaga, flöktandi rafbylgjur sem rísa hægt. Stuttbylgjurnar sem nýju tækin eru kennd við eru hins vegar kassalaga; þær rísa bratt og eru stöðugar. Þær vara ekki nema 1-2 millisekúndur og því er talað um að beita raðstuttbylgjuörvun, en þá eru sendir margir litlir straumar í röð. Það sem þessi tegund hefur fram yfir gömlu sínusbylgjutækin er að hugrænar aukaverkanir eru minni. Stuttbylgjuörvun krefst aðeins lítils brots af þeirri raforku sem sínusbylgjutækin þurftu en er samt mjög árangursrík aðferð við að framkalla flog (Lock, 1994). Árið 1991 gerði Pippard könnun á því hvers konar tæki væru í notkun í Bretlandi. Í ljós kom að um 90% þeirra voru af nýju gerðinni, þ.e. stuttbylgjutæki en hin 10% voru sínusbylgjutæki af gerðinni (Lock, 1994).

Á árunum í kringum 1980 áttu rafmeðferðir talsvert undir högg að sækja en áttu sér þó jafnframt marga talsmenn. Álit manna á þeim, hvort heldur þær þóttu góðar eða slæmar, var misjafnt og héldu ýmsir áfram að tjá skoðanir sínar í blöðum og tímaritum (Hirshbein og Saravananda, 2008). Geðlæknar fóru í auknum mæli að viðurkenna að misbeiting hefði átt sér stað á árum áður en voru jafnframt í varnarstöðu gagnvart umfjöllun um meðferðina. Melvin Sabshin, meðlimur í Samtökum amerískra sálfræðinga (APA), tjáði sig um það að þeir sjúklingar sem áður höfðu gengist undir rafmeðferð og væru að hallmæla henni, byggðu málflutning sinn á atburði sem þeir höfðu upplifað fyrir meira en 20 árum. Geðlæknar reyndu einnig að beina umræðunni inn á það hversu miklar breytingar hefðu orðið frekar en hvað

hún gerði fyrir sjúklingana. Þeir vildu auk þess að umræðan snérist um nútímaaðferðir en ekki hvernig framkvæmdin hafði verið á árum áður og umfjöllunin yrði þannig réttmætari. Andstæðingarnir fullyrtu aftur á móti að breytingarnar sem haldið var fram að hefðu orðið væru mjög litlar (Hirshbein og Saravananda, 2008).

Miklar framfarir höfðu átt sér stað á þessum tíma og var það ekki hvað síst vegna mikilla framfara á tækjabúnaði sem notaður var við framkvæmdina en einnig vegna þeirrar lífeðlislegu eftirfylgni á meðan á meðferðinni stóð sem átti sinn þátt í því (Lebensohn, 1999). Farið var í auknum mæli að framkvæma rannsóknir þar sem hægt var að sýna fram á hversu áhrifarík rafmeðferð væri í raun (Hirshbein og Saravananda, 2008). Víðlesin tímarit fjölluðu um þessa miklu framför sem hafði átt sér stað og átti þessi tenging við frekari tækni stóran þátt í því að umræðan varð jákvæðari. Árið 1985 samþykkti Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin rafmeðferðina sem örugga meðferð við þunglyndi (Hirshbein og Saravananda, 2008) og árið 1991 samþykkti stofnunin hana einnig sem viðurkennda meðferð við þunglyndi hjá öldruðum (Fink, 2002).

Rithöfundurinn Susan Squire skrifaði tímamóta grein í New York Times árið 1987 sem varpaði jákvæðara ljósi á rafmeðferðir, en þar hún rifjaði upp þær lækningaaðferðir sem höfðu verið notaðar áður en þær komu til sögunnar. Í greininni bar hún saman insúlínið og rafmagnið og í þeim samanburði kom hið síðarnefnda mun betur út, sú aðferð virtist nútímalegri, mannúðlegri og var talin miklu betri valkostur en þær lækningaaðferðir sem áður höfðu verið notaðar (Hirshbein og Saravananda, 2008).

Umræðan um rafmeðferð við alvarlegu þunglyndi varð stöðugt hávæðari og í auknum mæli var farið að birta greinar þess efnis (Hirshbein og Saravananda, 2008). Rannsóknir sem birtust eftir árið 1978 sýndu fram á að hún væri mikilvægur og áhrifaríkur valkostur af þeim lækningum sem til væru við geðrænum sjúkdómum

ekki síður en þunglyndislyf (Han Kho, van Vreeswijk, Simpson og Zwinderman, 2001). Á þessum árum voru eingöngu þeir sem ekki höfðu svarað lyfjagjöf látnir gangast undir raflækningu. Sjúklingar sem höfðu jafnvel verið á fullum lyfjaskammti í fjórar til sex vikur voru þeir einu sem fengu rafmeðferðina (Kendell, 1981). Sú ímynd sem áður hafði verið dregin upp í kvikmyndinni *Gaukshreiðrinu* þar sem geðlæknar æfðu sig á þeim sem minna máttu sín og voru hjálparlausir, hafði aldrei gleymst og litaði viðhorf fólks. Læknar fullyrtu aftur á móti að sú mynd sem dregin hafði verið upp í kvikmyndinni ætti ekki við rök að styðjast og rafmeðferð væri misskilin aðferð. Á sama tíma kepptust þeir við að birta frásagnir af fólki sem hafði gengist undir hana með ágætum árangri og vildu meina hún væri áhrifarík en stórlega misskilin (Hirshbein og Saravananda, 2008).

Seint á 8. áratugnum voru gerðar rannsóknir á sjúklinum sem ekki höfðu svarað lyfjum, hvorki þríhyrningslaga þunglyndislyfjum né öðrum, en höfðu svo gengist undir rafmeðferð með ágætis árangri. Eftir það kom upp sú umræða hvort ekki ætti að beita henni sem fyrsta úrræði í einhverjum tilfellum. Ef til dæmis þunglyndislota hefði komið tvisvar til þrisvar sinnum hjá sama einstaklingi gæti verið æskilegt að gefa rafmeðferð strax en ekki byrja á að gefa lyf sem ólíklegt væri að myndu gera nokkuð gagn (Kendell, 1981). Skoðun margra var því sú að þangað til fundist hefðu lyf sem hefðu sömu áhrif og rafmeðferð ætti hún að vera jafn aðgengileg fyrir sjúklinga og annað það sem var í boði í lækningaskyni (Hirshbein og Saravananda, 2008). Tvær stórar rannsóknir höfðu verið gerðar og niðurstöður úr þeim voru birtar uppúr 1980. Greenblatt og félagar framkvæmdu aðra þeirra árið 1964 og en hin var unnin af *Medical Research Council Clinical Psychiatry Committee* árið 1965. Þeim var ætlað að varpa ljósi á hvernig best væri að meðhöndla þunglyndi. Yfir 200 þátttakendur tóku þátt í hvorri rannsókn fyrir sig og áttu þeir að gangast annað hvort undir rafmeðferð eða lyfjagjöf. Þau lyf sem notuð voru í

rannsókninni voru imipramine og phenelzine, auk lyfleysu. Í annarri rannsókninni sýndu þátttakendur greinilega meiri bata af rafmeðferð heldur en lyfjum. Hlutföllin voru 76% á móti 50% af þeim sem tóku phenelzine og 49% af þeim sem tóku imipramine. Í hinni rannsókninni var hún áhrifameiri heldur en imipramine hjá konum og það töluvert meira en hjá körlum. En einnig virkaði hún hraðar. Eftir fimm vikur var hægt að útskrifa tvisvar sinnum fleiri sjúklinga sem höfðu farið í rafmeðferð heldur en þá sem höfðu fengið lyfin. Fjölmargar aðrar rannsóknir voru gerðar á því hvor skilaði betri árangri, rafmeðferð eða lyfjagjöf, og gáfu þær allar svipaða niðurstöðu, rafmagnið var árangursríkara en þunglyndislyf (Kendell, 1981). Erfitt var fyrir geðlækna sem sáu þann góða árangur sem náðist hjá fólki sem þjáðist af miklu þunglyndi, að skilja útbreiddan ótta og þá tortryggni sem fólk sýndi raflækningunum (Kendell, 1981).

Þeir sem töluðu gegn rafmeðferðunum fóru að hafa uppi aðvaranir um að þær gætu mögulega orsakað heilaskemmdir (Hirshbein og Saravananda, 2008). Hinar fjölmörgu rannsóknir sem gerðar voru til að rannsaka tengsl milli rafmeðferða og heilaskemmda sýndu hins vegar ekkert sem benti til þess að sú fullyrðing ætti við rök að styðjast (Devanand, Dwork, Hutchinson, Bolwig og Sackheim, 1994; Coffey o.fl, 1991). Stærsta rannsókn sem gerð var á þessum tengslum var eftir Coffey og félagar (Devanand o.fl, 1994). Það var tímamóta rannsókn því þá fyrst voru gerðar rúmmálmælingar til að skoða heilabyggingu, en að auki var þetta kerfisbundin, langtímafylgnirannsókn. Í henni var verið að skoða hvort rafmeðferð gæti orsakað formgerðarbreytingu á heilasvæðum. Áður en byrjað var voru þátttakendur látnir skrifa undir upplýst samþykki. Fylgst var með 35 sjúklingum sem annað hvort voru með greininguna alvarlegt þunglyndi eða geðhvörf samkvæmt DSM-III greiningarkerfinu. Fyrir sjúklingana var lagður þunglyndiskvarði, Montgomery-Ashberg Depression Rating Scale, þar sem þeir þurftu að skora að minnsta kosti 20,

ásamt fleiri greiningartækjum. Áður en byrjað var á rafmeðferðum var tekin grunnlínu segulómun af öllum sjúklingum, en þar kom í ljós að nokkrir þátttakendur voru með einhvers konar afbrigðileika hvað varðar formgerð heilasvæða. Sjúklingar voru meðhöndlaðir þrisvar í viku, mánudaga, miðvikudaga og föstudaga og fengu vöðvaslakandi lyf ásamt svæfingu. Notaðar voru stuttbylgjur með tvíhliða staðsetningu á höfðuðið úr MECTA SR1 vél. Fjöldi skipta sem hver og einn sjúklingur undirgekkst voru ákveðin í samráði við geðlækni viðkomandi og byggðist það algerlega á því hversu vel viðkomandi sjúklingur svaraði meðferðinni. Mismunandi var hvert áframhaldið var hjá sjúklingum, sumir fengu lyfjagjöf á meðan aðrir fengu áframhaldandi rafmeðferð á göngudeild. Fylgst var með hverjum sjúkling þrisvar sinnum með segulómun en í upphafi var tekin grunnlína eins og áður segir. Næst var gerð mæling tveimur til þremur dögum eftir að sjúklingarnir komu í síðasta skipti til meðhöndlunar og að lokum að sex mánuðum liðnum frá síðasta skiptinu. Athyglisvert þótti að tveir sjúklinganna sem tekið höfðu þátt í rannsókninni voru ennþá lyfjalausir sex mánuðum síðar. Segulómun fyrir alla sjúklinga var skoðuð með tilliti til breytinga frá tveimur sjónarhornum; annars vegar breytingar í mælingum á staðbundnu rúmmáli heila og hins vegar á altækum, samstæðum samanburði. Skemmst er frá því að segja að engar af þessum mælingum gáfu til kynna að rafmeðferð gæti orsakað breytingar á rúmtaki heilasvæða (Coffey o.fl, 1991).

Rannsóknir þar sem reynt var að varpa ljósi á það hvernig væri best að draga úr alvarlegustu aukaverkununum, minnisleysinu, voru nokkuð fyrirferðarmiklar á þessum árum. Í grein Squire frá 1986 var sagt frá nýjustu uppfindingum varðandi þetta vandamál. Þar er sagt frá því að notkun á stuttbylgjum í stað sínusbylgja gæti mögulega dregið úr minnisleysinu sem hrjáði marga sjúklinga. Þar áður var búið að komast að því að með því að nota einhliða sínusbylgjur á hægra heilahvel í stað tvíhliða sínusbylgja væri hægt að draga úr minnisleysi. Einnig sagði Squire frá því að

stuttbylgjuörvun gæti kallað fram flog með þriðjungi þess rafmagns sem þarf þegar notaðar eru sínusbylgjur eins og áður hefur verið getið. Ekki var þó búið að rannsaka hvaða áhrif þetta hefði á þá sem fara í margar rafmeðferðir, fleiri en 50 (Squire, 1986).

Áhugavert er að skoða það tungumál sem notað var til að lýsa rafmeðferðum hvort heldur var af talsmönnum eða andstæðingum. Lýsingar þessara andstæðinga afhjúpaði hver skilningur þeirra var og á tengslum meðferðarinnar við söguna. Þeir sem voru henni hlyntir notuðu samlíkingar sem endurspegluðu nýtísku, tuttugustu aldar þjóðfélag til að lýsa því sem slík lækning hafði uppá að bjóða. Aftur á móti notuðu andstæðingarnir hræðilegar lýsingar á atburðum úr fortíðinni. Þeir einblíndu á þá spennu sem notuð var og settu fram hugmyndir um rafeyðingu nasista og misþyrmingar til að lýsa því sem fram fór þegar slíkri aðferð var beitt (Hirshbein og Saravananda, 2008). Kathleen Hirsch skrifaði grein árið 1995 um endurkomu rafmagns í lækningaskyni og lét í ljósi áhyggjur sínar af því sem farið hafði fram fyrr á tímum. Þar lýsti hún meðferðum sem fram fóru nokkrum sinnum í viku með nánast banvænum straum, allt að 100 skipti, allt án svæfingarlyfja og oft án samþykkis sjúklinganna (Hirshbein og Saravananda, 2008).

Í bíómyndum þessa tíma birtist rafmeðferð í ljósi gamalla tíma. Myndin sem dregin var upp sýndi hana sem grimma og áhrifalaus. Þeir sjúklingar sem voru í meðferð hjá geðlæknum voru algerlega á þeirra valdi og í flestum tilfellum höfðu sjúklingar ekkert um það að segja hvers konar lækningum var reynt að beita. Eftir að líða tók á tíunda áratuginn var hins vegar dregin upp önnur mynd á hvíta tjaldinu en áður hefði þekkt. Þar var dregin upp skopmynd og meðferðin sýnd í gamanmyndum. Á tíunda áratugnum voru gefnar út sjö kvikmyndir þar sem rafmeðferð var beitt og voru fjórar af þessum sjö gamanmyndir (McDonald og Walter, 2001).

Greinilegt er að níundi og tíundi áratugurinn voru mikið áttakátímabil hvað varðar rafmeðferðir. Skiptar skoðanir kom fram bæði meðal talsmanna og andstæðinga og stóðu báðir fast á sinni skoðun. Báðir aðilar leituðust við að sýna meðferðina í því ljósi sem þeir trúðu að hún stæði fyrir, hvort heldur það var í jákvæðu eða neikvæðu ljósi. Umræðan léttist reyndar töluvert þegar komið var fram á 10. áratuginn og farið var að sýna meðferðina í skopstíl í kvikmyndum. Í grein Lock frá árinu 1994 kemur fram að aðaláhersla á árunum 1985-1994 hafi verið á að gera rannsóknir til að hámarka lækningalegt gildi samhliða því að draga sem mest úr hugrænum aukaverkunum.

1995-2009

Það hefur löngum þótt við hæfi að líkja heila mannsins við tölvu, jafnvel þótt hann sé að öllum líkindum mun flóknari en hugbúnaður gæti nokkurn tímann orðið. Á tíunda áratugnum voru tölvur að ryðja sér til rúms ásamt annarri hátækni og þóttu þær mikil nútímapægindi. Þessi samlíking heilans við hinar flóknu tækniframfarir kom fram í blaðaskrifum sem enn voru að hafa mikil áhrif á almenning. Árið 1998 skrifaði Nicholas Owen grein í *Washingtonian* blaðið sem átti eftir að auka skilning fólks á rafmeðferð. Grein Owen var í samræmi við það sem var að gerast í þjóðfélaginu, en þar lýsir hann kraftaverki sem móðir hans hafði orðið fyrir þegar hún gekkst undir raflækningar. Í frásögn sinni segir hann frá stöðluðum ímyndum sínum, ímyndum sem hann hafði kynnst í kvikmyndunum eins og *Gaukshreiðrinu* og *The Snake Pit*. Eftir að skýrt hafði verið fyrir honum hvers konar lækningu móðir hans var að gangast undir, á máli sem hann skildi, breyttust skoðanir hans. Það sem honum fannst einfalt og skiljanlegt var að hægt væri að líkja meðferðinni við það að endurræsa tölvu. Endurræsing lagaði vandamálin án þess að vitað væri nákvæmlega hvað gerðist eða hvernig og nákvæmlega það gerðist þegar rafmagni væri beitt í lækningaskyni. Þetta var samlíking sem lesendur tóku góða og gilda því þetta var samlíking sem þeir skildu, enda tölvur orðnar partur af hversdagslegu lífi fólks (Hirshbein og Saravananda, 2008).

Enn var meðferðin notuð sem lokaúrræði fyrir andlega veika sjúklinga þrátt fyrir að vera orðin örugg lækningaaðferð sem fór fram á sjúkrahúsum undir eftirliti, geðlækna, hjúkrunarfræðinga og svæfingarlækna (Keltner og Boschini, 2009). Um og eftir aldamótin 2000 fóru rannsóknir í auknum mæli að snúa að notkun og þjálfun þeirra fagaðila sem beittu henni (Fink, 2001). Einnig voru gerðar rannsóknir til að reyna að hámarka þann árangur sem hægt væri að ná fram en minnka hugrænar aukaverkanir sem oft fylgja (Rasmussen, Varghese, Stevens og Ryan, 2007). Þar með

komust vísindamenn að því að eftir því sem styrkurinn er hærri sem notaður er, því meiri breytingar hefur hann í för með sér og átti það bæði við um lífeðlislegar breytingar og lækningaleg áhrif svo og þær aukaverkanir sem geta fylgt á eftir (Swartz, 2002).

Árið 2001 samþykktu APA samtökin að notuð væri rafmeðferð fyrir sjúklinga með alvarlegt þunglyndi sem ekki svöruðu lyfjum eða gátu ekki gengist undir lyfjagjöf af einhverjum orsökum (Keltner og Boschini, 2009). Þá ráðlögðu samtökin framhaldsmeðferð í viðmiðunarreglum sínum til að forðast það að sjúklingar fari aftur í sama farið. Þrátt fyrir reglur APA er ekki alls staðar farið eftir þeim og er meðferðum beitt án lífeðlislegrar vöktunar, án nógu mikillar stjórnar ásamt því sem ekki eru öll tilvik skráð. Sum ríki hafa reyndar sett sín eigin viðmið um fjölda skipta, aðstæður, aukaverkanir og lækningalegar niðurstöður en á meðan viðmiðunarreglum APA er ekki framfylgt hvað varðar skráningu vantar alltaf upplýsingar. Hvorki talsmenn né andstæðingar hafa því alþjóðlega tölfraði til að byggja afstöðu sína á. Þessi skortur á gögnum kemur í veg fyrir að meðferðin hljóti samþykki sem góður og gildur möguleiki fyrir sjúklinga (Keltner og Boschini, 2009).

Sífelld fleiri sjúklingar tjáðu sig um persónulega reynslu af rafmeðferð og sögðu hana hafa hjálpað sér á þann hátt sem lyf hefðu ekki getað. Árið 2006 kom út bók eftir Kitty Dukakis þar sem hún lýsti reynslu sinni af rafmeðferð, en sennilega er saga Dukakis ein frægasta frásögn seinni tíma af raflækningum (Hirshbein og Saravananda, 2008). Dukakis hafði þjáðst í áratugi af þunglyndi ásamt því að vera ánetjuð lyfjum og áfengi, hún hafði margsinnis verið lögð inn á sjúkrahús og margt hafði verið reynt til að hjálpa henni en án árangurs (Dukakis og Tye, 2006; Hirshbein og Saravananda, 2008). Árið 2001 gekkst hún undir fyrstu rafmeðferð sína á sjúkrahúsi í Massachusetts og lýsir hún því sem jákvæðri reynslu. Eftir það opnaðist nýr heimur fyrir Dukakis og hún fór að sjá hversu illa hún var haldin af sjúkdómi

sínum og í kjölfarið viðurkenndi hún bæði fyrir sjálfri sér og öðrum að hún ætti við vandamál að stríða. Eftir að hafa náð bata er líf hennar töluvert auðveldara og hringir hún í lækinn sinn þegar hún finnur að þunglyndið er að hellast yfir. Þannig tekur hún á sínum málum með aðstoð geðlæknis og rafmagns. Eftir að Dukakis kynntist rafmeðferðinni hætti hún á þunglyndislyfjum fór hún að geta tekið á vandamálum sínum og tekið betur þátt í daglegu lífi að öll leyti. Dukakis ræddi einnig um þær aukaverkanir sem fylgja, svo sem minnisleysið, sem hún neitaði ekki að hrjáði sig en henni þótti samt yfirstíganlegt með aðstoð fjölskyldunnar. Hún sagðist fá aðstoð hjá systkinum, börnum og eiginmanni við til dæmis símanúmer, hvað hún hafi gert í gær og hvaða hlutir væru á dagskrá morgundagsins. En þrátt fyrir að þola ekki að missa minningar og hafa ekki fulla stjórn á huganum þá fannst henni mikilvægara að geta haft stjórn á þunglyndinu. Þegar frásögn Dukakis birtist árið 2006 hafði hún farið í átta rafmeðferðir (Dukakis og Tye, 2006) og sagði hún þetta vera máttugt verkfæri sem hjálpaði fólki á ótrúlegan hátt en gæti haft leiðinlegar aukaverkanir (Hirshbein og Saravananda, 2008).

Árið 2007 má segja að hafi verið gerð tímamótaathugun hvað varðar hugrænar aukaverkanir af völdum rafmeðferðar, en áður höfðu eingöngu verið gerðar samskonar rannsóknir með litlu úrtaki, þar sem eftirfylgni var aðeins tveir mánuðir eða minna. Ástæða þótti til að ákvarða almennilega um málið og var ákveðið að gera víðtæka langtímarannsókn þar sem skoðaðar voru hlutlægt niðurstöður sjúklinga með alvarlegt þunglyndi sem höfðu gengist undir rafmeðferð. Úrtakið var stórt eða 347 sjúklingar og tóku sjö sjúkrahús í New York þátt í rannsókninni, tvö einkageðsjúkrahús, þrjú almenn sjúkrahús og tvö háskólasjúkrahús. Í rannsókninni kom í ljós að ef notaðar voru sínusbylgjur og tvíhliða staðsetning á rafskautunum voru meiri hugrænar skemmdir, bæði til styttri og lengri tíma, þ.e. minni einstaklinganna var áberandi verra þegar þessi aðferð var notuð heldur en þegar

einhlíða hægra megin staðsetning var notuð. Einnig höfðu sínusbylgjurnar marktæk áhrif á skynhreyfigetu einstaklinganna, þeir voru hægari í hreyfingum á mælingum sem gerðar voru sex mánuðum seinna (Sackeim o.fl., 2007).

Margir virðast hafa heyrt af rafmeðferð á 21. öldinni (Teh o.fl., 2007) en aðallega hafa verið gerðar rannsóknir á þekkingu og viðhorfi heilbrigðisstarfsfólks og geðlækna til hennar (Alem, Jacobsson, Lynöe, Kohn og Kullgren, 2002; Finch, Sobin, Carmody, DeWitt og Shiwach, 1999) og viðhorfi sjúklinga og/eða aðstandenda þeirra (Chavan, Kumar, Arun, Bala og Singh, 2006; Rose, Wykes, Bindman og Fleischmann, 2005). Árið 2007 var gerð stór rannsókn í Ástralíu þar sem viðhorf almennings var skoðað en mikilvægt er að fólk sé upplýst um meðferðina, tilgang og verkun vegna þeirra krafna sem uppi eru í nútíma samfélagi um upplýst samþykki sjúklinga. Einnig er mikilvægt er að þeir sem þurfa að gangast undir slíka meðferð hafi nægilega þekkingu á virkni hennar, framgangi og fylgikvillum til þess að geta tekið upplýsta ákvörðun. Auk þess mætti draga úr ranghugmyndum og fordómum með því að gera hinn almenna borgara upplýstari um þessa umdeildu aðferð. Þátttakendur rannsóknarinnar voru 379 og skiptust í þrjá aldersflokka, undir 19. ára aldri, 19-64 ára og 64. ára og eldri. Byrjað var á að kanna hversu mikla þekkingu þátttakendur höfðu á rafmeðferð, hægt var að skora 27 stig en þeir sem tóku þátt skoruðu allt frá 0–24 stig, 18% fengu ekkert stig. 67% höfðu a.m.k. einhverja þekkingu á meðferðinni og var eldra fólk í meirihluta í þessum hópi. Í heildina voru 34% með neikvætt viðhorf gagnvart meðferðinni. Þegar þeir voru beðnir að hugsa hana með sjálfan sig í huga töldu 17% hana geta hjálpað. Mið-aldurshópurinn byggði þekkingu sína aðallega á upplýsingum sem fengust í gegnum sjónvarp og bækur á meðan elsti aldurshópurinn byggði þekkingu sína á fræðslu í gegnum vini og ættingja (Teh o.fl., 2007).

Í dag er rafmeðferð talin nákvæm og áhrifarík og fer hún fram í nútíma sjúkrahúsumhverfi með öllu því sem hægt er að gera til að auðvelda sjúklingnum að takast á við það sem henni fylgir. Vegna þess sjónarmiðs sem enn er ríkjandi er hún yfirleitt notuð sem lokaúrræði í flestum tilfellum hjá geðlæknum (Keltner og Boschini, 2009). Rannsókn Johnstone frá árinu 1999 og fleiri rannsóknir hafa sýnt að ekki virðist vera mikill áhugi til staðar hjá sjúklingum sem þjást af þunglyndi að gangast undir raflækningar (Stevens og Harper, 2007).

Þrátt fyrir að enn þann dag í dag sé ekki fullkomlega vitað hvað gerist þegar rafmagnið fer í gegnum heilann eru ýmsar kenningar uppi. Miller (2007) gerði útdrátt á skýringum um hvað mögulega gæti átt sér stað. Til dæmis að sú hæging sem á sér stað á heilabylgjum virki eins og endurræsing á tölvu. Einnig er talið að taugaboðefni geti endurstíllt sig þegar rafmagnið fer í gegn sem og hormónar líkamans. Að auki er talið að það geti haft styrkjandi áhrif á heilann að fá krampa, að það auki spírur tauga í heilanum og þannig styrki það baráttu heilans við þunglyndi að fá flog. Eitthvað sambland af þessum atriðum eða jafnvel allt getur leitt til bata fyrir sjúklinginn (Keltner og Boschini, 2009).

Rafmeðferðum er yfirleitt beitt í 6-12 skipti eftir þörfum í hverri lotu eins og áður hefur komið fram. Sjúklingur getur þurft að fara í gegnum fleiri en eina lotu áður en hann hefur náð bata. Á tímabili var mælt með því að nota bara eina lotu, nokkurs konar flýtimeðferð, fyrir ákveðinn hóp sjúklinga en það er ekki gert lengur. Afturför hefur verið vandamál við notkun rafmagns eins og við lyfjagjöf, ef sjúklingur er ekki meðhöndlaður í langan tíma fer hann aftur í sama farið og því þarf að beita viðhaldsmeðferð. Þar kemur hann í nokkur skipti á um það bil tveggja vikna eða mánaðarfresti, í 4-6 mánuði. Þetta er gert til að viðhalda áhrifunum svo sjúklingar haldist einkennalausir til lengri tíma. Það eru ekki til nægilega mikið af gögnum um það hvernig best er að viðhalda árangrinum og hversu lengi sjúklingur þarf á

viðhaldsmeðferð að halda. Viðmiðin sem getið var hér á undan eru því ennþá bara á tilraunastigi, frekari rannsókna er þörf (Fink, 2001).

Árið 2006 kom fram í Kastljósi í RÚV maður að nafni Héðinn Unnsteinsson en hann er sérfræðingur Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar í geðheilbrigðismálum. Lýsingar hans á notkun rafmagns til lækninga við þunglyndi voru þannig að landlæknir sá ástæðu til að birta greinargerð til að leiðrétta þann misskilning sem fram kom. Héðinn lýsti meðhöndlun sjúklings sem hafði fengið rafmeðferð í 20-30 mínútur í einu. Í kjölfarið birti landlæknir, Matthías Halldórsson, greinargerð sína um rafmeðferð á Íslandi þar sem hann útskýrði aðferðina og í hvaða tilfellum henni væri beitt. Samkvæmt skýringu landlæknis er rafmeðferð beitt á Íslandi við þunglyndi þegar önnur úrræði hafa ekki gengið sem skildi og ná ekki að lina þjáningar sjúklunga. Slík tilfelli geta til dæmis verið hættuleg bráðaeinkenni svo sem sjálfvígshætta eða mikil þunglyndiseinkenni sem hafa lamandi áhrif á sjúklinginn. Einnig er meðferðin gefin við geðrofseinkennum þar sem sjúklingur hefur misst raunveruleikatengsl og/eða hefur ranghugmyndir eða ofskynjanir. Að auki hefur verið gripið til þess að nota rafmagn ef sjúklingur er með einhvers annars konar sjúkdóm sem útilokar að gefin séu þunglyndislyf (Matthías Halldórsson, 2006).

Rafmeðferðir hafa farið í gegnum gagngera endurskoðun síðan byrjað var að nota þær árið 1938. Í dag er þetta áhrifaríkasta inngripið af öllum þeim meðferðum geðlækninga sem hægt er að beita gegn klínísku þunglyndi (Lebensohn, 1999; Pippard, 1988). Stórkostlegar tækniframfarir varðandi tækjabúnað sem notaður er við framkvæmdina ásamt lífeðlislegri vöktun og góðri þjálfun nýrra meðferðaraðila hafa hjálpast að við að endurnýja og betrubæta ímyndina og vekja traust almennings á þeim sem gildri aðferð við alvarlegum geðrænum vandamálum (Lebensohn, 1999).

Lokaorð

Reynt hefur verið að varpa skýru ljósi á sögu rafmeðferða frá upphafi, viðhorf, notkun og framfarir. Nokkuð auðvelt er að nálgast erlendar heimildir en íslenskar heimildir eru af mjög skornum skammti. Aðallega var stuðst við bók Óttars Guðmundssonar *Kleppur í 100 ár* til að fá yfirsýn hvað varðar Ísland ásamt því sem stuðst var við greinargerð sem gefin var út af landlækni árið 2006.

Af þessari yfirferð er ljóst að í upphafi ríkti nokkur sátt um rafmeðferðina, hún læknaði fólk og það var það sem skipti máli, aukaverkanir eins og brotin bein voru aukaatriði. Eftir að árin liðu skiptust á skin og skúrir hvað varðar meðferðina. Raddir þeirra sem voru henni andsnúnir voru háværar og náðu oft á tíðum að hafa mikil áhrif á almenning bæði með blaðaskrifum og myndbirtingum. Oftar en ekki hefur umræðan þó ekki verið sanngjörn þar sem dregnar hafa verið upp myndir af meðferðinni eins og hún var í upphafi en ekki eins og henni hefur verið beitt á hverjum tíma fyrir sig. Ljóst er að bæði andstæðingar og meðmælendur sem hafa tjáð sig í fjölmiðlum hafa haft gríðarleg áhrif á almenning á hverjum tíma svo ekki sé talað um þá sem hafa gengist undir meðferðina og tjáð persónulega reynslu sína í fjölmiðlum, hvort heldur hún er góð eða slæm. Ein frægasta neikvæða birtingarmyndin er án efa í kvikmyndinni *Gaukshreiðrinu* en jákvæðasta umfjöllunin er líklega frásögn Kitty Dukakis þar sem hún segir frá því hvernig raflækningar björguðu lífi hennar.

Helstu framfarir við meðferðina eru sannanlega þegar farið var að nota vöðvaslakandi og svæfingarlyf til að gera hana þolanlegri fyrir sjúklingana. Einnig var nokkuð stórt skref stigið þegar sýnt var fram á að einhliða staðsetning rafskautanna hafði minni hugrænar aukaverkanir en tvíhliða staðsetning.

Hins vegar er alveg ljóst að meðan enn er ekki vitað fullkomlega hvað gerist þegar flog er framkallað í heilanum verður aðferðin umdeild og áfram verður skipst á

skoðunum um hana. Rannsóknna er enn þörf þrátt fyrir allar þær framfarir sem orðið hafa á þessum 70 árum sem liðin eru frá því fyrstu rafmeðferðinni var beitt.

Fróðlegt væri að gera rannsókn á Íslandi þar sem skoðuð væru viðhorf Íslendinga og þekking þeirra á rafmeðferðum því í ljós kom við undirbúning þessarar ritgerðar og á meðan skrifum stóð að almenningur veit ekki mikið um þær. Fólk varð almennt hissa á því að enn væri verið að stunda raflækningar og hélt að notkun þeirra hefði verið hætt fyrir 100 árum, sem er náttúrulega fjarri því sem rétt er. Nokkrir einstaklingar sem talað var við höfðu persónulega reynslu, þ.e. þekktu einhvern nákominn sem hafði gengist undir rafmeðferð og vildu gjarnan deila sögu sinni. Ein kona sagði frá reynslu móður sinnar en samkvæmt henni var þetta hræðileg lífsreynsla. og var mjög ósátt með að móðir hennar skyldi hafa farið í rafmeðferð. Eftir nokkrar umræður hafði konan þó skipt um skoðun og taldi að þessi umdeilda leið sem farin var í baráttunni við þunglyndið hefði líklegast bjargað lífi móður hennar.

Þrátt fyrir þær miklu breytingar sem rafmeðferðir hafa gengið í gegnum gætir enn fordóma í samfélaginu. Þessu þarf að breyta. Það þarf að opna umræðuna og sýna fólki að þessi aðferð sé í flestum tilfellum skaðlaus, aukaverkanir séu almennt þolanlegri en þær sem hljótast af geðlyfjum og hægt sé að ná bata mun fyrr en með hefðbundinni þunglyndislyfjagjöf. Það hefur orðið gríðarleg aukning í notkun alls kyns lyfja, sérstaklega geðlyfja, á síðustu árum og á hverju ári eru sett ný met í sölu þeirra. Eins og komið hefur fram í þessari ritgerð er rafmeðferð besta mögulega leiðin á markaðnum í dag til að meðhöndla alvarlegt þunglyndi. Því ætti að vera kominn tími á að fólk geti að minnsta kosti valið að nýta sér þá leið og rafmeðferð ætti að kynna fyrir sjúklingum um leið og aðrar meðferðir eru kynntar í upphafi meðhöndlunar.

Heimildaskrá

- Adderley, D. J. og Hamilton, M. (1953). Use of succinylcholine in E.C.T. with particular reference to its effect on blood pressure. *British Medical Journal*, 1 (4803), 195-197.
- Alem, A., Jacobsson, L., Lynöe, N., Kohn, R., og Kullgren, G. (2002). Attitudes and practices among Ethiopian health care professionals in psychiatry regarding compulsory treatment. *International Journal of Law and Psychiatry*, 25, 599-610.
- Breeding, J.(2000). Electroshock and informed consent. *Journal of Humanistic Psychology*, 40, 65-79.
- Chavan, B.S., Kumar, S., Arun, P., Bala C. og Singh, T. (2006). ECT: Knowledge and attitude among patients and their relatives. *Indian Journal of Psychiatry*, 48, 34-38.
- Coffey, C.E., Weiner, R.D., Djang, W.T., Figiel, G.S., Soady, S.A.R., Patterson, L.J., Holt, P.D., Spritzer, C.E., og Wilkinson, W.E. Brain anatomic effects of electroconvulsive therapy: A prospective magnetic resonance imaging study. *Archives of General Psychiatry*, 48, 1013-1021.
- Devanand, D. P., Dwork, A. J., Hutchinson, E. R., Bolwig, T. G. og Sackheim, H. A. (1994). Does ECT alter brain structure? *The American Journal of Psychiatry*, 151, 957-970.
- Dragovic, M., Allet, L. og Janca, A. (2004). Electroconvulsive therapy and determination of cerebral dominance. *Annals of General Hospital Psychiatry*. 3 (14), [vantar].
- Dukakis, K. og Tye, L. (2006, 18. september). I feel good, I feel alive. *Newsweek*, sótt 2.apríl 2009 af <http://www.newsweek.com/id/45609/page/1>

- Finch, J.M., Sobin, P.B., Carmody, T.J., DeWitt, A.P. og Shiwach, R.S. (1999). A survey of psychiatrists' attitudes toward electroconvulsive therapy. *Psychiatric services, 50*, 264-265.
- Fink, M. (2001). Convulsive therapy: a review of the first 55 years. *Journal of Affective Disorders, 63*, 1-15.
- Fink, M. (2002). *Electroshock: Healing mental illness*. New York: Oxford University Press.
- Gelder, M., Gath, D. og Mayou, R. (1989). *Oxford textbook of psychiatry* (2. útg.). Oxford: Oxford University Press.
- Golla, F., Walter, W. G. og Fleming, G. W. T. H. (1940). Electrically induced convulsions. *Proceedings of the Royal Society of Medicine, 33*, 261-265.
- Han Kho, K., van Vreeswijk, M. F., Simpson, S. og Zwinderman, A. H. (2003). A meta-analysis of electroconvulsive therapy efficacy in depression. *The Journal of ECT 19 (3)*; 139-147.
- Hilton, C. (2007). Changes between the 1959 and 1983 mental health acts (England & Wales), with particular reference to consent to treatment for electroconvulsive therapy. *History of Psychiatry, 18*, (2), 217-229.
- Hirshbein, L. og Sarvananda, S. (2008). History, power, and electricity: American popular magazine accounts of electroconvulsive therapy, 1940-2005. *Journal of the History of Behavioral Sciences, 44*, 1-18.
- Hobson, R. F. (1953). Prognostic factors in electric convulsive therapy. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 16*, 275.
- Kalinowsky, L. B. (1949). Present status of electric shock therapy. *Bulletin of The New York Academy of Medicine 25*, 541-553.
- Kalinowsky, L. B. (1986). History of convulsive therapy. *Annals of the New York Academy of Sciences 462*, 1-4.

- Keltner, N.L., Boschini, D.J. (2009). Electroconvulsive therapy. *Perspectives in Psychiatric Care*, 40, 66-70.
- Kendell, R.E. (1981). The present status of electroconvulsive therapy. *British Journal of Psychiatry*, 139, 265-283.
- Lebensohn, Z. M. (1999). The history of electroconvulsive therapy in the United States and its place in American psychiatry: A personal memoir. *Comprehensive Psychiatry*, 40, 173-181.
- Lock, T. (1994). Advances in the practice of electroconvulsive therapy. *Advances in Psychiatric Treatment*, 1, 47-56.
- Matthías Halldórsson. (2006, 20. október). Villandi Kastljós á raflækningar við þunglyndi. *Morgunblaðið*.
- McDonald, A. og Walter, G. (2001). *The portrayal of ECT in American movies. The Journal of ECT*, 17 (4),264-274.
- Moser, C. M., Lobato, M. I. og Belmonte-de-Abreu, P. (2005). Evidence of the effectiveness of electroconvulsive therapy in the psychiatric practice [Vefútgáfa]. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 27, (3), 302-310.
- Nolen-Hoeksema, S. (2007). *Abnormal psychology* (4. útg.) New York: McGraw-Hill.
- Ottoson, J.O. og Fink, M. (2004). *Ethics in electroconvulsive therapy*. London: Routledge.
- Óttar Guðmundsson. (2007). *Kleppur í 100 ár*. Reykjavík: JPV útgáfa.
- Pandya, M., Pozuelo, L. og Malone, D. (2007). Electroconvulsive therapy: What the internist needs to know. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 74 (9), 679-685.
- Pippard, J. (1988). ECT custom and practice. *Psychiatric Bulletin*, 12, 473-475.

- Preskorn, S. H. (2006). Pharmacogenomics, informatics, and individual drug therapy in psychiatry: Past, present and future. *Journal of Psychopharmacology*, 20, 85-94.
- Rissmiller, D. J. og Rissmiller, J. H. (2006). Evolution of the antipsychiatry movement into mental health consumerism [Vefútgáfa]. *Psychiatric Services*, 57, 863-866.
- Rose, D.S., Wykes, T.H., Bindman, J.P. og Fleischmann, P.S. (2005). Information, consent and perceived coercion: Patients' perspectives on electroconvulsive therapy. *British Journal of Psychiatry*, 186, 54-59.
- Sackeim, H. A., Prudic, J., Fuller, R., Keilp, J., Lavori, P. W. og Olfson, M. (2007). The cognitive effects of electroconvulsive therapy in community settings. *Neuropsychopharmacology*, 32, 244-254.
- Sinacola, R. S. og Peters-Strickland, T. (2006). *Basic Psychopharmacology for Counselors and Psychotherapists*. Boston: Pearson Education, Inc
- Stevens, A., Fischer, A., Bartels, M. Og Buchkremer, G. Electroconvulsive therapy: A review on indications, methods, risks and medication. *European Psychiatry*, 11, 165-174.
- Stuart, G. W. og Laraia, M. T. (2005). *Principles and practice of psychiatric nursing* (8. útg.). Missouri: Mosby.
- Squire, L. (1986). Memory functions as affected by electroconvulsive therapy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 462, 307-314.
- Swartz, C.M (2002). ECT dosing by the benchmark method. *The German Journal of Psychiatry*, 5, 1-4
- Teh, S. P. C., Helmes, E. og Drake, D. G. (2007) A western Australian survey on public attitudes toward and knowledge of electroconvulsive therapy. *International Journal of Social Psychiatry*, 53, (3), 247-273.

Weiner, R. D. (2001). *The practice of electroconvulsive therapy: Recommendations for treatment, training and privileging* (2. útg.). Washington: American Psychiatric Association.