

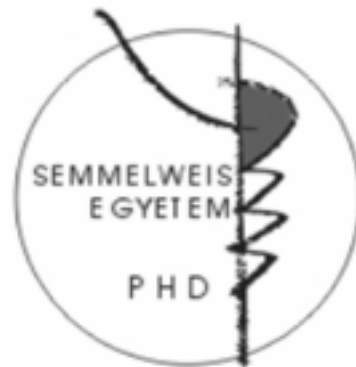
Adatok a szkizofrénia terápiájához: a görcskezelés története

Meduna László korszakalkotó felfedezésének ellentmondásai és hatása az elmegyógyászati szemlélet fejlődésére

Doktori tézisek

Dr. Baran Brigitta

Semmelweis Egyetem
Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola



Témavezető: Dr. Bitter István egyetemi tanár, az MTA doktora

Hivatalos bírálók: Dr. Huszár Ilona nyugd. egyetemi tanár, az orvostudományok kandidátusa

Dr. Schultheisz Emil professzor emeritus

Szigorlati bizottság elnöke: Dr. Szirmai Imre egyetemi tanár, az MTA doktora

Szigorlati bizottság tagjai: Dr. Gaszner Péter egyetemi tanár, az MTA doktora
Dr. Arányi Zsuzsa egyetemi adjunktus, Ph.D.

Budapest
2008

Tartalomjegyzék

Rövidítések jegyzéke	3.oldal
1. Bevezetés	4.oldal
1.1. A biológiai pszichiátria kialakulása Magyarországon	4.oldal
<i>1.1.1. A tudományos pszichiátria kialakulása Magyarországon: Schwartzter Ferenc úttörő szerepe</i>	4.oldal
<i>1.1.2. Az idegkórszövettani irányultságú pszichiátriai iskola létrejötte: Laufenauer Károly szerepe</i>	5.oldal
<i>1.1.3. A Schaffer iskola</i>	6.oldal
<i>1.1.3.1. Schaffer Károly életútjának főbb állomásai</i>	6.oldal
<i>1.1.3.2. Schaffer Károly személyisége</i>	12.oldal
<i>1.1.3.3. Schaffer Károly tudományos tevékenysége</i>	14.oldal
<i>1.1.3.4. Schaffer Károly tanítványai</i>	18.oldal
<i>1.1.3.5. Schaffer Károly és Meduna László konfliktusa</i>	20.oldal
<i>1.1.4. Meduna László életútjának főbb állomásai</i>	22.oldal
1.2. A szkizofrénia története	24.oldal
<i>1.2.1. A szkizofrénia elnevezés kialakulása</i>	24.oldal
<i>1.2.2. A szkizofrénia eredetére vonatkozó elképzelések</i>	25.oldal
<i>1.2.3. A Schaffer iskola elképzelése a szkizofréniról</i>	26.oldal
<i>1.2.4. A szkizofrénia kezelésére irányuló próbálkozások</i>	29.oldal
<i>1.2.4.1. A kezdetben alkalmazott „gyógymódok”</i>	29.oldal
<i>1.2.4.2. Az aktív biológiai terápiák megjelenése</i>	31.oldal
1.3. A görcskezeltés története	33.oldal
<i>1.3.1. Történeti előzmények</i>	33.oldal
<i>1.3.2. A görcskezeltés utóélete</i>	34.oldal
2. Célkitűzés	35.oldal
3. Módszerek	36.oldal
4. Eredmények	37.oldal
<i>4.1. A görcskezeltés elméleti háttérének kidolgozása</i>	37.oldal
<i>4.1.1. A hipotézis felállítása</i>	37.oldal
<i>4.1.2. A megfelelő görcskeltő szer kiválasztása</i>	39.oldal

4.2. A görcskezeltés gyakorlati megvalósítása a kezelt betegek kórrajzai alapján (indikáció, dózisztitrálás, a görcskeltés eredményessége)	41. oldal
4.3. A görcskezeltés hatékonysága/biztonságossága	51. oldal
4.3.1. Az első 11 görcskezeltés ismertetése	51. oldal
4.3.2. L. Zoltán, az „első” görcskezelt beteg esetének részletes ismertetése	53. oldal
5. Megbeszélés	62. oldal
5.1. A görcskezeltés elméleti háttérének értékelése	62. oldal
5.2. Az első görcskezeltések hatékonysága, biztonságossága	63. oldal
5.2.1. Az első kezeltések gyakorlata (indikáció, gyakoriság, dózis, eredményesség)	63. oldal
5.2.1.1. Az első kezeltések indikációi	63. oldal
5.2.1.2. A görcskeltő szer dózisának meghatározása	63. oldal
5.2.1.3. A görcskeltések eredményessége	64. oldal
5.2.2. Az első kezeltések hatékonyságának újraértékelése	65. oldal
5.2.2.1. L. Zoltán esetének tanulságai	67. oldal
5.2.2.2. A remissziós ráta meghatározása	67. oldal
5.2.2.3. Az első kezeltések biztonságossága	69. oldal
5.3. Meduna felfedezésének hatása a szkizofrénia orvosi megközelítésére	69. oldal
5.4. A módszer bevezetésének hatása a biológiai pszichiátria fejlődésére	71. oldal
5.5. A görcskezeltés múltja és jelene	72. oldal
6. Következtetések	72. oldal
7. Epilógus	75. oldal
7.1. Meduna László további életútja	75. oldal
8. Összefoglalás	76. oldal
9. Irodalomjegyzék	77. oldal
10. Saját publikációk jegyzéke	85. oldal
11. Köszönetnyilvánítás	87. oldal

Rövidítések jegyzéke

ECT – elektrokonvulzív terápia

GTKR – generalizált tónusos-klónusos roham

1.Bevezetés

Más irányú pszichiátriátörténeti kutatásaim során találkoztam a Magyarországon kevésbé ismert Meduna László alakjával és tudományos munkásságával. Rögtön szembetűnő volt az általa felfedezett kémiai görcskezeltés bevezetésének tudományos, szakmai és orvostársadalmi ellentmondásossága, ami már „in situ nascendi” leképezte a módszer korszerű változata körül ma is fennálló rendkívül heves vitákat. Ennek a párhuzamnak a felismerésével született meg az értekezés témája, ami a kémiai görcskezeltés hatékonyságának, biztonságosságának és klinikai jelentőségének, mai tudásunk birtokában történő újraértékelésére irányult. Az eredeti dokumentumok átvizsgálása során nyilvánvalóvá vált, hogy mai ismereteinken és szakmai/etikai elvárásainkon átszűrve higgadt és megfontolt vélemény csak a tudomány akkori állásának, és a szkizofrénia kezelésében akkor érvényes szemléletének megismerésével alakítható ki. Elengedhetetlen volt továbbá a felfedezés szakmai és pszichoszociális hátterének részletes áttekintése is. Mindezek birtokában válik értelmezhetővé az új eljárás korabeli fogadtatása és elterjedése a világon.

1.1. A biológiai pszichiátria kialakulása Magyarországon

1.1.1. A tudományos pszichiátria kialakulása Magyarországon: Schwartzer Ferenc úttörő szerepe

Az elmebetegekkel való valamilyen mértékű, állami szintű foglalkozást tulajdonképpen a magyar állam megalapításától nyomon követhetjük. Királyaink Szent Istvántól kezdve újabb és újabb rendelkezéseket hoztak ebben a tárgykörben: elmebeteggel kötött házasság felbonthatatlanságáról, ápolási kötelezettségről, az elmebetegek kezelési költségeiről, kórházi felvételük dokumentációs előírásairól stb. (Szilárd és mtsai 2001). Tudományosan művelt pszichiátriáról – Európához hasonlóan - azonban Magyarországon sem

beszélhetünk a XIX. század második feléig. Schwartzter Ferencet (1818-1889.) tartjuk a magyarországi első pszichiátriai iskola megteremtőjének. A budai Kékgolyó utcában, 1852-ben megnyitott magán elmeorvosintézetében nevelődött ki az akkori elmeorvos nemzedék számos meghatározó jelentőségű, vezető személyisége (Bolyó Károly, Niedermann Gyula, Lechner Károly, Babarcsi Schwartzter Ottó és a témánk szempontjából kulcsfontosságú Laufenauer Károly). Schwartzter Ferenc nevéhez fűződik az első magyar nyelvű pszichiátriai kézikönyv megjelenése is 1858-ban (Pisztora 2001), és ő oktatott Magyarországon először pszichiátriát az 1860/61-es tanévtől a budapesti egyetem orvoskarán. A XIX. század második felétől – az 1876. évi közegészségügyi törvény értelmében – a körorvosoknak kellett végezni az elmebetegé nyilvánítást (dönteniük kellett arról is, hogy ezen belül gyógyítható, vagy gyógyíthatatlan, illetve közveszélyességet okozó állapotról van-e szó), és a tébolydába történő beutalást. Így hamarosan megteremtődött az az igény, hogy az elmeorvoszat egyetemi tantárggyá lépjen elő, így 1882-ben a budapesti orvoskaron megalakult az első magyarországi pszichiátriai tanszék. Első tanszékvezetője – a Schwartzter-tanítvány – Laufenauer Károly lett.

1.1.2. Az idegkórszövettani irányultságú pszichiátriai iskola létrejötte: Laufenauer Károly szerepe

Laufenauer a „griesingeri-tételt” („az elmebetegségek az agy betegségei”) követve teremtette meg a morfológiai alapon nyugvó neurológiát, és neuropszichiátriát Magyarországon. (Szilárd és mtsai 2001, Pistora 2001) Kezdő orvosként az 1876/77-es tanévet ösztöndíjjal részben Bécsben Theodor Meynert, részben Berlinben Karl Friedrich Otto Westphal klinikáján, illetve Németország más egyetemein töltötte. Az 1880-as években a hipnózis és hisztéria kutatása terén elért eredményeinek gyakorlati bemutatása „nagy hatást” gyakorolt az „osztályát meglátogató Meynert és Kraft-Ebing tanárookra” (Moravcsik 1906). Legfontosabb - epilepsziát, katatóniát, chorea gravist érintő - közleményei német szaklapokban jelentek meg. Az ő szellemi műhelyéből indult el például Sarbó Artúr, Ranschburg Pál, Pándy Kálmán, Hudovernig Róbert, és Schaffer Károly pályafutása. Közülük Schaffer volt az, aki az idegrendszer kórbonctanára és kórszövettanára alapozott magyar neuropszichiátriai iskolát továbbfejlesztette és

annak nemzetközi elismertségét elérte. Így vált lehetővé, hogy a XX. század első harmadában Budapest a világ hasonló orientáltságú vezető kutatóközpontjainak (Berlin, München, Frankfurt, Bécs) sorába kerüljön.

1.1.3. A Schaffer iskola

1.1.3.1. Schaffer Károly életútjának főbb állomásai

Schaffer Károly 1864-ben született Bécsben. Apja a bécsi Művészeti Akadémián végzett, majd jónevű épületszobrászként hol Budapesten, hol Bécsben dolgozott (Miskolczi 1973). Nem tudjuk, melyik lehetett a négygyermekes (két lány, két fiú) család hivatalos nyelve, de mérnök bátyja, Frigyes, apjukkal felnőtt korában is mindig németül beszélt, ő később családjával Bécsben is telepedett le. Károly viszont – annak ellenére, hogy tökéletesen beszélt németül – később saját családjával otthon mindig a magyar nyelvet használta, Budapesten élt, és egyértelműen magyarnak vallotta magát (Interjú Schaffer Károly unokájával Bogsch Attilával Bp. 2006).

Schaffer Károly 12 éves reáliskolai tanulóként határozta el, hogy életét az anatómiai tanulmányoknak szenteli. Így írt erről kiadatlan önéletrajzában: „...*egy igazán lélekbe markoló élmény eddig csak vegetáló egyéniségemet valósággal felrázta. Egyik természetrajz órán a tanárunk egy kis készüléket hozott ki magával a szertárból, melyre ő azt mondta, hogy az nagyítóüveg, úgy hívják szaknevén „mikroskop”, azt odaállította az ablak mellé, azután elővett a zsebéből egy nyers burgonyát, melyet tollkésével felezett és a vakarékot fedő és tárgylemez közé helyezvén a mikroskopba beállította, mondván, hogy a burgonya ún. keményítő szemcséit láthatjuk. Midőn én beletekintettem és megláttam a körkörös rétegződésű és a szivárvány színeiben játszó keményítő szemcséket, úgy túlzás nélkül lelki földrengés fogott el engem, hiszen a mikroskop alatt egy szabad szemmel nem látható, tehát rejtett és így nem is sejthető világ képe tárult elém és ez ragadott engem arra a kijelentésre...Az egész életemet tudnám a mikroskop mellett eltölteni!”* Mivel szülei nem tudták volna érdeklődését finanszírozni, világossá vált számára, hogy ennek megvalósításához orvostudományt kell tanulnia annak ellenére, hogy az orvoslás iránt semmilyen belső késztetést nem

érett. 1882-ben rendkívüli hallgatóként megkezdte hát orvosegyetemi tanulmányait. Közben önerőből megtanult latinul és reáliskolai érettségijéhez letette az orvosegyetemi felvételhez szükséges különbözeti vizsgát. Így az első év megismétlésére kötelezték ugyan, de szorgalmára felfigyelve, Lenhossék József mindjárt díjas gyakornokként alkalmazta anatómiai intézetében. Innen származik barátsága Lenhossék Mihállyal, Tangl Ferencsel és Korányi Sándorral. (Szirmai 2008) Schaffer - örökölve, vagy eltanulva apja rajz tehetségét - mesterien ábrázolta a mikroszkóp lencséjében látottakat. Így írt első egyetemi éveiről később: „...*az anatómia mint elsőéves tárgy ragadta meg azonnal figyelmemet. Midőn másodéves koromban élettant hallgattam, úgy ebben a szövettani rész, vagyis az emberi szervezet mikroskopiája érdekelt a legjobban.*” A Lenhossék Józsefnél szerzett anatómiai jártasságot követően negyedéves korában Laufenauer Károly előadásai vezették be a neuropatológiába. Ekkor kezdte meg ismerkedését az osztrák-német idegtudománnyal is. Mivel a tavaszi szemeszter Budapesten egy hónappal korábban ért véget mint Bécsben, Schaffer bejárhatott az akkor leghíresebb neuroanatómus Theodor Meynert bécsi előadásaira (Környey 1976).

Egyetemi tanulmányainak befejezése után, 1888-tól – a pszichiátriai tanszék tanársegédjeként - Laufenauer Károly mellett kezdett dolgozni. A Budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen 1882-ben megalakult pszichiátriai tanszék nem rendelkezett klinikaépülettel (az csak 1908-ban épült fel), így a pszichiátriai osztályos háttérrel a Szent Rókus Kórház Elmemegfigyelő osztálya biztosította, amely nem volt túl messze az egyetemtől. 1889-ben ezt az osztályt Schaffer szavai szerint Budára „deportálták” egy távoli, alkalmatlan épületbe, így a pszichiátria hallgatósága jelentősen megcsappant. Korányi Sándor professzor, a belgyógyászat tanszékvezetője sietett Laufenauer Károly segítségére és átadott egy hatágyas kórtermet a belklinikán professzortársa neurológiai betegek számára (főleg Laufenauer hipnózis kutatása zajlott itt). Ezt a kis részleget vezette Schaffer Károly 1895-ig, melyet Laufenauer beosztottjai csak „klinikoid” néven emlegettek (Miskolczi 1973).

Schaffer 1891-ben annál a német hisztológusnál, Karl Weigertnél, tett látogatást Frankfurtban, aki különböző szövetfélések elkülönítésére alkalmas festési eljárásokat dolgozott ki. Itt Weigert asszisztensével, Ludwig Edingerrel életre szóló barátságot kötött, és Budapestre a festési eljárásokban – különösen a

Weigert-féle myelin festésben - szerzett jártassággal tért vissza. Ezután a normál hippocampus szövettani tanulmányozásába kezdett.

1893-ban Schaffer Károly elnyerte az idegkór és gyógytan magántanára címet, mely egyetemi előadások tartására jogosította fel. Hallgatósága fokozatosan gyarapodott, ahogy a budapesti orvostársadalom érdeklődését is egyre inkább felkeltették az idegrendszer kórszövettanának kutatási eredményei. Közben Schaffer Károly második külföldi tanulmányútja során (1894-ben) Zürichben Auguste-Henri Forelnél járt, Nancy-ben Hyppolite Bernheim Párizsban pedig – Jean-Martin Charcot 1893-ban bekövetkezett halála miatt már csak utódja, - Édouard Brissaud Salpetriere-beli hipnózis előadásait hallgatta. Ezen tanulmányai és saját kísérletei alapján aktív hipnoterapeutává vált. Mivel a kórházi és egyetemi állásai az első világháborúig kivétel nélkül fizetés nélküliek voltak, Schaffer sokáig a magánrendeléséből élt, ahol hipnózissal gyógyított. Ludo Van Bogaert véleménye szerint ez elég nehezen képzelhető el egy olyan emberről, akinek minden vágya az volt, hogy csak a mikroszkópban látható világgal foglalkozhasson (Van Bogaert 1965). Abban az időszakban azonban Charcot, Breuer és Freud munkássága annyira magával ragadó volt, hogy még az elméleti kutatók is foglalkoztak a témával. Így Budapesten például Högyes Endre, Korányi Sándor és Jendrassik Ernő is végeztek - élettani, kórélettani kutatásaik mellett - hipnózis és szuggeszció kutatást. Laufenauer és Schaffer munkásságában is jól megfér egymással az idegszövet kórszövettani vizsgálata és a hipnózis hatására észlelhető jelenségek agyi eredetének kutatása. Tehát nem volt ritkaság, hogy valaki délelőtt a mikrobiológiai laboratóriumban bakteriológiai vizsgálatokat folytatott mikroszkóppal, délután pedig a pácienseit járta, s hipnózist végzett. A nagy német elmeegógyintézetekben például a terápiás nihilizmus hosszú korszakában az orvosok napja a vizitből, a kórszövettani vagy mikrobiológiai labormunkából és hipnóziskezelésekből állt, melyekből sokszor akár száz kezelést is kapott a beteg. Laufenauer mellett Schaffer bevonódott mestere hipnózis kutatásába majd valószínűleg maga is kapott az alkalmon, hogy ha van egy új terápiás módszer, azt elsajátítsa.

1895-ben, a fiatalabb nemzedéknek átadva a helyét, Schaffer Károly elhagyta a Laufenauer Klinikát. Elfogadott két kórházi állást: rendelőorvosa lett az Erzsébet Szegényház-kórház 160 ágyas elme és 50 ágyas idegosztályának és idegorvosa a Gróf Apponyi Albert Poliklinikának.

Ezzel egyidőben elérkezettnek látta az időt a megnősülésre. Jól választott. Haffner Arankával kötött házasságot Budapesten, katolikus szertartás szerint. Feleségének apja 3 házat birtokolt a Kálvin téren, melyeket azután a 3 lánytestvér örökölt. A Schaffer-Haffner házaspár a Kálvin tér 4. számú házba költözött be. Az első emeleten található 6 szobás lakásban hatalmas ebédlő, szalon, hálószobák, dolgozószoba+alkóv, váró, fürdőszobák, cselédszoba, és konyha volt. Felesége (Schaffer Károly unokájának visszaemlékezése szerint) nagyon talpraesetten, az alkalmazottak segítségével gyakorlatilag mindenben büszkén kiszolgálta és nagy becsben tartotta elismert, tudós férjét. 1896-ban született fiuk: ifj. Schaffer Károly, majd 1898-ban lányuk: Schaffer Ilona.

A nyugodt családi háttér biztosítása után minden energiáját élete fő művének, a központi idegrendszer öröklött betegségei kutatásának szentelhette. Valójában ugyanazért fogadta el a Szegény-kórházi állást, amiért Charcot is belépett a Salpetrieére-be (a krónikus elmebetegségben szenvedő nők nagy párizsi tárházába). Itt a klinikai tünetektől egészen a boncasztalig követhette betegei kórlefolását.

A Szegényház-kórházban (a mai Erzsébet Kórház) Schaffer egy apró sarokszobában, döntően saját költségén, berendezte első önálló szövettani laboratóriumát. Ebben a kis laboratóriumban növekedett fel a következő magyar elmeorvos és ideg kórszövettanász nemzedék színe-java. Megfordult itt önkéntes munkatársként Sarbó Artúr, Epstein László, Bálint Rezső, a később pszichoanalitikusként világhírűvé vált Ferenczi Sándor, Frey Ernő, Balassa László és Ranschburg Pál – a magyar gyermekpszichiátria úttörője - is, aki később Schaffer utódja lett a Poliklinikán, később pedig a Gyógypedagógiai Intézetben belül megalapította a Pszichológiai Labort, ahol gyermekpszichológiai kísérleteket végzett, mentális retardációval és gyermekkori magatartászavarokkal foglalkozott. 1898-ban Schaffer Károly felkérését kapott a párizsi világkiállításon való részvételre. A 900 forintos állami támogatásnak köszönhetően a laboratórium felszerelése ekkor egy mikrotommal és egy mikrokamerával gazdagodott. A kiállításon Schaffer agymetszeteivel ezüstérmet nyert (Miskolczi 1973).

1901-ben - Laufenauer Károly váratlan halálának évében – Schaffert címzetes rendkívüli tanárrá nevezték ki. Megpályázta ugyan a megüresedett elme- és idegkórtani tanszéket, de azt akkor – a szintén Laufenauer tanítvány - Moravcsik Ernő Emil nyerte el.

1903-ban Schaffer Károly néhány professzortársa kezdeményezte, hogy az orvosi kar - idegrendszeri kutatásainak magas színvonala és nemzetközi hírneve alapján - alapítson számára önálló kutatóintézetet. Kilencévi késlekedést követően a Minisztérium intézkedésére 1912-ben Schaffer Károlyt kinevezték nyilvános rendkívüli tanárrá és az egyetem „Agyszövetani Intézet”-ének vezetőjévé. Apró dolgozószobájából átköltözhetett az orvoskari épület (Üllői út 26.) első emeletére, ahol megkapta a későbbi könyvtár olvasótermének területét (Szirmai 2008). A német Zeitschrift für die Gesamte Neurologie und Psychiatrie című német folyóirat szerkesztősége (zömmel itt jelentek meg Schaffernak és tanítványainak, valamint munkatársainak tudományos közleményei) elismerése jeléül (Leel-Őssy 2006), 1912-től Hirnpathologische Beiträge címen évente egybekötötte Schafferék cikkeinek gyűjteményét és elküldte Budapestre. Összesen 19 kötet foglalt végül helyet az Agykutató Intézet polcain.

Intézetét a világ agykutató intézeteinek vezetőiből alakult „Brain Commission” hamarosan Interakadémiai ranggal tüntette ki. Bécs és Zürich intézeteinek mintájára az interakadémiai cím az interdiszciplinaritást fejezte ki, vagyis azt, hogy a kutatócsoportban az ideg- és elmeagyógyászat mellett a kórszövettan is képviseltette magát. 1918-ban Schaffer Károly egyetemi nyilvános rendes tanári címet kapott. 1924-ben, Moravcsik halálát követően már egyértelműen kizárólag Schaffer merült fel tanszékvezető jelöltként. Hogyan dönthetett az orvosi kar egy merőben laboratóriumi szakterületet művelő idegkórszövettanász meghívása mellett? Teljes természetességgel így érvelt a kar a minisztérium felé: *„Az elmekórtan – ellentétben az összes többi klinikai tárggyal – olyan szaktudomány, amelynek az egyén szempontjából - tekintettel arra, hogy a legtöbb elmebetegség nem gyógyítható- csak alárendelt jelentősége van”*. A pszichiátria terápiás nihilizmusának korszakában tehát az idegkórszövettan képviselte az ideg-elmegyógyászatban az előrehaladást. (SOTE Levéltár: KT 1925. febr. 10.) Az elmeagyógyászat innentől látszólag háttérbe szorult, azonban a későbbiek a kar döntésének egyértelmű helyességét igazolták.

Schaffer Károlyt akkoriban már annyira lekötötte kórszövetani kutatómunkája (60 éves volt akkor), hogy a kar ismételt felkérését is visszautasította. Korányi Sándor azzal érvelt, hogy „hazafias kötelessége” a tanszékvezetést elvállalnia. (Van Bogaert 1965, Nádudvari Győri 1936). A Kari Tanács - 1924. december 12-i egyhangú szavazata alapján - a megüresedett elmekórtani tanszék élére Schaffer

tanárt hívta meg, melyet az végül elfogadott. Azonban, mint 1925. januárjában kiderült, csupán az alábbi feltételekkel: az Agyszövettani Intézet teljes felszerelésével és személyzetével válják az Elme- és idegkórtani Klinika önálló részlegévé, és munkatársai egyikének biztosítsanak egy fizetési adjunktusi státust. A kar beleegyezett, hogy a teljes felszerelés és személyzet átköltözzön a Klinika épületébe és a fizetett adjunktusi státus létesítését is megoldhatónak ítélte. Nem akarták azonban az Agyszövettani Intézetet mint önálló tanszéket az Elme- és idegkórtani Tanszékbe beolvasztani, mert abból törvényszéki pszichiátriai tanszéket kívántak létrehozni. Vagyis a kar csupán Schaffer egyetlen feltételét nem akarta elfogadni, ő azonban nem engedett. Attól tartott, hogy 13 évi eredményes működést követően elveszíti világhírű intézete finanszírozását (Szirmai 2008) és ezzel veszélybe sodródna kórszövettani „búvárkodásai”. Kilátásba helyezte tehát, hogy ez ügyben közvetlenül a minisztériumhoz fog fordulni. Végül nem ő, hanem néhány professzortársa (Grósz Emil, Lenhossék Mihály, Krompecher Ödön, Bálint Rezső, Illyés Géza, Tóth István, Lieberman Leó, Nékám Lajos és Bókay János) folyamodott a miniszterhez és kérelmezte Schaffer kéréseinek engedélyezését az új törvényszéki elme- és idegkórtan tanszék létrehozása helyett. Schaffer Károly munkásságának akkori hazai tekintélyét jelzi, hogy Gróf Klébensberg Kuno vallás és közoktatási miniszter Schaffer valamennyi kérését „engedélyezni méltóztatott” (SOTE Levéltár: KT 1924. okt- 1925. febr., Szirmai 2008).

Schaffer tanszékvezetővé válásával Budapesten az idegkórtan oktatása a belgyógyászat fennhatósága alól kikerülve az elme- és idegkórtanhoz került. A két szakterület „házassága” közel 50 évig tartott, amikor a neurológia (1975-ben) elnyerte végleges önállóságát.

Schaffer Károlynak – 10 év tanszékvezetést követően - 70. életévét betöltve át kellett adnia tanszékvezetői pozícióját. Nyugdíjba vonult, és egyúttal fel kellett hagynia szövettani kutatásaival is. Nagy csalódást jelentett számára, hogy nem legkedvesebb tanítványa követte őt a Klinika élén. Schaffer jelöltje, Miskolczi Dezső ekkor a Szegedi Egyetem Pszichiátriai tanszékét vezette. Schaffer Károlyt katasztrófa-ként érintette, hogy helyette pont Benedek László kapta meg a pozíciót. Benedek, akivel az eugenika kérdésében évtizedes harcban állt. A családi szájhagyomány szerint ritkán látták olyan dühösnek, mint ezen hír hallatán.

Mindenesetre nyugdíjasként sem pihent, vagy tétlenkedett. Visszatért egyik kedvenc korábbi témájához, az agyszerkezet és a tehetség közti összefüggés vizsgálatához.

1.1.3.2. Schaffer Károly személyisége

„Schaffer szuggesztív egyéniség volt, és minden szellemi kihívást jelentő munkában rendkívül kitartó. Kortársaira, tanítványaira igen erős hatást gyakorolt. Jelenleg élő hozzátartozóinak elbeszéléséből a megszolgált tisztelet kifejezése mellett kivehető, hogy őt a jelen kor elemzői „munkamániásnak” tarthatnák. Szellemi tehetség és elszántság nélkül azonban alkotásai nem maradtak volna fenn ilyen hosszú ideig” (Szirmai 2008). A személyiségében mélyen gyökerező tökélyre törekvés azonban bizonyos mértékig hozzájárulhatott az elveihez való dogmatikus ragaszkodáshoz. Unokája visszaemlékezése szerint *„500 %-osan volt a saját kutatómunkájának elkötelezve, az összes szellemi energiáját erre összpontosította és ez tartotta frissen.”* Haláláig követte szakterülete legújabb eredményeit. Folyamatosan élénk levelezést folytatott szakterülete nemzetközi kiválóságaival. Tudta tehát, hogy eredményei nemzetközi szinten is „jegyzettek”. Örökké többre törekedett, haláláig dolgozott, publikált, szellemileg végig friss maradt, betegnek sosem látták. Nagyon lényegesnek tartotta, hogy iskolát teremtsen, ezért tudatosan a legkiválóbbakat válogatta ki maga mellé, akik majd továbbviszik a tudományos kíváncsiságot mindenek fölé helyező, a gondolkodás abszolút szabadságában megalkuvást nem tűrő, alapos, precíz a tudomány iránt elkötelezett, puritán kutatói mentalitást.

Unokája sosem látta őt akár csak a dolgozóasztala melletti székében hátradőlve pihenni. Ha otthon volt, általában dolgozószobájában tartózkodott, és az asztalán lévő munkája fölé hajolt. A család évi rendes húsvéti lovrani üdülései alkalmával amint megérkeztek a szállodába, Schaffer Károly beült a szobájába és dolgozni kezdett. Később esetleg látták, hogy gondolataiba mélyedve sétálni indul egyedül – a szél miatt nyakán összehúzott ballonkabátban - a gyönyörű tengerparti sétányon. Minden - a politikai események is - csak kutatása szempontjából érdekelték. Elementáris tiltakozást váltott ki belőle minden, ami kutatói szabadságát, illetve az egyén személyes szabadságát veszélyeztetni látszott. A

munkáján kívül nem sok élvezetet engedett meg magának, nagyon puritán ember volt: „vacsorája egyetlen lágytojás volt sóval” és „komoly megpróbáltatást” jelentett számára, amikor már nagyon kopottas volt az öltöne, és felesége felrendelte a szabót, hogy méretet vegyen. Minden reggel a 63-as villamossal járt be a Klinikára, hajszálpontosan ugyanabban az időben. A kisszakasz jegyre való mindig a felesége adta a kezébe. Pénzzel, és minden praktikus dologgal irtózott foglalkozni, a fizetéses borítékját is undorodva rögtön átadta a feleségének (interjú Bogsch A-val 2006). Ludo van Bogaert, aki fiatal belga idegkutatóként látogatást tett a Schaffer-laborban, azt panaszolta, hogy Schafferrel nem lehetett kutatási eredményeit megbeszélni, pláne nem megvitatni, mert ezeket a beszélgetéseket „fájdalmasan gyorsan” berekesztette. „Ez a mentalitása és elképzeléseinek feltétel nélküli elfogadásának igénye volt a német szövettanászokkal folytatott vitáinak fő okozója” (Van Bogaert 1965). (Schaffert az 1920-as évektől többfelől bírálat érte és elnyúló vitába keveredett részben a müncheni Walther Spielmeyerrel, részben pedig a berlini Max Bielschowskyval. Az idő azonban többnyire Schaffert igazolta: a Tay-Sachs kórban és a Niemann-Pick betegségben felhalmozódó lipid természetű anyag az elsónél az idegsejtekben, az utóbbinál mezodermális elemekben található meg, ahogy azt Schaffer vélte (Szirmai 2008).)

A családtagjaival sem beszélt sokat, viszont megkövetelte, hogy kéthetente az egész család (fia családja: 3 fő, lánya családja: 4 fő) részt vegyen a szertartásos vasárnapi ebédeken, melyekre minden alkalommal dolgozószobájából, de hajszálpontosan érkezett (Interjú Bogsch A-val 2006).

Egyik közeli tanítványa – Környey István – így jellemezte: „*Tartózkodó, mértékletes, szigorú volt, nem értette a viccet és keveset beszélt.*” Schaffer alig, vagy egyáltalán nem élt társasági életet. „*Viszonya a muzsikához*” - Környey szerint - *annyiból állt, hogy „ezüstimpregnációval készült metszetei jelentették számára a vizuális koncertet.”* (Környey 1970) Max Nonne hamburgi neurológus így foglalta össze - keresetlen iróniával – életmódja kikapcsolódás nélküli jellegét, Schaffert 70. születésnapja alkalmából méltatva: „*Élete csupa erőfeszítés és munka, vagyis csodálatos volt.*” (Nonne 1934)

Schaffer tehát elég szélsőséges érzelmeket gerjesztett környezetében: lehetett haragudni rá, tartani tőle, felnézni rá, igyekezni megfelelni szinte teljesíthetetlen elvárásainak, csodálni teljesítményét.

A Hirnpatologische Beitrage - Schaffer tudományos tevékenységének 40 éves jubileuma alkalmából összeállított – ünnepi kiadványában Cayal (a magyar mestert csak munkássága alapján, távolról ismerő szemével) az alábbi mondatokkal köszöntötte a tudóstársat: *„Schaffer jellemében két csodálatra méltó tulajdonság egyesül, amely tudósoknál csak ritkán található: az önálló kutatásra való kiváló képesség mellett a kitűnő alkalmazkodás a modern tudomány és technika haladásához, származzék az bármely országból.”*

1.1.3.3. Schaffer Károly tudományos tevékenysége

Témám szempontjából kifejezetten érdekes, hogy mely területeket fedték le Schaffer kutatásai, melyekbe vonta be azután tanítványait, milyen előzményekhez kapcsolódott Meduna a gliakutatás terén végzett saját munkáival. Schaffer tudományos munkáit három alapvető tárgykörbe csoportosíthatjuk (Miskolczi 1973): A) csekélyebb számú, a pszichiátria témakörébe sorolható munkák (pl. a hipnózis és a tehetség anatómiai alapjainak kutatása); agyszöveti munkáinak kisebb részét B) az ép idegrendszeri struktúrák szövettani szerkezetének tanulmányozása, és nagyjából C) az idegrendszeri kórképek kórszövettanának leírása alkotta (Horányi 1965).

A) Az 1880-as évektől a 90-es évek elejéig Jean Martin Charcot és a hisztéria vonta magára a magyar pszichiáterek érdeklődését is. Laufenauer Károly a hipnotikus szuggeszció terén végzett kísérleteibe Schaffert is bevonta. Schaffer Károly felfedezte, hogy hipnózis hatására általános reflexjelenség figyelhető meg; ezeket a kísérleteket első „Suggestion und Reflex” című könyvében írta meg, amely 1895-ben a Fischer kiadónál jelent meg Jénában (Schaffer 1895). Eredményeit Högyes Endre érdemesnek tartotta arra, hogy a Magyar Tudományos Akadémián ismertesse.

Schaffer meg volt róla győződve, hogy megtalálta a zsenialitás anatómiai alapját (Schaffer 1936 a,b), de e tárgyú morfológiai megfigyeléseinek nem lett érdemi folytatása.

B) Az alapvető neuroanatómiai felfedezések korszakában Schaffer Károly 1897-ben elsőként észlelte Golgi módszerével a nagyagykéreg rövid axonú sejtjeit (Schaffer 1897). Ezen munkái közül legjelentősebb talán az, hogy 1904-ben első

között mutatta ki (és igazolta kórszövettani adatai alapján), hogy az idegsejt (neuron) az idegrendszer önálló anatómiai egysége. Ezzel His, Auguste-Henri Forel, Santiago Ramón Y Cajal és Lenhossék mellett az idegsejt+nyúlványinak anatómiai, genetikai, működésbeli, trofikus és regenerációs egységének – az ún. neurontannak – elkötelezett hirdetőjévé vált. Eszerint az egyes idegsejtek csupán kapcsolódnak egymással (kontiguitás tana), és nem folytonos rendszert alkotnak, ahogy azt például Apáthy gondolta (kontinuitás tana). A neuron kifejezést 1891-ben Heinrich Wilhelm Gottfried von Waldeyer (Waldeyer 1891) alkotta ugyan, de Rudolf Albert von Kölliker, Cajal, Lenhossék és Forel definiálta neurontanná anatómiai anyagán, illetve Schaffer meggyőző kórszövettani leleteivel. Schaffer Károly szerint „Az idegpathologia” (a másodlagos elfajulás révén) „a neuron fogalmát előbb postulálta, mielőtt a neuron mint histológiai fogalom ismeretes lett volna.” (Schaffer 1904)

A Laufenauer klinikán végzett második nagy kutatása a normál hippokampus szövettani tanulmányozása volt. Az új festési technika segítségével - a Golgi-féle ezüstimpregnációváé - annak finomabb szerkezetét addig nem ismert pontossággal írta le (Schaffer 1892). Cikke nagy feltűnést keltett, és később Santiago Ramón Y Cajal, a Nobel-díjas spanyol hisztológus és Rudolf von Kölliker a würzburgi anatómia professzora is idézte (Miskolczi 1965). Megállapította, hogy a CA3 szegmentum neuronjai a CA1 szegmentum neuronjaihoz visszakanyarodó kollaterálisokat küldenek, melyeket Schaffer kollaterálisoknak neveztek el és hívnak ma is. Ezek a kollaterálisok mai ismereteink szerint bírnak csak igazán nagy neurofiziológiai jelentőséggel, mivel kiemelkedőnek tartjuk szerepüket a tanulási és emlékezési folyamatokban (Gosztonyi 2008). 1893-ban Schaffer Károly a Nissl-féle új festési eljárás segítségével kimutatta az idegsejt axonja és dendritjei közötti szerkezeti különbséget (Schaffer 1893).

C) Az idegrendszer kórszövettanának kutatásába - melybe orvostanhallgató korában kezdett bele – mindjárt egy igen figyelemre méltó eredménnyel robbant be. 1887-ben arra a meglepő felismerésre jutott, hogy a veszettség klinikai tünetei összefüggnek a központi idegrendszeri lézió helyével (Schaffer 1887): *„egy a klinikán veszettségben elhalt nőnek az idegrendszerét átvizsgálván, az eredményeket mint negyedéves medikus a legelőkelőbb német szakfolyóiratban, Archiv f Psychiatrie tudtam megjelentetni.”* 1889-ben, a második cikkében pedig

arról számolt be, hogy a gerincvelőben a harapás oldalán jelentkezik a legnagyobb károsodás, vagyis a vírus a kutyaharapás helyétől az idegpályák mentén éri el a gerincvelőt, és a gerincvelőbe bejutó vírus okozza a központi idegrendszeri tüneteket (Schaffer 1889). Ez a Schaffer által felfedezett „hodgenesis” tan, mely azóta sem veszített érvényéből. Hógyes Endre Schaffer cikkét a Magyar Tudományos Akadémián is bemutatta (Szirmai 2008).

Tudományos kutatómunkájának második nagy mérföldköve lett, hogy 1900-ban a Bródy Adél Gyermekkórház igazgatójának – Grósz Gyulának – felkérésére Tay-Sachs kórban elhunyt csecsemők agyának posztmortem vizsgálatát végezte el. A csecsemőkori vakságos idiótaságról ma már tudjuk, hogy lényege a GM2 gangliozidok és glykolipidek felhalmozódása az idegsejtekben. Ennek hátterében pedig a béta hexozaminidáz enzim működészavara áll, és – úgy ahogy azt Schaffer Ludo van Bogaerttel és Walter Spielmeyerrel szemben állította – biztonsággal elkülöníthető a Niemann-Pick betegségtől, amelyben a mesodermális elemek tárolnak lipid-szerű anyagokat (Szirmai 2008). Schaffer vizsgálatainak idejére két angolszász orvos (Tay és Sachs) már körülhatárolta a betegséget meghatározó szemfenéki elváltozásokat és a klinikai tüneteket, melyek kétséget kizáróan bizonyították a kórkép önálló voltát és az öröklődő betegségek csoportjába tartozását. Schaffer pedig a betegség kórszövettani jellemzőit határozta meg (Schaffer 1902, 1909). Német és amerikai kutatók körében így ez a kórkép a Tay-Sachs-Schaffer kór néven vált közismertté. Schaffer Károly 1905-ben kimutatta, hogy a Tay-Sachs betegség alapvető kórszövettani jellemzője az idegsejtek és nyúlványaik felpuffadása, melyet a sejtben - myelin festéssel kimutatható - kóros szemcsék felszaporodása okoz. Ezt a jelenséget lecithinoid elfajulásnak nevezte el. A Weigert-féle myelin festéssel készült metszetekről Schaffer Károly gyönyörű szabadkézi rajzokat készített, melyek tulajdonképpen szemléletesebbek voltak mint a mikrofotográfiák. Úgy vélte: „ *A legfeltűnőbb jellegzetesség az, hogy ez a betegség a központi idegrendszer összes idegsejtjét megtámadja.*” A kórképet az elfajulásos betegségek csoportjába sorolta, ahogy azt barátja, Ludwig Edinger is tette (Schaffer 1905). Amikor Schaffer 1905-ben egy neurológiai vándorgyűlésen ismertette új észleléseit, előadása után az akkori ideggyógyászat atyjának tartott Wilhelm Erb így mutatta be a társaságnak: „*Ő a felfedezője azoknak a nagyhasú idegsejteknek.*” (Miskolczi 1973) Ma ezt a betegséget a lipoidózisok közé soroljuk, tehát Schaffer Károlyt tekinthetjük a

lipidózisok felfedezőjének. A rákövetkező évben Arnold Pick prágai klinikáján Ernst Straussler kimutatta, hogy számos öröklődő idegbetegségnél megfigyelhető ez a „ballonszerű” idegsejtduzzadás (Straussler 1906). Ez volt a lipidózisok első meghatározása, mely kezdetben a „Schaffer-féle sejtelfajulás” néven vált ismertté (Miskolczi 1940). A lipidózis elnevezés általánossá válásával azonban Schaffer elsője a felfedezésben feledésbe merült.

Ebben az időben Magyarországon az öröklődő idegbetegségek Jendrassik szerinti osztályozása volt érvényben, aki az átöröklődő és feltartóztathatatlanul fokozódó elfajulási folyamatokkal foglalkozott, melyeket heredodegenerációknak nevezett (Jendrassik 1911). Jendrassik Ernő ez alatt tehát olyan öröklődő idegrendszeri betegségeket értett, amelyek röviddel a születést követően manifesztálódnak (Czeizel 1979). Schaffer Károly kiszélesítette az elnevezést, és ide sorolt minden olyan öröklődő idegbetegséget, amely specifikus szövettani képet mutat, és leírta ezen betegségek jellemző kórszövettani megjelenését. A Tay-Sachs kór például jellegzetes heredodegeneratív betegség. Innen származik Schaffer „elektív sejtbántalom” elmélete, mely szerint ezeknél a betegségeknél az elsődleges sejtbántalom (mely az embrionális csíralemezek közül kizárólag a neuroektodermális elemeket érinti) a meghatározott idegrendszeri szelvényben székelő központokból eredő rendszerek pusztulását fogja eredményezni. Ez a „Schaffer-triász-ként” emlegetett teória mára – érvényét veszítve - szintén feledésbe merült. A Magyar Tudományos Akadémián 1914-ben tartott előadásában Schaffer a Tay-Sachs kórt „az embrionális csíralemezek betegségének” nevezte (Schaffer 1914 a,b).

„A szisztémás degeneratív betegségek kórszövettani vizsgálata alapján alkotta Schaffer azt az ontogenetikai és morfológiai rendszerelméletet, amely később a neuropatológiai kutatás vezérfonalává vált. Az idegbetegségeket endogén és exogén csoportokra osztotta és állította, hogy az örökletes, vagyis tisztán endogén idegbetegségek alapja az idegsejtek „csökkent életképessége” (Szirmai 2008). 1926-ban - szintetizálva addigi észleléseit – ezeket az egymástól nagyon különböző kórképeket szövettani megjelenésük alapján rendszerbe foglalta (Schaffer 1926 a).

Az idegsejtek kórszövettanáról Miskolczi Dezsővel közösen írt összefoglaló monográfiája (Schaffer, Miskolczi 1938) magyar és német nyelvterületen vagy két évtizedig a neuropathológusok bibliája volt.

Témánk szempontjából azonban mind közül Schaffer Károly neuroglia kutatásai bírnak legnagyobb jelentőséggel. Már 1917-ben arra a megállapításra jutott, nem sokkal azután, hogy Cajal a gliasejtek megjelenítésére kiválóan alkalmas aranyszublimátos módszert bevezette, hogy a gliasejtek mint az idegsejtek és nyúlványaik tápláló elemei, önállóan is megbetegedhetnek (Schaffer 1918). 1920-ban Pio Del Rio-Hortega leírta a mikroglíát és Schaffer Károly, egyik tanítványával (Lehoczky Tiborral), ezt továbbfejlesztve kijelentette, hogy a mikroglia aktív anyagcserét folytat és szerepe nem csupán támasztófunkciójában áll (Schaffer 1926 b).

Schaffer a gliával kapcsolatos kutatásokba a mellette dolgozó Meduna Lászlót is bevonta. Meduna 1927-ben a mikroglia kórszövettanáról szóló publikációjában a hipertrófia, hiperplázia és a glisejthalál érdekes összefüggéseire mutatott rá (Meduna 1927).

Schaffer tanainak magvát 1940-ben – tanítványa - Richter Hugó foglalta össze: minden öröklődő idegbetegség „háttérben az idegsejtek protoplazmájának veleszületett sérülékenysége, vagyis a hyaloplazma kóros hajlama észlelhető, mely mikroszkopikus elváltozásokat okozó metabolikus eltéréseket eredményez” (Richter 1940). A tudomány mára messze túlhaladt ezen az elképzelésen, de ez az egységes koncepció az 1930-as években kétségtelenül ösztönzőleg hatott a pszichiátriai betegségek biológiai alapjainak kutatására.

1.1.3.4. Schaffer Károly tanítványai

A nemzetközi elismertséget kivívó, kiterjedt tudományos kapcsolatokkal, így az adott területen naprakész szakirodalmi ismeretekkel rendelkező Schaffer iskola inspiráló szellemi légköre nyújtotta a háttérret ahhoz, hogy Meduna korszakalkotó felfedezéséhez szükséges hipotézisét kidolgozza. (Baran és mtsai 2007) Hogyan válhatott Schaffer - ez a klinikai szájhagyomány (és a vezetővel szemben manapság támasztott elvárások) szerint ridegnek és barátságtalannak mondható, munkatársaival szemben különösen magas mércét állító, velük alig kommunikáló, szigorú, puritán elméleti kutató - iskolateremtővé?

Schaffer Károly tanszékvezetői kinevezésekor - már 60 éves volt – az agykutatás területén végzett több évtizedes kutatómunkájának számos nemzetközi szinten jegyzett eredményével maga mögött, ismert és elismert tudósa volt szakterületének. Hazai tekintélyét mi sem jelzi jobban, mint hogy a

tanszékvezetőség elvállalásához támasztott (az orvoskar elképzeléseit részben keresztül húzó) feltételeinek végül maradéktalanul sikerült érvényt szereznie. *„Tudományos eredményei és hírneve tehetséges fiatalokat vonzott a klinikára, akik szorgalommal és becsvágygal kapcsolódtak be a klinikai neuropatológiai és pszichiátriai kutatásokba.”* (Szirmai 2008) Schaffer unokájának visszaemlékezése szerint bevett szokása volt, hogy a legifjabb tanítványainak péntek délutánonként szövetmintákat adott ki - hétfői határidővel - feldolgozásra. Azok pedig lelkesen áldozták rá teljes hétvégjüket, csak hogy mesterük elismerését kivívják. Rangot jelentett nála dolgozni. Puritán egyszerűsége, a tudomány és a tudományos vizsgálódás és gondolkodás szabadsága iránti mély elkötelezettsége, élete végéig nem lankadó kutatói kíváncsisága és munkatempója, örökké többre törekvése, magával szemben is magasra állított mércéje valóban magával ragadó és példamutató lehetett. *„Iskolateremtéshez a szakmai munka önmagában nem elég. Kell hozzá a másféle tudás, amely a szakmainak nevezettel gondolati rendszerré áll össze, tehát – ha úgy tetszik – kell a valóságot nemesítő filozófia, aminek a példaadó megfelelni képes, és mások számára is elfogadható. Schaffernek volt ilyen vezérfonala.”* (Szirmai 2008) Unokája emlékei szerint Schaffer maga is nagyon fontosnak tartotta, hogy iskolát teremtsen, tudatosan válogatta maga mellé kiváló munkatársait, akik megítélésénél csupán szellemi teljesítményüket vette figyelembe.

Vizsgáljuk meg azt is részleteiben, hogy ha mesterükkel nem is, de tanítványai egymás között mely témákról folytathattak diskurzust, mi foglalkoztatta őket, mely területek legújabb eredményeivel kapcsolatos eszméiket cserélhették ki napi munkájuk közben, mikről hallhatott Meduna elsőkézből a „folyosói beszélgetések” során.

„Schaffer laboratóriumában a korabeli neurológia csaknem minden fontos kérdése vizsgálatok tárgya volt. Egy-egy téma, más megvilágításban, többször visszatért, ezeket Schaffer az asszisztenseinek adta ki. A dolgozatok nyelvi hasonlósága egyetlen pontos stilisztá műgondját tükrözi.” (Szirmai 2008)

Sántha Kálmán számos téma művelésére kapott Schaffer mellett lehetőséget. Az ő nevéhez fűződik többek között a Hortega-féle mikroglia mezenhimális eredetének bizonyítása (Sántha 1887), a ponto- cerebelláris atrófiák besorolásának kritikája, a hemibalizmus, illetve a tehetség anatómiai hátterének további tisztázása.

Horányi (Hechst) Béla nemzetközi szinten is maradandót alkotott például a szenilis plakkok elemzése, az alvás- ébrenlét ciklus szabályozás anatómiai alapjainak vizsgálata terén (Döme 1991, Baran 2008).

Miskolczy Dezsőnek talán legjelentősebbek az ideg-regeneráció elméletének kidolgozása, a Wilson-kór kutatása, a neuron-tan kidolgozása és a szkizofrénia szövettanának területén végzett munkái.

Richter Hugó legismertebb munkája a tabeshez kapcsolódó hátsó kötél degeneráció eredetének tisztázása.

Somogyi István a zenei tehetség és az agyfejlődés közötti összefüggések vizsgálatával hívta fel magára a figyelmet (Szirmai 2008).

Angyal Lajos névéhez fűződik a szkizofrénia egyik új biológiai gyógymódjának, az inzulin kómának magyarországi bevezetése (Angyal és Sakel 1936, Angyal 1938).

Lehoczky Tibornak mikrogliaival kapcsolatos kutatásai és vezető német szaklapokban közölt kauzisztikai voltak a legjelentősebbek.

Környey István idegkórszövettani tevékenysége mellett megalapította az első Magyarországi Idegsebészeti tanszéket a pécsi egyetemen.

A Schaffer iskola valamennyi felfedezése közül azonban kétségkívül a Meduna László által bevezetett görcskezelésnek volt legnagyobb, világméretű hatása a pszichiátriára. Ennek továbbfejlesztett változata, a Cerletti és Bini által kidolgozott ECT 4 évvel később, 1938-ban vonult be a pszichiátria terápiás arzenáljába (Passione 2004), és több mint 70 év múltán is helye van a kezelési eszköztárban (Shorter és Healy 2007).

Meduna idegszövettani munkái során figyelt fel az epilepsziában és a szkizofréniában egymással ellentétes glia-jelenségre. Ezután célzottan keresni kezdte a két betegség együttállására vonatkozó irodalmi adatokat, klinikai megfigyeléseket, melyek egyre jobban megerősítették a két betegség antagonizmusára vonatkozó feltevését. Felhasználta, hogy a szkizofréniának endogén, örökletes, tehát gyógyíthatatlan betegségként való felfogása a Schaffer iskolán belül is lazulni látszott (Heshst 1933). Csatlakozott ahhoz az elképzeléshez, hogy a szkizofrénián belül létezhessen egy nem tisztán endogén csoport, amelyiknél felmerül a gyógyíthatóság lehetősége. Ezután megfogalmazta hipotézisét: a szkizofréniás kórfolyamat mesterségesen előidézett epilepsziás görcsök általi visszaszorítását a köztük lévő biológiai antagonizmus talaján.

Schaffer Károly kutatásait, szellemiségét tehát – vágyai szerint - továbbvitték kiváló tanítványai. Volt néhány év, amikor a magyarországi 4 egyetemi tanszék közül hármat Schaffer tanítvány vezetett, a negyedik pedig Miskolczy tanítványáé volt (Horányi Béla Budapesten, Sántha Kálmán Debrecenben, és Környey István Pécsen).

1.1.3.5. Schaffer Károly és Meduna László konfliktusa

Meduna 1933-tól fenti – „eretnek” nézetei miatt - a Schaffer klinikáról távozni kényszerült. A szkizofréniáról alkotott elképzeléséhez mereven ragaszkodó, szigorú Schaffer professzor ugyanis a görcskezeléssel kapcsolatos kutatásai miatt kitagadta Medunát tanítványai közül és száműzte klinikájáról. Amikor Meduna 1934-ben megmutatta Schaffer professzornak készülő cikke kéziratát, melyben beszámolt a mesterségesen előidézett epilepsziás rohamokkal gyógyított szkizofrén eseteiről az *„elnevezett csalónak, szélhámosnak és mindennek ami csak eszébe jutott. Hogy mertem én azt kijelenteni, hogy meggyógyítottam a schizophreniát, ami egy endogén örökletes betegség. Hogy ő tudja, hogy mi jár az én eszemben, közölni a cikket, nagy nyilvánosságot kapni, és sok pénzt keresni...- Ha publikálni meri ezt a cikket, én elbocsájtom magát. És ha bárki valaha megkérdezi, hogy az én tanítványom volt-e, le fogom tagadni, és az ön nevét az én jelenlétemben nem szabad többet említeni”*(Meduna 1986).

A Lipót akkori igazgatója Fabinyi Rudolf, Meduna kutatási terveit áttekintve megérezte abban az új távlatokkal kecsegtető terápiás lehetőséget. Betöltetlen állása ugyan éppen akkor nem volt, mégis elintézte, hogy Meduna felvétethessen a Lipótra. Így állatkísérleteit, majd az első görcskezeléset 1933-tól 1936-ig a Lipóton főorvosként végezte.

Semmi nem bizonyíthatta volna azonban meggyőzőbben a Meduna által kidolgozott kezelés hatékonyságát korábban, mint Schaffer professzor elismerése. 1936-ban írt önéletrajzában Schaffer professzor már leghíresebb tanítványai közé (Richter Hugó és Miskolczy Dezső mellé) sorolta Medunát (a „glia-degenerációval” kapcsolatos kutatásaira hivatkozva). Schaffer Károly határozott kívánságára pedig 1936-ban Meduna lett az akkor létrehozott Schaffer pályadíj első elnyerője és a Schaffer emlékérem tulajdonosa „Konvulsionstherapie der Schizophrenie” című munkájával. (A díjat a Magyar Ideg- és Elmeorvosok Társasága alapította olyan fiatal kutatók munkájának elismerésére, akik valami

értékeset alkottak az idegtudományok területén. A díj nyertesei között találhatjuk például Lehóczky Tibort, Böszörményi Zoltánt, Ludo van Bogaert-ot, Grastyán Endrét, Gosztonyi Györgyöt, Gallyas Ferencet, Leel-Össy Lórántot, Papp Mátyást, Majtényi Katalint.) (Várad 2006)

1.1.4. Meduna László életútjának főbb állomásai



1. ábra Meduna László arcképe

Meduna László József 1896-ban született Budapesten egy középosztálybeli zsidó családban. Nagypapjának Budapesten húscsomagoló üzeme volt. Szigorú, egyházi középiskolába járt (1910-1914.), ahol megtanult latinul és olvasni görögül. Az utolsó évben hetente közegészségtani előadásokat hallgattak. E tárgy keretében tanultak valamit a baktériumokról, a tuberkulózisról, az alkoholizmusról és az emberi test működéséről. Ezek a tanulmányok keltették fel érdeklődését az orvostudomány iránt. Egy ideig habozott, hogy „*jezsuita, diplomata, filozófus vagy húskereskedő legyen*”, de végül érettségi után a Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetem Orvoskarára iratkozott be. A hirtelen támadt egyetemi szabadságban úgy érezte magát, mint egy „*űrbe dobott kő*”. 1915-től az olasz fronton szolgált önkéntesként az I. világháború végéig, de közben néhány hónapra évente visszatért tanulmányait folytatni. Egy ideig Svájcban is tanult. 1921-ben fejezte be egyetemi tanulmányait és kapott orvostudományi doktori címet (Fink 1984, Shorter és Healy 2007).

1922-ben kutatói állásra pályázott Schaffer Károly Agykutató Intézetébe. Medunát - visszaemlékezése szerint - Schaffer professzor három pályázó közül választotta ki. A professzor mindegyiktől megkérdezte, hogy miért ide jelentkeztek. Míg a másik két pályázó tetszetős okokat említett, Meduna László idegességében megmondta az igazat: *„Én csak kíváncsi vagyok az agy szerkezetére és működésére.”*, és más álláslehetőség után kezdett nézni. Nagy meglepetésére a helyet ő nyerte el. Kérdésére Schaffer professzor ezt azzal indokolta, hogy olyan emberekre van szüksége, akiknek intellektuális kíváncsiságuk van. Ezzel a kíváncsisággal Meduna László kétség kívül rendelkezett. *„Két foglalkozás van a világon, amit művelőjük nem vall be nyilvánosan, hogy köze van hozzá – a prostitúció és a pszichiátria. Remélem, hogy maga pszichiáter lesz.”*-mondta még Meduna emlékei szerint a tekintélyes professzor (Meduna 1986). Nem csalódott.

Önéletrajzában leírt visszaemlékezése szerint az Agykutató Intézetben ismét nagy szabadságnak örvendhetett: Schaffer professzor semmifajta útmutatást, feladatot nem adott munkatársainak, mindenki azzal foglalkozott, amivel akart. Kb. fél évente azonban be kellett számolniuk addigi munkájukról, bemutatni metszeteiket. Csak az maradhatott tovább is az intézetben, akinek eredményei elnyerték a professzor tetszését. Meduna László az első hónapokat az agyvelő boncolásával és makroszkópos tanulmányozásával kezdte. Ehhez számos szakkönyvet áttanulmányozott. A corpus pineáléhoz jutva többet szeretett volna megtudni a szerepéről és a szerkezetéről, de nagy meglepetésére szinte alig talált róla irodalmat. Ezután néhány hónap alatt megtanulta a szövettani metszetek készítésének technikáját, hogy választ kaphasson felmerült kérdéseire: *„Milyen a corpus pineale mikroszkópos és morfológiai fejlődése a születéstől az éréstig? Vajon az érett mirigyben a sejtek neuronok, vagy speciális mirigysejtek? Mik a mirigy funkciói?”* Kb. 1 év alatt létrehozta tobozmirigy gyűjteményét, mely az egynapos csecsemőtől a felnőttéig mindenféle életkorból származó mintákat tartalmazott. Majd az aprólékos szövettani feldolgozás következett. Eredményeivel Schaffer professzor annyira elégedett volt, hogy rövidesen adjunktussá nevezte ki. Az anyag gyűjtésének megkezdését követően kb. két év múlva született meg első közleménye: *A tobozmirigy fejlődése gyermekben* címmel, mely a *Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte*-ben jelent

meg 1924-ben. Ebben igazolta, hogy az addig degenerált idegsejteknek tartott alapsejtek tulajdonképpen specifikus pineális mirigysejtek.

1925-ben – Schaffer Károly tanszékvezetővé válásakor - az Agykutató Intézettel együtt Meduna László is bekerült az Elme- és Idegkórtani Klinikára. Így emlékszik vissza a munkatársakká vált kutatóintézeti és klinikai dolgozók együttélésére: „Mi nem voltunk képesek felismerni egy schizophreniát, ha láttunk egy beteget. Ők meg ugyanolyan keveset tudtak az agy működéséről, amilyen keveset mi tudtunk a schizophreniáról. Összességében a neuroanatómusok és agykutatók barátságos és szelíd sajnálattal tekintettek azokra a pszichiáterekre, akik semmit sem tudtak az agyműködésről, míg a pszichiáterek ironikus fölényrel néztek minket, amikor a diagnosztikában tévedtünk.” Egy év intenzív gyakorlati jártasságszerzést követően Meduna László az ambulanciára került, majd hamarosan annak vezetőjévé lépett elő.

Ebben az időszakban éjszakánként jutott csak ideje kedvenc munkájára: élő állatok idegrendszerében próbált különféle anyagokkal patológiás elváltozásokat előidézni. Ezzel azt próbálta – sikertelenül bebizonyítani, hogy különböző mérgekkel is lehet az örökletes betegségekkel azonos kórszövettani eltéréseket okozni. Enkefalitist provokált kísérleti állatokban ólom és mangán mérgezéssel, herpesz és rabiesz vírussal, magas hőmérséklettel.

Ekkor jelentek meg az első publikációk a szkizofréniára jellemző agyi kórszövettani elváltozásokról.

Meduna László pedig az idiopátiás (genuin) epilepsziára jellemző sejtelváltozások tanulmányozásába kezdett: hamarosan úgy vélte, hogy az epilepsziára specifikus elváltozásokat talált (Meduna 1932). Ez a feltevés nem állta ugyan ki az idő próbáját (Varga 1965), de vizsgálatai ígéretes fordulatot vettek.

1.2. A szkizofrénia története

1.2.1. A szkizofrénia elnevezés kialakulása

A téboly állapot leírását már az isz. I-II. századból a görög szomatikusok; kappadókiai Aureus, az ephesosi Soreus és Celsus írásaiban is megtalálhatjuk

(Trixler 2001). Ők azonban csak izgatott és nyugodt tébolyról írnak, tehát a mánia és depresszió leírásai korábbiak mint a később szkizofréniának elnevezett elmezavaré. Úgy tűnik, hogy az ókorban a gondolkodászavart – a pszichomotoros tempótól és a hangulattól függetlenül – önmagában még nem érzékelték önálló kórképként. A szkizofrénia tüneteinek első részletes összefoglalását 1856-ban Agost Benedek Morel francia pszichiáter végezte el és tőle származik a betegség első elnevezése: „demencia praecox”. Ezt követően Karl Ludwig Kahlbaum 1868-ban leírta a katatóniát és a demencia paranoidest, Hecker pedig 1870-ben a hebefrénit, mint önálló kórképeket. Emil von Kraepelin – felismervén, hogy ezek az állapotok ugyanazon betegség megnyilvánulásai – 1896-ban, pszichiátriai rendszertanában - mivel a betegség lényegének ő is az idő előtti szellemi hanyatlást tartotta - demencia praecox néven egybefoglalta őket, később a szimplex formával kiegészítve. A ma is használt szkizofrénia elnevezés pedig már Paul Eugen Bleulertől származik, aki felismerte a betegség sokszínűségét (az első tünetek szélesebb életkori sávon belüli megjelenését, a remissziók lehetőségét), és azt, hogy a szellemi leépülés nem szükségszerűen velejárója a kórképnek, alapvető jellemzője viszont a pszichés funkciók széttöredezése. Újabb és újabb osztályozási próbálkozások történtek (Kurt Schneider, Karl Wernicke, Karl Kleist, Karl Leonhard), azonban a betegség etiológiája napjainkig nem tisztázódott.

1.2.2. A szkizofrénia eredetére vonatkozó elképzelések

A XX. század első felének felfogása szerint a szkizofrénia eredetét illetően alapvetően kétfajta elképzelés vetekedett egymással: az exogén és az endogén tényezők kóros szerepének különféle teóriái.

Az exogén kórszármazásra vonatkozóan a legváltozatosabb elképzelések láttak napvilágot. Wagner von Jauregg, Reiter és Buscaino enterogén intoxikáció elmélete szerint a bélrendszerből származó kóros anyagcsere termékek az idegrendszerben felhalmozódva okozzák a tüneteket. Vito Maria Buscaino a fehérállományban „zolle de desintegrazione di grappolo” néven sajátos képleteket írt le, melyek *„velőfestésű metszeteken szabálytalan alakú foltokat alkotnak, toluidinkéssel festett metszeteken pedig gyakran metachromasiásan festődő amorph anyaggal vannak kitöltve.”* Ezért úgy gondolta, hogy ezek a kóros amin anyagcsere-termékek a bélcsatornából keresztüldiffundálnak az erek falán és

jutnak el az agy fehérállományába (Hechst 1933). Meyer a retikuloendotheliális apparátus elsődleges gyengeségében vélte a betegség okát felfedezni. Bickel szerint az érzőidegvégződés számának csökkenése lenne a szkizofrénia lényege. Ligjardes a máj elégtelen működését, többen mások hormonális zavart, ismét mások tbc-s eredetet feltételeztek kiváltó okként. Monakow pedig a plexus chorioideusok kórosan megnövekedett áteresztőképességét tette a betegségért felelőssé (Hechst 1933).

A huszas évek második felében a budapesti pszichiátriai tanszéken uralkodó nézet szerint „a schizohrenia endogenes elmebetegség, aetiológiájában az átöröklés szerepe a legfontosabb...Az a körülmény, hogy a kéregnek csak bizonyos sejtrétegei (3. és 5.) betegednek meg elsősorban, vagyis a kéregsejtek degeneratioja főként csak erre a két rétegre lokalizálódik, bizonyítja, hogy itten systemás, tehát heredodegeneratios betegséggel állunk szemben.” – írja Schaffer Károly tankönyvében 1927-ben, és még hozzáteszi, hogy „Az átöröklés menete recessiv természetű.” (Schaffer 1927)

A második világháborút követően – a pszichoanalízis előretörésével – egyre nagyobb hangsúlyt kaptak az ún. pszichoszociális faktorok a betegség kóroktanában. Napjainkban viszont – az újabb és újabb vizsgálómódszerek megjelenésével (agyi képalkotó eljárások, genetikai módszerek, számítógépes elektrofiziológia) a betegség hátterében fellelhető biológiai (genetikai, idegfejlődési, biokémiai, immunológiai) tényezők kutatásának reneszánszát éljük.

1.2.3. A Schaffer iskola elképzelése a szkizofréniairól

A 20-as, 30-as években a Schaffer-klinika Schaffer-Miskolczi-Hechst-Angyal kutatócsoportja által leírt – a szkizofréniaira jellemző finom neuropatológiai - elváltozásokat és architektonikai kiterjedést a szakirodalom később is csak megerősíteni tudta. Kételyek csupán az általuk észlelt elváltozásoknak a betegség okaként történő értelmezésében támadtak: ezek hátterében később traumás, vagy anoxiás eredet lehetősége merült fel (Környey 1987).

1928-ban Miskolczi Dezső foglalta össze a Schaffer iskola ismereteit és álláspontját a Magyar Elmeorvosok Egyesületének X. értekeztetén a szkizofrénia kórszövettanáról tartott előadásában. 1933-ban pedig Horányi (Hechst) Béla

tartott ugyanott referátumot erről a témáról. (Érdekes adalék, hogy az 1953-as Pszichiátriai Nagygyűlésen – a görcskezelés megszületésében az egyik kulcsszereplő – Nyíró Gyula tartott már a halmozott elektrosokk kezelésről, majd 1956-ban a szkizofréniáról referátumot.) Előbb az akkor ismeretes nemzetközi eredményeket foglalták össze, majd saját eseteik feldolgozásának eredményeit ismertették.

A szkizofrénia kórszövettani kutatásának fázisait az alábbi lépésekben foglalhatjuk össze:

1. A „*serdüléssel elmezavar*” kórszövettanának adatgyűjtése Nissl és Alois Alzheimer „*korszakos vizsgálataival*” kezdődött az 1910-es, 20-as években (Alzheimer 1910), akik a neuronális és glia elemek főbb elváltozási típusait írták le. A szkizofréniában észlelhető akut agyi kórszövettani elváltozások: a nagyagykéreg körülírt sejthiányai, „*a schizofreniás kéregfolyamat legfontosabb elemei*” az ún. irtások, és a krónikus esetben látható idegsejtsugorodás, valamint az idegsejtek lipoidos degenerálása (Miskolczy 1929, Hechst 1933).

2. Őket követően a kutatók (Josephy, Fünfgeld, Naito) az „*egyedülálló körülményekkel járó kórformák jellegzetes szövettani képét*” igyekeztek – nem túl sok eredménnyel - megállapítani (Josephy 1923, Fünfgeld 1925, Miskolczy 1929). Hamarosan „*polgárjogot nyert az irodalomban*” (SOTE Levéltár: KT 1946. jan.15.) azonban Horányinak az a megállapítása, miszerint a frontális lebeny meghatározott részei és a talamusz hátsó mediális-dorsalis magja által alkotott rendszer lézója vezet a katatóniás tünetekhez. Klinikai anyagának és állatkísérleteinek összevetése vezetett erre az eredményre (bulbocapnin mérgezéssel kísérletes katatóniaszerű állapotot idézett elő) (Döme 1997).

3. Majd az ún. tiszta esetek kutatása következett, vagyis a klinikai szempontból kétséget kizáróan szkizofrének vizsgálata, ahol a szövettani képet sem interkurrens sem krónikus betegség okozta agyi elváltozás nem zavarja (ilyenek a öngyilkosság, hirtelen halál következtében boncasztalra kerülő esetek) (Münzer, Pollák, Josephy, Fünfgeld, Lange, Miskolczy 1-1 esete) (Miskolczy 1929).

4. Ezt követően – felismerve a szkizofréniának nevezett pszichózis heterogén voltát - az endogén szkizofréniát és az exogén eredetű schizofreniform kórképek elkülönítésére alkalmas szövettani jellemzőket kezdték keresni (Ráth és Somogyi István terminológiája szerint a „*kórképutánzó schizofreniás reakciós típust*”) (Miskolczy 1929).

5. Később beazonosították a legintenzívebb sejteltváltozásokat mutató kéregrétegeket: III. és V. réteg sejtjeinek diffúz megritkulását az ehhez társuló göccos sejt kiesésekkel (Miskolczy 1929, 1933, Hechst 1933).

6. Ezután megállapították, hogy a megbetegedett sejtek túlnyomórészt a „lipoidos sclerosis” képét mutatják. Horányi pedig összefüggést mutatott ki a klinikai lefolyás és a nagyagykéregben észlelhető degeneratív lipoidosis foka között (Hechst 1933).

7. Majd pedig a sejtmebetegedések kiterjedését és elhelyezkedését próbálták körülhatárolni. Nemzetközi kutatási adatokra (Josephy, Fünfeld, Naito, Bouman,) és saját vizsgálataikra (Schuster, Miskolczy, Hechst) támaszkodva igazolták, hogy nem csak az agykéreg egyes rétegeinek megbetegedése mutat rétegenként fokozati eltérést, hanem az egyes kéregmezők „areák” is különböző mértékben betegszenek meg. A kórfolyamat „*areális discontinuitást*” mutat (Hechst 1933, Miskolczy 1933).

Horányi Bélának a schizophrenia kórszövettanával és kórtanával foglalkozó, 1931-ben megjelent monográfiáját (Hechst 1931) az „elmekórtani és idegkórtani tanszék betöltésére történő javaslat tételre kiküldött bizottság” az alábbiak szerint minősítette: Ez „ *a világirodalom legnagyobb és legalaposabban feldolgozott histológiai schizophren anyagának*” tekinthető. (SOTE Levéltár: KT 1946.jan.15.).

1933-ban a „*schizophreniás agybetegség anatómiai correlatumának az arealis discontinuitást mutató és a neoenkephalis területekre szorítókozó sejtpusztulás*”-t tartották (Miskolczy 1933).

Leszögezték, hogy a szkizofrénia „ *a Schaffer-féle terminológia szerint az ún. ektodermális kórképek közé*” sorolandó, mert „*primer módon kizárólag az ektodermális elemek pusztulnak, ... a mezodermális elemek (agyhártyák, érkötőszövetrendszer) épen maradnak*. Érintetlennek találták a törzsduccokat, és a vegetatív központokat is. A sejtpusztulást más szerzőkkel egyetemben az onto- és filogenetikailag legfiatalabb kéregterületeken találták legintenzívebbnek, vagyis azokon a területeken, amelyek specifikusan az embernél vannak jelen (alsó parietális régiók, praefrontális vidék). A Miskolczy által elkészített kéregtérképekkel egybehangzóan Horányi kijelentette, hogy a szkizofrénia kizárólagosan emberi betegség (Hechst 1931), ezt a megállapítást azonban többen Miskolczyénak könyvelik el (Crow 2006). Bármelyikük nevéhez köthető is ez a

megállapítás, ez munkájukat a világirodalom e témában legtöbbet idézett kórszövettani anyagává avatta (Döme 1997).

Horányi Béla és Miskolczy Dezső a schizophrenia ún. tiszta (egyéb betegségtől, illetve időskori elváltozásoktól mentes) eseteinek vizsgálatával – sorra cáfolva a korábbi exogén és funkcionális elképzeléseket - a kórkép organikus természetét látták igazolva (Miskolczy 1929, 1933, Hechst 1933).

Horányi ismertette a remissziók lehetőségének szövettani hátterét is: véleménye szerint ez egy organikus betegségnél is lehetséges, hogy egyrészt „ az idegsejtváltozások tekintélyes része a reverzibilis folyamatok közé tartozik, legalább is a kezdeti stádiumokban. ”, másrészt pedig „ a végleges sejtvesztések által előidézett működészavar is egy idő múlva kiegyenlítődhet azáltal, hogy más, éppen maradt részek kompenzálják a hiányt. Erre a lehetőséget éppen a schizophreniás kéregfolyamat jellege adja meg. Schizophreniánál ugyanis nem pusztul el egyszerre nagy tömeg sejt, hanem a sejtpusztulás apró góccokban, lassan előrehaladva, pontról-pontra vándorolva történik”(Hechst 1933).

1933-as referátumában már Horányi is lazított a szkizofrénia schafferi endogén rendszerszemléletén: „A schizophrenia megközelíti az endogen idegbántalmak kórszövettani kritériumait, de azokat teljesen nem meríti ki.”

Végül Horányi Béla írta le – a kutatócsoportban elsőként - azt a jelenséget, amely Meduna Lászlót az epilepszia és a szkizofrénia antagonistáknak való felfogása felé terelte, és a görcskezelt Nyíró-Jablonszky megfigyeléseivel együtt ihlette. Nevezetesen, hogy szkizofrénia esetén az idegsejt pusztulással egyidőben gliapusztulás is észlelhető: „Úgy látszik, hogy ugyanazon noxa, amely az idegsejtek bántalmát előidézi, a gliasejtekben is nekrobiosist képes megindítani, a glia tehát primaer módon degenerál”(Hechst 1933).

1.2.4. A szkizofrénia kezelésére irányuló próbálkozások

1.2.4.1. A kezdetben alkalmazott „gyógymódok”

A pszichózis kezelésére már az ókori görögök is tettek javaslatokat: Soranus például könnyű diétákat, friss levegőn tartást, a beteggel szembeni barátságos magatartást, szükség esetén kíméletes rögzítést, súlyos esetben pedig a leborotvált fejbőrre piócák helyezését ajánlotta. A középkori Európában az elmebetegeket

mint az ördög megszállottait üldözték, és azokat a tudósokat, akik tagadták az elmebetegségek természetfeletti okait, a XII-XIII. században halálra ítélték pl: Pietro Albanot, vagy Villanovai Arnoldot. Ennek ellenére hamar beszivárogtak az elmebetegségeket az agy megbetegedésére visszavezető korszerű arab nézetek is, melyek nem máglyahalált, hanem gyógyszeres, diétás és hidroterápiás gyógy módokat javasoltak (Kun 1968).

A pszichiátriai betegekre irányuló első állami lépések azt célozták, hogy elzárásukkal megóvják tőlük a társadalom egészséges tagjait. Kezelésük hashajtásból és vérlebotsátásból állt, a nyugtalanabbakat pedig megkötözve, vagy bilincsben tartották, illetve a verésen kívül az „orvosi” lelemény olyan különféle alkalmatosságokat eszelt ki (pl. pörgettyűszék) lenyugtatásukra, melyek semmivel sem voltak különbek a középkori kínzóeszközöknél (Epstein 1897). Mindezek az adott kornak az elmebetegségek gyógyíthatatlanságába vetett mélységes meggyőződését tükrözték. A valenciai elmeegógyintézetben azonban már az 1400-as évektől játékokat, foglalkoztatási terápiát, szórakozást, diétákat alkalmaztak, a zaragózi intézetben pedig mezőgazdasági munkával foglalkoztatták az elmebetegeket. A XIX. század első felében Pinel francia pszichiáter elsőként szabadította meg a betegeket láncoktól intézetében, és innentől Európa többi részén is tért hódított a korábbi brutális kegyetlenséggel szemben a humanisztikus bánásmód (Kun 1968).

A XIX. század elejéig a pszichiátriai kórképek gyógyszeres kezelése a szedálásban merült ki: növényi alkaloidákat használtak például a bármely okból agitáltak nyugtatására (cannabist). Az első gyógyszeres kezelésre vonatkozó adat szerint Proteus király elmebeteg lányát pedig a Helleborus növényi kivonatával gyógyították meg (Pataky és Szilágyi 1968). Gyakrabban alkalmazott szerek közé tartozott a laudanum (ópium), a digitalis, aloe, keserűsók, atropin, bismut, vas, arsen, bór, calomel.

1870-től jelentek meg - a német szerveskémiai ipar termékeként – a szintetikus szedatívumok (pl. a Paraldehyd). A pszichofarmakológia további fejlődésével, az 1900-as években pedig megjelentek a barbiturátok (Shorter és Healy 2007).

Az 1900-as évek elején a pszichoneurózisok kezelésében hatalmas áttörést jelentett a pszichoterápia, vagyis a pszichoanalízis megjelenése, azonban az endogén elmebetegségek (a depresszió, a PMD és a szkizofrénia) kezelésében továbbra is a teljes reménytelenség uralkodott.

Magyarországon Schaffer Károly 1927-ben megjelent – Az elmebetegségek és a kapcsolatos idegbetegségek kórtana című – tankönyvében az „Endogenes elme- és idegbántalmak” fejezetben 7 oldalt szentelt a „Schizophrenia”-nak, ebből fél oldal a „Gyógykezelése” kezdetű szakasz. Az első mondatban leszögezte, hogy „Az endogen eredet következtében oki kezelést nem végezhetünk, tisztán tüneti kezelésre vagyunk utalva.” Megállapította, hogy – a páciens (!) - megnyugtató végett legtöbb esetben intézeti elhelyezésre van szükség, mert a környezetváltozás már megnyugtatólag hathat. „Acut” esetben „ágykezelést” (vagyis rögzítést) ajánlott, majd a betegség egyes tüneteinek megfelelően vette sorra a szóbajövő gyógymódokat:

- a páciens megnyugtató céljából a „szokásos” hidroterápiás eljárásokat,
- alvászavar rendezésére altatót,
- negativizmus esetén mesterséges táplálást,
- a kórképre jellemző kiszámíthatatlan magatartás miatt fokozott, folyamatos megfigyelést,
- a mai terminológia szerint „negatív”-nak nevezett tünetek esetén családi ápolást, vagy „valami egyszerűbb munkakörben foglalkoztatást” ajánlott.

A betegségben gyakran kimutatható endokrin zavarra hivatkozva pedig az „organotherápia (here, petefészek, pajzsmirigy, mellékvese, hypopysis stb. kivonatok) széleskörű, de eredménytelen használatát” ismertette. Megemlítette továbbá az „újabbban próbált protein vagy láztherapiákat”, azonban – mivel ezekkel „sem lehetett eredményt elérni” - kijelentette, hogy „az egyetlen eredményes kezelés csakis a prophylaxis lehet, amely súlyosan psychopathiás, erősen schizoid konstitúciójú egyének összeházasodásának eltiltásán alapszik.”

1930-as évekig tehát a szkizofréniában jelentkező hallucinációkra és téveszmékre nem volt kezelési módszer. Ezen a téren a pszichiáterek egyetlen lehetősége az volt, hogy megóvják pácienseiket az önveszélyes viselkedéstől, és kivárik a spontán gyógyulást (Szecsődy 1928, Shorter és Healy 2007).

1.2.4.2. Az aktív biológiai terápiák megjelenése

A XX. század elejének terápiás nihilizmussal jellemezhető korszakát követően kétségkívül inspirálólag hatott a fiatal pszichiáter nemzedékre Julius

Wagner von Jauregg – bécsi pszichiáter - felfedezése, aki 1917-ben maláriás lázzal eredményesen kezelte a neurosyphilist (Shorter és Healy 2007). Később antihisztaminokkal, illetve Magyarországon pyrágóval és tífusz vaccinával is értek el ilyen módon eredményeket (Pataky és Szilágyi 1968).

1926-ban Constance Pascal (román származású francia pszichiáternő) vezette be a sokk kifejezést a pszichiátriába: úgy vélekedett, hogy a pszichiátriai betegségek mentális anafilaxiás reakció következményei. Vagyis a pszichiátriai kezelésnek vissza kell billentenie az agyat és a vegetatív idegrendszert kibillent egyensúlyi állapotából. Ez a fajta „sokk” mind a pszichiátriai betegségek megelőzésében mind kezelésében hatékony lehet. Különféle anyagok befecskendezésével próbálták „sokkolni” a szervezetet: pl. arany kolloidokkal, tejjel, vaccinákkal, vagy különféle technikájú lázkeltéssel. Ennek a sokknak tehát semmi köze nem volt a görcsrohamhoz.

A szkizofrénia kezelésére irányuló törekvések inntől vagy magának a kórfolyamatnak a befolyásolását, vagy pedig a defektus állapotban lévő beteg autizmusának áttörését célozták meg. A krónikus szkizofrén betegek autizmusának áttörésére irányuló módszerek között említhetjük a Simons-féle foglalkozás gyógymódot (Szilárd és mtsai 2001), a Schinagel féle „Emotionstherapie”-t (Schinagel 1930), valamint a különféle pszichoterápiákat. Ezzel szemben szinte kimeríthetetlen (de kevésbé eredményes) volt a szkizofrénias kórfolyamat befolyásolására irányuló módszerek és elképzelések tárháza:

- szkizofréniaiban is megkísérelték az infekciók (pl. maláriás kezelés) keltését,
- adagoltak placentavért, sajátvért intramuszkulárisan, alkalmaztak véreztetést, transzfúziókat,
- mérgeztelenítést végeztek mangán és antimon sókkal,
- megpróbálták az értónust befolyásoló (növelő, vagy csökkentő) szerekkel befolyásolni a szkizofrénias folyamatot,
- próbálkoztak pusztán a testhőmérséklet befolyásolásával (növelése, vagy csökkentése) is,
- adagoltak bélműködést serkentő szereket,
- bizakodtak a gyulladt fogak eltávolításának jótékony hatásában (néhány elmeógyógyintézetben működött ez a gyakorlat, azon elképzelés szerint, hogy a gyulladt fogak autointoxikáció útján magát az agyállományt is mérgezik),

-volt időszak, amikor heroikus hasi műtéteket, colectomiákat (részleges vastagbéleltávolítást) végeztek, mivel az innen származó toxinokat tartották felelősnek az őrültségért,
-nagy reményeket fűztek az 1922-ben Klaesi által bevezetett mélyaltatásos („Dauerschlaf”) kezelésekhez (Klaesi 1922),
-és próbálkoztak a vegetatív idegrendszer működését befolyásoló szerek injectálásával (Shorter és Haely 2007).

A pszichiáterek ebben az időszakban tehát olyan kezelési módokban bíztak, melyek fizikai stimulusként - sokkoló hatásuk révén - hatnának az agyállományra és zökkentenék ki az elmét kóros állapotából. Az ilyen típusú gyógymódok hatására a tünetek enyhülhettek ugyan, de az ezeket okozó betegség nem gyógyult meg. Mai tudásunk szerint ezek a biológiai gyógymódok a tünetek újdonszülődéséért felelős neuronális körök megszakítása révén fejthették ki hatásukat, de valódi hatásmechanizmusuk máig nem tisztázott. (Shorter és Haely 2007.)

1.3. A görcskezelés története

1.3.1. Történeti előzmények

A téboly állapot epilepsziás (eskóros) rohamok általi kezelésére vonatkozó első írásos ajánlás a XVIII. sz. végéről származik. De ez a leírás korábbi szerzőkre is hivatkozik: M. A. *Weickardt* fuldai fejedelmi tanácsos és orosz császári kollégiumi tanácsos 1798-ban Bécsben megjelent *Medicinisches-Praktisches Handbuch* című munkájában a Wahnsinn (teboly) kezelésére a bor, az ópium és a könnyű ételek mellett a kámfort is ajánlotta (a szájon át adott kámfor adagját addig emelte, amíg szédülés, és öntudatlansággal járó görcsös rohamok jelentek meg). A kéziratot beszámoló szerint 10 betegből 8-at meggyógyított ezzel a módszerrel. Ezt a gyógymódot *Simmon*-tól vette át. A kémiaiak kívül fizikai és lelki sokkot is ajánlott még: sötét szobában való megkötözést, fenyegetést, illetve jéghideg vízbe a megfulladás határáig történő alámerítést (Havas 1938).

Meduna későbbi ezirányú kutatása szerint azonban a konvulzív módszert már 20 évvel Weickhardt előtt Auenbrugger is alkalmazta, akitől a szív és a tüdő mellkason történő kikopogtatásának módszere származik.

A XIX. sz. közepéről lelhető fel a görcskezelés következő említése: Dr Szekeres 1851-ben írott memoárjában említett egy bizonyos *dr Pauliczky* nevű lengyel

tudóst, aki szintén epileptogén kámfor adagokkal gyógyította a tébolyt a XVIII. században.

Ugyanígy alkalmazta dr Laroze is Párizsban a XIX. sz. elején. (Meduna 1939, 1954).

Majd a téboly kezelésének ezen empirikus módszere egy évszázados feledésbe merült.

1.3.2. A görcskezelés utóélete

Meduna 1935-ös német nyelvű publikációjának megjelenését követően (Meduna 1935) zarándokolni kezdtek osztályára az új kezelési eljárás iránt érdeklődők, akik magukkal vitték a módszer híret hazájukba. Ha nem is találtak olyan biztató eredményeket, mint Meduna, az eljárás gyorsan elterjedt a világban. Sorra érkeztek a kongresszusi meghívások, így tartott előadást az új kezeléstről Zürichben, Genfben, Münchenben, Berlinben, Lipcsében, Párizsban, Rómában.

1937-38-ban a cardiazol görcskezelést alkalmazó kutatók a megfelelő indikációs kört próbálták meghatározni. Angyal Lajos a szkizofrén stupor áttörésére elsőként választandó kezelési eljárásként ajánlotta a kardiazol görcskezelést (Angyal és Gyárfás 1937). A publikációk amentiform állapotokban, stuporban és katatonias esetekben elsődlegesen cardiazol görcskezelést ajánlottak, viszont a szkizofrénia paranoid, hebefrén, illetve simplex formáiban elsősorban inzulin kómát, vagy az inzulin kóma és cardiazol görcskezelés kombinációját. Az indikációs kör azonban fokozatosan kiszélesedett:

A belga dr P. Verstraeten alkalmazta elsőként melankóliában és a PMD depressziós fázisában a cardiazol kezelést. 1937-ben az Ann. Med. Psych.-ben számolt be első 20 betegéről, akik közül 5-nek a diagnózisa „melancholia delirante” 12-nek „melancholia anxieuse”, és 3-nak „melancholia stuporeuse” volt. Az 5 melancholia delirante eset meggyógyult. A 12 melancholia anxieuse estéből 8-nál teljes remissziót, 1-nél részleges, és 1-nél intermittáló remissziót sikerült elérnie, 2 beteg állapota nem változott. Mind a 3 melancholia stuporeuse eset teljesen meggyógyult (Verstraeten P. 1937).

Visszaemlékezése szerint maga Meduna is kezelte 1937-ben egy preszenilis depresszióknak diagnosztizált beteget, akinél a korábban alkalmazott ópium kúra, parenterális tej, majd intramuszkuláris saját vér, illetve hormon injekciók, fény- és

ultraibolya terápia sem hozott eredményt. Végül a cardiazollal provokált 5 görcsrohamot követően sikerült meggyógyítani a beteget (Meduna 1954).

Abram E. Bennett nebraskai pszichiáter is észlelte 1938-ban, hogy a cardiazol provokálta görcskezelték hatékony hangulatzavarban is. 1938-ban, majd 1939-ben számolt be pszichotikus depresszióban tapasztalt kezelési eredményeiről: a súlyos depressziós állapotok 2-3 héten belül rendeződtek és a mániás állapotok 2/3-a szintén (Bennett 1938). Morris David Epstein 1937. dec. 3-n kezdett cardiazol kezelést egy PMD-s betegnél, aki meggyógyult. Majd Leslie Colin Cook (Anglia) publikált 1938-ban a cardiazol hatékonyságáról depresszióban (Shorter és Haely 2007).

Az új kezelési módszer hatalmas érdeklődést keltett a tudomány világában: 1940-ig 3900 közlemény jelent meg a kémiai és elektromos úton történő görcskeltés témájában (Kalinovsky 1986). Az elmúlt 7 évtizedben betegek tízezreinek szenvedése csökkent a görcskezeltéknek köszönhetően.

2. Célkitűzés

1. Meduna felfedezésének általános és személyes szakmai előzményeinek pontosabb tisztázása.

2. Meduna első kémiai görcskezeltéseinek retrospektív elemzése és újraértékelése eredményesség és hatékonyság/biztonságosság szempontjából (az adott kor szakmai/etikai elvárásainak figyelembevételével, de mai ismereteink fényében): a fellelhető eredeti dokumentumok alapján az első kezelték körülményeinek és a módszer bevezetésével kapcsolatos részletek pontos megismerése (a kezelték gyakorisága, eredményei és biztonságossága) révén

3. A felfedezés hatása a szkizofrénia orvosi megközelítésére.

4. A módszer bevezetésének hatása a biológiai terápia fejlődésére.

3. Módszerek

1. Első lépésben az eredeti dokumentumok forrásainak feltérképezése történt meg. Ezt részben irodalomkutatással, részben a terület szakembereivel folytatott személyes beszélgetésekkel végeztük. A téma szempontjából fontos dokumentumokat és adatokat az alábbi helyekről gyűjtöttük be: SOTE Levéltár, ELTE Levéltár, Országos Levéltár, Fővárosi Levéltár, Orvostörténeti Múzeum és Könyvtár, OPNI könyvtára és kórrajztára, a Semmelweis Egyetem Pszichiátriai és Neurológiai Klinikáinak könyvtára, családi emlékek Schaffer Károly unokájától dr Bogsch Attilától.

2. Második lépésben szisztematikus adatgyűjtés következett a következő témakörökben:

-Meduna első görcskezeléseinél készült eredeti dokumentumok. Ebből a célból az OPNI kórrajztárában az intézetből 1933 és 1945 között elbocsátott, illetve ezen időszakban elhunyt valamennyi beteg kórrajzai közül azok kerültek kiválogatásra, amelyekben görcskezelés leírása szerepelt.

-Meduna László szakmai fejlődése és a görcskezelés elméleti hátterének kidolgozása, illetve tágabb értelemben a 30-as évek magyar neurohisztopatológiai iskolájának (a Schaffer-iskola) munkássága.

3. Harmadik lépésben az összegyűjtött szakirodalom és dokumentumok feldolgozása, kritikai elemzése történt meg:

- az első görcskezelt betegek kórrajzainak segítségével kísérlet történt az első kezelések eredményességének, hatékonyságának és biztonságosságának retrospektív újraértékelésére mai ismereteink tükrében.

- az új módszer sikerének és gyors elterjedésének megfejtéséhez megpróbáltuk – az irodalmi adatok alapján - végigkövetni azt a tudománytörténeti folyamatot, amely lehetővé tette Magyarországon a XX. század első harmadában a görcskezelés megalapozott elméleti hátterének megteremtését, vagyis a magyarországi biológiai pszichiátria és a szkizofrénia egyik első valóban hatékony gyógymódjának megszületését.

- elemzésre került Meduna László munkássága a szkizofrénia görcskezelésének elméleti megalapozására, és első görcskezéletek körülményeinek, a módszer

bevezetésének részleteire fókuszálva, illetve kísérlet történt a görcskezelésnek a biológiai pszichiátria fejlődésében játszott szerepének értékelésére.

4.Eredmények

4.1. A görcskezelés elméleti hátterének kidolgozása

4.1.1. A hipotézis felállítása

Meduna László tehát a húszas évek végén bekapcsolódott Schaffer gliakutatásaiba (Meduna 1927), a harmincas évek elején pedig az epilepszia kórszövettanával kezdett foglalkozni (Meduna 1932). Epilepsziások agyának post mortem szövettani vizsgálatát végezte. Sőt – ahogy önéletrajzában írja – „Rábeszéltem egy sebészt, hogy nyissa meg a koponyáját ezeknek a betegeknek, és metsze ki az epilepsziás göcot.” A mikroszkóp alatt Meduna *„relatív kismértékű idegsejteltéréseket”* és ugyanakkor *„nagyon kifejezett, majdnem destruktív mértékű glia-sejt növekedést”* észlelt. Pont ellentétesen, mint szkizofréniában! Epilepsziában az idegsejtek duzzanatával (ez károsodásuk első jele) egyidőben a gliasejt proliferáció is megjelent. Ebből arra következtetett, hogy a gliasejtek proliferációját ugyanaz az ok hozta létre, ami az idegsejtek duzzanatát (Meduna 1932). *„Elkerülhetetlen volt számomra az idegrendszer különböző elemeinek viselkedését szembeállítani szkizofréniában és epilepsziában. A glia-sejtek működése szinte teljesen megszűnt szkizofréniában, míg epilepsziában egy fokozott proliferációt mutattak”*-emlékezett vissza önéletrajzában (Meduna 1986). Ezt a jelenséget szkizofréniában glia-sejt hipofunkciónak, epilepsziában pedig hiperfunkciónak nevezte el (Meduna 1932).

Ugyanebben az időben Miskolczy Dezső saját - szkizofréniában hirtelen elhaltak agyának vizsgálatából származó - anyagán mutatta meg Medunának a hiányzó „glia reakciót”, melyet aztán elsőként Horányi (Hechst) Béla írt le (Hechst 1933).

Ezek - az egymással ellentétes agypatológiai folyamatokra utaló - megfigyelések emlékeztették Medunát a paralízis progresszíva maláriakezelésére, illetve az antagonista betegségek elméletének terápiás felhasználására. A XX. század elején Julius Wagner von Jauregg figyelte meg, hogy lázas betegség véletlen fellépésével egyidőben a paralízis progresszívában remiszió észlelhető. Ezt azzal magyarázta,

hogy a lázas betegség és a paralízis progresszívát okozó kórfolyamat egymással biológiai antagonizmusban áll. Ez alapján dolgozta ki 1917-ben a paralízis progresszíva lázterápiáját. A lázkeltéshez a maláriát használta fel (Whitrow 1993). Ezt követően a szkizofréniát is megpróbálták különféle lázkeltőkkel gyógyítani, de eredménytelenül. Meduna véleménye szerint a sikertelenség oka az lehetett, hogy a szkizofréniának a láz nem antagonistája.

A szövettani észlelések alapján támadt Medunának az a gyanúja, hogy megtalálta a szkizofréniá antagonistá betegségét: az epilepsziát.

Ebben az időben intenzíven foglalkoztatta az agykutatókat a szkizofréniá és az epilepszia együttes fennállása. Egyesek a két betegség kombinálódásának kialakulási lehetőségeit firtatták (Jablonszky 1928), mások az epilepsziás rohamoknak a szkizofréniára gyakorolt jótékony hatását figyelték meg (Müller 1930, Glaus 1931) és voltak, akik megfigyeléseiket új kezelési módszer kidolgozására használták fel (Nyíró és Jablonszky 1929).

Mindezek a klinikai megfigyelések összecsengtek Meduna elképzelésével. Meduna önéletrajza szerint először Nyíró hívta fel a figyelmét saját adataikra: Nyíró és Jablonszky azt találta, hogy a Lipóton kezelt epilepsziás betegek 1,05%-ban gyógyultak meg, de azokban az esetekben, ha az epilepsziához szkizofréniá is társult, az epilepszia betegség gyógyulási aránya 16,05%-ra ugrott. Arra gondoltak, hogy *„nem lehetetlen, hogy a schisophrenia okozta belsősecretiós egyensúlybomlás gyógyítóan hat az epilepsziás rohamokra.”* Az antagonistá betegségek elmélete szerint meg is próbálták az epilepsziát szkizofréniások vérsavójának beinjektálásával gyógyítani. Ez azonban nem vezetett kedvező eredményre (Nyíró és Jablonszky 1929). *„Ez a tizenhatszoros különbség olyan nagyfokú”*-írta később Meduna, *„ hogy ennél az aránylag nagy anyagnál nem gondolhattam véletlenségre, hanem az általam keresett biológiai antagonizmus első irodalmi adataként fogtam fel.”* (Meduna 1936)

Ekkor Meduna célzottan keresni kezdte a két betegség együttes fennállásával kapcsolatos közléseket. Felkeltette figyelmét Müller két szkizofréniás esete, melyeknél alkalmi epilepsziás rohamot követően a szkizofréniás folyamat meggyógyult (Müller 1930). Beleillett a gondolatmenetbe Glaus 1931-ben közölt megfigyelése is. Az általa végzett vizsgálatban a zürichi egyetem elmeklinikájának 6000 szkizofréniás betege között mindössze 8-nak volt egyúttal epilepsziája is. Ebből azt a következtetést vonta le, hogy a súlyos epilepsziás

folyamat a szkizofrénia fellépését megnehezíti (Glaus 1931). 1932-ben pedig Steiner és Strauss jelentette ki 6000 szkizofrén beteg áttanulmányozását követően, hogy szkizofrénia fennállása esetén az epilepsziás roham jelentkezése olyan ritkaság, hogy ha egyáltalán előfordul, akkor kételkednünk kell a szkizofrénia diagnózis helyességében (Steiner és Strauss 1932). Meduna számára ekkor már kétségtelenné vált, hogy a szkizofrénia keresett antagonistá betegség az epilepszia és megfogalmazta elméletét:

„Az epilepsziás és a schizofreniás folyamatok között biológiai antagonizmus van. Ha tehát schizofreniás betegeknél epilepsziás rohamokat tudok létrehozni, ezek az epilepsziás rohamok a szervezet kémiai és humoralis folyamatait olyan irányban fogják megváltoztatni, hogy az ilyen módon befolyásolt szervezet nem lévén kedvező talaj a schizofrenia fejlődésére, a betegség visszafejlődésének élettani lehetőségét teremttem meg.” (Meduna 1936)

Adott volt tehát a hipotézis, nem volt más hátra, mint az epilepsziás rohamok kiváltásához a megfelelő módszert megtalálni.

4.1.2. A megfelelő görcskeltő szer kiválasztása

Meduna olyan szert kezdett keresni, ami epilepsziás rohamokat provokál, de nem toxikus, a görcskeltő dózisa nem letális, nem hat a szívre, tüdőre és a vérerekre. Meduna László előbb kizárta azokat a gerincvelőre ható szereket (a sztrichnint, a brucint és a tebaint), amelyek csupán tetániás rohamokat okoznak. Majd azokat vetette el, amelyeknél túl közeli volt a görcskeltő és a letális dózis (coramin). Végül kizárta azokat a szereket is, amelyek az idegrendszer ereit bántalmazva vérzéseket, vagy gyulladásokat okozhatnak. Így nem bizonyult megfelelőnek a koffein és az abszint sem. A Nemzetközi Epilepsziaellenes Ligához fordult, melynek akkori titkára – dr Muskens – monográfiában számolt be a kámfor monobromát epilepsziás rohamokat provokáló hatásáról. Így jutott el a kevésbé toxikus kámforhoz. „Nem ismertem a kámfor letális dózisát, és arra vonatkozóan sem találtam semmilyen irodalmi adatot, hogy a kámfor gyakorol-e káros hatást az idegrendszer ereire. Az agyi erekre gyakorolt hatás nagyon lényeges volt. Ebben az időben a német kórszövettani iskola tagjai– Spilemeyer, Spatz és munkatársaik – úgy tartották, hogy az epilepsziásoknál észlelhető idegsejt és következményes gliasejt elváltozásokat a roham alatti agyi érgörcs

okozza. Ezzel szemben mi Magyarországon úgy gondoltuk, hogy az érszpaszmus nem játszik etiológiai szerepet az epilepsziás roham létrejöttében.” (Meduna 1954)

Először tengerimalacokon próbálta ki a szubkután injektált olajban oldott kámfor görcskeltő adagjait. Megkísérelte a görcskeltő és a letális dózisok meghatározását. „A görcskezelés felfedezéséhez vezető kísérleteimet 1933. novemberében kezdtem meg: tengerimalacokon heveny és krónikus kámformérgezést idéztem elő.” (Meduna 1954) Megállapította, hogy – a szélsőséges egyéni ingadozások miatt - nem lehet testsúlykilogrammmra pontosan megállapítani a kámfor görcskeltő dózist. „Néhány tengerimalacom 2 köbcenti 25%-os kámforolaj hatására status epilepticusban elpusztult, míg néhány a 10 köbcenti feletti kámforolajat is jól tűrte: vagyis 4-5 grammot testsúlykilogrammonként.” A heveny kámformérgezés okozta epilepsziás rohamokat az emberi epilepszia betegségben előfordulókkal teljesen megegyezőnek találta: látott generalizált tónusos-clonusos rohamokat (GTKR), „epilepsia procursivát”, és Jackson-rohamot is. „Tengerimalacaim idegrendszerének vizsgálatánál az alábbi festési technikákat alkalmaztam: 1. Nissl festést, 2. Sudan festéses zsírkimutatást, 3. Van Gieson technikát, 4. Spilemeyer módszerét, és 5. Hortega-féle ezüstimpregnációt.” (Meduna 1954) Kimutatta, hogy a kámfor az állatok létfontosságú szerveiben, agyi ereiben semmiféle kórszöveti elváltozást nem okoz. *„nem találtam azokat az érköri elváltozásokat sem, melyeket Stief és Tokay leírtak az insulinos hypoglykaemiában elpusztult kutyák agyvelejében. Ezekben a kísérletekben tehát a camphor tiszta ektoderma-méregként szerepelt. Figyelemreméltó jelenség volt továbbá az is, hogy a mérgezési hatás a legkifejezettebben a nyultagyvelőben volt észlelhető”*-összegezte Meduna utólag 1933 telén végzett állatkísérleteit (Meduna 1936, 1986).

Majd 1934. januárjától szkizofréniában szenvedő betegeken kezdte el alkalmazni a terápiás célú görcskeltést : *„A kezelés céljából nyújtott hypertherapiás camphormennyiségeket betegeimnek olajos oldatban, izom közé fecskendeztem be. A befecskendezés céljaira 25%-os camphorolajat használtam”* (Meduna 1935, 1936).

4.2. A görcskezéles gyakorlati megvalósítása a kezelt betegek kórrajzainak vizsgálata alapján (beválasztási kritériumok, görcskeltő szer megfelelő dózísának meghatározása, a kezelések eredményessége)

Medunának 1954-ben a görcskezélesről megjelent „újraértékelő” összefoglalójában az alábbiakat olvashatjuk: „... betegnek epilepsziás roham provokálása céljából az első kámfor injekciót 1934. január 23-n adtam be.” (Meduna 1954) Önéletrajzában (Meduna 1986) az első görcskezelt pácienseként L. Zoltánt nevezte meg. Azóta számos, erre a leírásra hivatkozó közlemény jelent meg a szakirodalomban (Berrios 1997, Fink 1984, 2001, 2004, Fink és Taylor 2003, Kalinowsky 1980, Shorter és Healy 2007). Meduna visszaemlékezése szerint ez a beteg *“kataton stuporban volt mintegy négy éve. Soha nem mozdult, soha nem evett, soha nem törődött testi szükségleteivel, naponta szondán áttáplálták... Öt kámforinjekciót kapott és két nappal az ötödik injekció után, február 10-én reggel, négy év után először fölkel az ágyából, beszélni kezdett, reggelit kért...minden érdekelte, ami körülötte történt.”* Meduna - Magyarországról 1939-ben az USA-ba történt - távozásáig követte a beteg állapotának alakulását. Leírása szerint L. Zoltán 1939-ig - a görcskezélesnek köszönhetően - remisszióban volt (Meduna 1986).

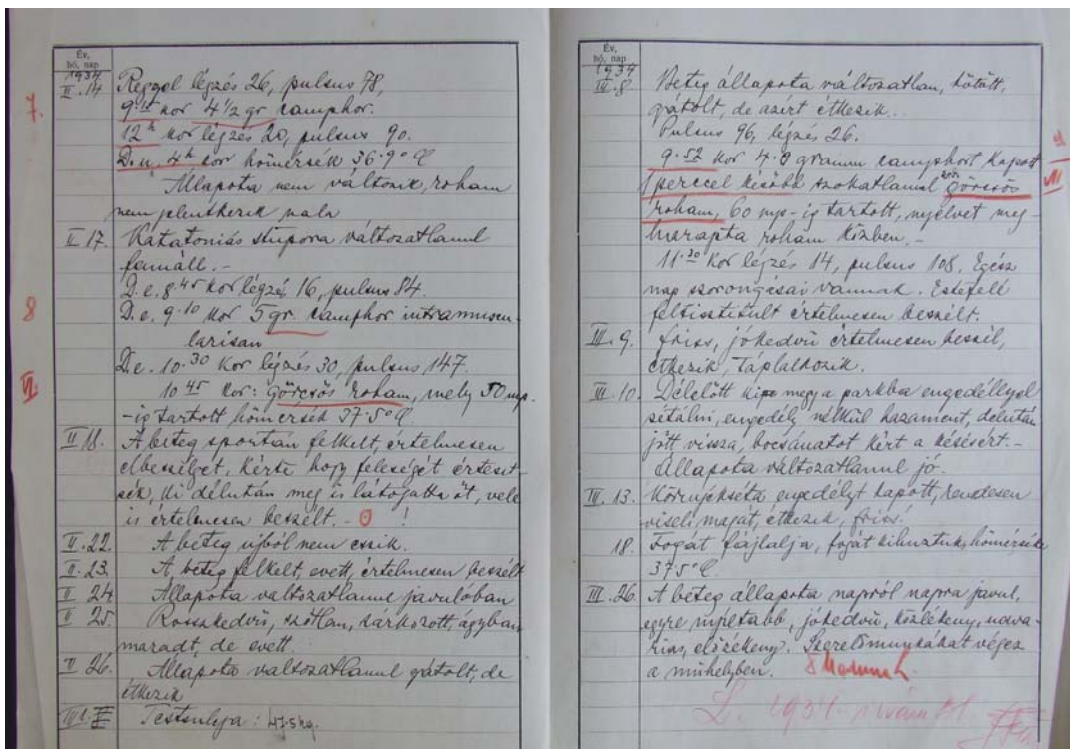
Az önéletrajzában szereplő leírás és a görcskezéleskel kapcsolatos későbbi tapasztalatok alapján azt kellene gondolnunk, hogy a körültekintő elméleti megalapozást és az alapos állatkísérletes kipróbálást követően Medunának még hatalmas szerencsével is rendelkeznie kellett ahhoz, hogy mindjárt az első kezéles ilyen látványos eredményt hozzon, és az új gyógy módot ekkora siker koronázza. Vajon mi lett volna, ha nem pont egy kataton beteget választ ki elsőnek? Vajon hogyan alakult volna az új gyógy mód további sorsa, ha szövődmények jelentkeztek volna? Vajon nem kedvetlenítette volna-e el Medunát az esetleges kezdeti sikertelenség, vagy a kevésbé látványos hatékonyság? Vajon a görcskezéles diadalmas berobbanása a szkizofréniával kapcsolatos terápiás nihilizmusba valóban csak a véletlennek - Meduna kivételes szerencsésének - köszönhető?

Medunának a görcskezélesről írt legrészletesebb, 1937-ben, könyv formájában, német nyelven publikált tanulmányában 110 görcskezelt betegéből az 53 javult beteg rövid kórtörténetét ismerteti. Az esetleírásokban Meduna a görcskezéleskel

kezdetének időpontját is rögzítette. Az 53 rövid leírás között szerepel L. Zoltán kórtörténete, de szerepel két olyan beteg kórtörténete is, akiknek a kezelése a leírás szerint L. Zoltánénál korábban, 1934. január 2-án kezdődött (Meduna 1937). Ezen ellentmondások alapján felmerül a kérdés, hogy hogyan is zajlottak valójában az első görcskezelések?

Az Országos Pszichiátriai és Neurológiai Intézet kórrajztárában összesen tizenegy olyan kórrajzot találtunk, amelyben L. Zoltáné előtt, vagy azzal egy időben megkezdett görcskezelés leírása szerepel (Meduna saját piros ceruzás bejegyzéseivel). A legkorábbi, görcskezelésről szóló bejegyzést 1934. január másodikai dátummal találtuk. Meduna ezen a napon 6 betegnek adott be görcskeltési céllal kámfor injekciót. Január 3-án, majd január 7-én és 19-én is indult egy-egy következő páciens kezelése. L. Zoltán kezelését egy másik beteggel együtt – tizedik és tizenegyedik betegként - január 23-án kezdte meg.

Meduna László tehát a Lipóton 1934. január 2-ától – a maláriás lázkezelés menetét átvéve - szisztematikusan megtervezve (11 betegen szinte egyszerre) megkezdte az első görcskezeléseket. (Gazdag és mtsai 2007 b, 2008)



2.ábra A görcskezelésben részesült első betegek egyikének kórrajza: a dekurzusban Meduna piros ceruzás bejegyzéseivel

Az első 11 beteg kezelésének menetére vonatkozó adatokat két táblázatban foglaltuk össze. Az 1. táblázat tartalmazza a szociális adatokat és a betegek kórtörténetét a görcskezelés megkezdéséig. A 2. táblázat a 11 beteg görcskezelésére vonatkozó részletes adatokat mutatja.

1.táblázat

Az elsőként kezelt 11 beteg adatai és kórtörténete a görcskezelés megkezdéséig

Az első oszlopban a betegek neve szerepel a kezelés megkezdésének dátuma szerinti sorrendben. A második oszlop életkorukat mutatja a kezelés indulásakor. A harmadik és negyedik oszlopban családi állapotuk és foglalkozásuk található. Az ötödik oszlop kórelőzményüket foglalja össze: feltünteteti bekerülésük körülményeit (bk), **felvételük** dátumát (felv), a felvétel kórrajzban szereplő indokát (ind) és a görcskezelés előtt, az intézetben alkalmazott kezelést (th). Végül az utolsó oszlop a kórrajzban szereplő felvételi diagnózist mutatja. (**vastag betűvel kiemelve a kezelés hatására javult három beteg adatai olvashatóak**)

Név	kor	Családi állapot	foglalkozás	Kórelőzmény	tünettan	diagnózis
F. Nándor (FN)	22	nőtlen	Eltartott („könyvkötő fia”)	bk: Kisgyermekkorától súlyos beszédfejlődési zavar, önellátásra való képtelenség jellemzi (öltöztetni, etetni kell), egyszerű felszólításokat sem ért meg, személyi adatait elmondani nem tudja, nyála csorog. A Gyógypedagógiai Intézetben nyugtalan, verekedővé vált. felv.: 1933. január 20. ind: közveszélyesség th: Paraldehyd	Az 1933-as év folyamán időnként lármás, nyugtalan volt, ilyenkor ágyneműjét, ruházatát szétdobálta, szétépte, etetni kellett tisztátalan volt. A kezelést megelőzően agresszív volt, kiabált, fokozott ösztönkésztetések jellemezték.	idiotizmus
H. Gyula (HGY)	22	nőtlen	Magántisztviselő	bk: 2 hónapja halántéktáji trauma után felhangolttá vált, majd sirdogált, hallucinált, letartóztatástól tartott, úgy érezte, hogy „rádióznak róla”. Nagyfokú félelme miatt öngyilkossági gondolatok foglalkoztatták. Családi anamnézis: anyja, és egyik testvére elmebeteg felv.:1933. szeptember 6. ind: önvészélyesség th: megfigyelőbe került	Felvételkor zavartan viselkedett, a feltett kérdésekre oda nem illő válaszokat adott. Magatartása szorongást tükrözött, doxasmatóredékek, érzéksalódásokra utaló közvetett jelek mutatkoztak. Később negativisztikussá vált, időszakosan mesterséges táplálásra szorult, máskor nyugtalan lett, ablakot tört. A kezelést megelőzően mesterséges táplálásban részesült.	Schizophrenia
P. István (PI)	40	elvált	földműves	bk: 8-10 éve megvalósíthatatlan tervekkel állt elő (magalomán?), melyekből semmit nem valósított meg. 2 éve nem dolgozott, csak templomba járt, vagy otthon a kapuban álldogált, vallásos és üldöztetési téveszméket hangoztatott (egy nő miatt „vitézi széken” van, ezt a kézfogásokból és a tekintetekből következtette ki, és meg fogják büntetni), szüleit	Felvételkor adatait pontosan elmondta, térben, időben tájékozott volt, de csak szűkszavú, bizalmatlan válaszokat adott. Paranoid, üldöztetési téveszmétekről számolt be, majd fokozatosan negativisztikussá vált, a görcskezelés megkezdése előtt mesterséges táplálásra szorult.	Schizophrenia

				megöléssel (fejszével, borotvával) fenyegette, édesanyját fellökte. felv: 1933. szeptember 29. ind: közveszélyesség th: Jobb lábfején tbc-s eredetű gennyes elváltozást láttak el.		
R. Elemér (RE)	21	nőtlen	Tanuló	bk: kb. 3-4 hónapja - az érettségire készülés nagyon megterhelte - hozzátartozóival nem beszélt, a Schwartzer Szanatóriumban kezelték, majd dementia praecox dg-sal szállították át. felv.: 1931. július 16-án ind: elmebetegség th: 1933. végén strychnin kúra	Felvételekor mutaciszitikus, negatívizitikus volt, gyakran büfögött, grimaszolt, csukott szemmel feküdt. Száját csak erőszakkal lehetett kinyitni, kanalanként kellett beletenni az ételt. A következő években hol magában nevetgélt, fent járt, betegtársaival sakkozott, kártyázott, a nővéreknek segédkezett, hol csak feküdt, nem beszélt, környezetével nem törődött, teljesen autisztikus volt. Kezelés előtt mozdulatlanul feküdt, nem beszélt, evésre biztatni kellett.	Schizophrénia
T. József (TJ)	37	nős	napszámos	bk: Kb. 2 éve kezdődött a betegsége, amikor egy fatörzs rázuhand a kézfejeére, és azt összeroncsoolta. A fájdalmat nagyon rosszul tűrte, egyre nyugtalanabb lett, végül nem engedte a sebét kötözni. Egyre magába fordulób lett, csak feküdt egész nap, nem dolgozott, nem beszélt, nem táplálkozott, lesoványodott. Előzményében tbc pulmonum szerepel. felv: 1933. november 20-án ind: maga és felesége leszűrésével fenyegetőzött.	Felvételekor „katatoniára hajló” volt (hordszéken vitték vizsgálatra, mert véleménye szerint nem tudott menni: merev testtartásban, fejét hátraszegve ült, felállítással szemben ellenállt) akusztikus és vizuális érzécsalódások és paranoid téveszmék voltak valószínűsíthetőek. Kezelés előtt negatívizitikus volt, nem beszélt, mesterséges táplálásra szorult.	Schizophrénia
W. József (WJ)	25	nőtlen	szabósegéd	bk: a kórrajzból nem derül ki egyértelműen, de a már gyógyult állapotból származó autoanamnézis rövid körlefolysát sejtet: „úgy kezdődött a betegsége, hogy nem volt étvágya, búskomor volt, s kórházba szállították.” felv: 1933. augusztus 3-án ind: Lelki-és Idegbeteg Gondozó, majd hatósági orvosi bizonyítvány alapján katatoniás schizophréniában szenved. th: Strychnin kúra	Felvételekor a feltett kérdésekre nem válaszolt, a felszólításoknak csak megismétléskor tett eleget, a mozgássort ekkor is többször félbehagyta, máskor esdeklő arckifejezéssel nézett a vizsgálóra, száját szőlásra nyitotta, de végül nem szólalt meg. Leültetve arcát kezeibe temette, könnyek nélkül sírt, majd kezeit összekulcsolva könyörgő tekintettel nézegetett körbe. Távozáskor az ajtófélfának dölve sírt. Később flexibilitás cerea-t észleltek, ingerekre nem reagált. Az év hátralevő részében időnként székletét, vizeletét is maga alá bocsátotta, etetni kellett, majd mesterséges táplálásra szorult.	Schizophrénia
H. József (HJ)	24	nőtlen	ezüstműves	bk: 1933. februárjában kezdett üldöztetési téveszméket hangoztatni, majd május közepétől a Rákosmente Szent Imre Kórházban ápolták, innen kérték elmeorvosintézeti elhelyezését. Előzményében 15 éves korában tödőcsúcshurut, mellhártyagyulladás szerepelt. Családi anamnéziséből egyik testvére bizonytalan betegsége (értelmi fogyatékos?) érdemel említést. felv: 1933.05.30-án ind: kórházból elmeorvosintézeti áthelyezés	Felvételekor üldöztetési téveszmékről számolt be (ellenségei a főnökéhez is bementek, ki akarták rúgtni a munkahelyéről- ezüstműves, segédként dolgozott, de egy éve kifutófiúként helyezkedett el. Akusztikus hallucinációk jelentkeztek (szomszédjai trágár kifejezéseket kiabálnak felé, mindenhova követik és becsapkodják előtte az ajtókat), emiatt lehangolt volt, sírt. Időnként kiszámíthatatlanul agresszív, támadó volt. Mindkét alkarján (összesen 6-8) felszínes, haránt irányú	Schizophrénia paranoides

					börmetszések hegei voltak láthatóak. Az 1933-as év folyamán, hol csak feküdt, hol támadó volt, ápolónak nekitámadt, az ételt szétdobálta. Kezelése megkezdése előtt fokozatosan egyre negatívvisztikusabb lett, nem beszélt, majd nem evett, végül mesterséges táplálásra szorult.	
K. Ferenc (KF)	40	nős	napszámos	bk: 1919-ben a katonai kórházban, majd a Lipóton kezelték néhány hónapig mániás felhangoltság miatt PMD diagnózissal, majd javultan házi térítvény ellenében elbocsátották. (kórrajza szerint 3 hónapot töltött a Lipóton: felhangoltsága fokozatosan normalizálódott). Ismételt felvételt felesége kezdeményezte, mert éjjelente járkált, nem aludt, el akart szökni otthonról, egész nap csak imádkozott. felv: 1934. január 03-án ind: családját veszélyeztette	Felvételekor nyugtalan, időnként agresszív, zavart volt, kontaktust nem lehetett teremteni vele, verbigerált, perszeverált. „Schizomaniás” elmezavarnak véleményezték. Sokat, összefüggéstelenül beszélt, etetni kellett.	Schizophrénia
J. János (JJ)	30	nőtlen	Textil és géplakatos	bk: 3 éve kezdődött fülszengéses panasza, mely miatt több orvosnál is járt, de a kezelések eredménytelenek voltak. Később éjszakánként akusztikus hallucinációk jelentkeztek: „bizalmas” női hangok hívogatták, egészségi állapotára tettek megjegyzéseket. felv: 1934. január 14-én ind: fenyegetően viselkedett, levetkőzött, „meztelen testét dörzsölgette”	Felvételekor nyomott hangulatot, akusztikus hallucinációk hatására kialakult, halvány befolyásoltatásos és hypochondriás téveszméket észleltek, bizonytalanul mosolygott, nevetgált. Kezelése előtt nyugodtan viselkedett, jól evett, ivott, időnként hazabocsátását kérte	Schizophrénia
L. Zoltán (LZ)	37	nős	villanyszerelő	bk: 3-3,5 éve neki integető, furcsa embereket, mellette elsurranó alakokat észlelt, testében pedig hol nagy forróságot, hol nagy hideget. Egyre többet emlegette, hogy gyermekének nem ő az apja. Felesége szerint testéből jövő hangokat hallott. Felvétele előtti hónapban feleségétől kést kért, hogy végezhesen magával, majd feleségét fojtogatta. Előzményében 9 éve lues miatti kezelés szerepelt. Családi anamnéziséből testvére, és apja testvéreinek elmebetegségét említették meg. felv: 1930. október 18-án ind: közveszélyesség (bővebben a következő fejezetben)	Vizsgálatkor nem válaszolt a hozzá intézett kérdésekre, hanem feleségével beszélt a gyerekük ügyéről. Elmondta, hogy testéből azt mondja a hang, hogy „mondd meg neki, kitől van a Böbi babil!”. Kezelését megelőzően csak feküdt, nem beszélt, mesterséges táplálásra szorult. (bővebben a következő fejezetben)	Sch. katat.
D. József (DJ)	24	nőtlen	foglalkozás nélküli	bk: 4 kiegészítő elemít végzett, nagyon gyengén tanult (írni, olvasni megtanult). 10 helyen inaskodott, sehol sem maradt meg, elkóborolt, majd otthon élt családi felügyelet alatt. Nagypapja, apja „iszákos” volt. 1929. januárban egy bőrönddel a kezében elindult, rendőrök tartóztatták fel, majd bevitték az őrszobára, onnan a Budapest-Angyalvárosi Magyar Királyi Állami Elme- és Ideggyógyintézetbe. Itt elmondta, hogy Afrikába indult mezőgazdasággal foglalkozni,	Felvételekor elmondta, hogy ő egy külön faj: svábba oltott majom. Ezt onnan gondolja, hogy senki nem tud olyan jól beszélni svábul, mint ő. A sváb asszonyok között rokonai lehetnek, mert úgy hasonlítanak. A feje nincs összeragasztva, azért fáj, vett is egy zsák homokot és a fejére tette, hogy összeragadjon. Azért nem szőrös, mert ő már egy kifejlett faj, de majom, csak megtanult beszélni. Gyakori fülszengést is panaszkodott. Statuszában „autopsychikus	gyengeelméletiség alapján fejlett schizophrénia elmezavar

			<p>kendermagot, madáreledelt visz magával, egy hegyre készül. Homokszentlőrincen át fogja megközelíteni „csolnakon”.</p> <p>„Ősfájnak” tartja magát, mert „hátrányai nincsenek, szétmegy a feje...” „Külön emberfájnak” tartja magát és előadta, hogy születése óta nem stimmel valami a fejével, géppel össze kellene préselni, majd visszatérően gyermekesen anyja után kesergett. Statusa szerint térben, időben tájékozatlan volt, alapvető számtani műveletekkel sem boldogult, érzelmileg sivárak, érdektelennek mutatkozott. Értelmi szintjét 6 évesnek megfelelőnek vélték. Néhány hetes megfigyelést követően anyja hazavitte. A diagnózis Idiotizmus volt.</p> <p>Egy hónappal később nyugtalanná vált, kirakatot tört be, hogy süteményt szerezzen magának: „azt mondja, üzletekbe akar menni rabolni, aki ebben megakadályozza, azt megöli, késeket gyűjt”.</p> <p>Korábban úgy gondolta, mindenki üldözi, az utcán a járókelők után köpködött, mindenkibe belekötött és a fejét akarta összepréselni, mert nagyon fájt.</p> <p>felv: 1929. február 22-én ind: ön- és közveszélyesség</p>	<p>doxasmák⁷-at és „valószínűleg érzécsalódások generálta impulzív magatartás⁷-t rögzítettek.</p> <p>Kezelése előtt mozdulatlanul, mereven feküdt, de étkezett.</p>	
--	--	--	---	---	--

2. táblázat

Az első 11 görcskezeltben részesült beteg kezelésének részletes adatai

Az első oszlopban a kezelések dátuma látható. A további oszlopok a 11 betegre lebontva a kámfor beadásának idejét és mennyiségét, illetve a kiváltott görcsroham időpontját és időtartamát (narancs színnel) mutatják (a három javult beteg adatait kiemelés jelöli).

4.3. A görcskezéles hatékonysága/biztonságossága

4.3.1. A görcskezélesben részesült első 11 beteg kórtörténetének ismertetése

Az első 11 beteg kezelésének rövid és hosszú távú hatékonyságára vonatkozó adatokat a 3. táblázatban tüntettük fel. (Gazdag és mtsai közlésre elfogadva 2008).

3.táblázat

Az első 11 görcskezélesben részesült beteg kórlefolýása a kezelést követően

A „rövid távú kimenetel” oszlopban a beadott kámfor injekciók száma és a kiváltott generalizált tonusos-clonusus rohamok (GTKR) mellett a kezelés eredménye és a mellékhatások szerepelnek. A „hosszú távú kimenetel” oszlopban az esetleges későbbi kezeléseik, illetve az elhelyezések láthatók.

Név	Rövid távú kimenetel	Hosszú távú kimenetel
FN	8 gr kámfort követően egymás után két GTKR zajlott, majd hányt. Több kámfor injekciót nem kapott.	Február 10-től folyamatosan hőemelkedése, majd láza volt, és 1934. áprilisában pneumóniában halt meg.
HGY	Február 14-étől (a 13. kezelés után 3 nappal) viselkedése ugrásszerűen megváltozott: nyugodttá vált, a feltett kérdésekre értelmesen válaszolt, a nővéreknek segédkezni kezdett. Ezután parkséta engedélyt kapott, majd rövid kimenőket, illetve szabadságot, melyről apja kíséretében tünetmentesen érkezett vissza. Így április 7-n gyógyultán elbocsátották.	Nem ismert.
PI	A 20 kezelés után nyugodtan, de céltalanul sétálgatott az osztályon egész nap, időnként dolgozgatott, de érdemi javulás állapotában nem mutatkozott. Továbbra is bizalmatlan volt, társaitól elhúzódt.	1934. július 10-n „heterofamiliáris” családi ápolásba Gyöngyöstre szállították.
RE	A 19. kezelés után felkelt, segített az ápolónak a takarításban, majd másnaptól ismét negativisztikussá, „tisztátalanná” vált. Összesen 31 kezelést kapott, de ezután (04.16.) sem beszélt, csak álldogált egy helyben, hallucinált. 3 hónap múlva dekurzusa szerint: „eszik, alszik, nyugodt”.	1935-36-ban rövidebb szabadságokra vitte a család, többször elszökött, időnként dolgozgatott az intézetben, máskor meg 6 ablakot is betört. 1937. januárjában visszavonásig szabadságra engedték, majd mivel arról nem tért vissza, októberben kiírták.
TJ	Az első görcsrohamot a 11. injekció (5 gr) után (GTKR) regisztrálták, majd a 12. után ismét. Ezután „odailló válaszokat adott”. A 14. kámfor injekció után ordítást követően pszichomotoros nyugtalanságot észleltek, és a 20. után ismét GTKR-t. A 21. után nyugtalanná vált. A 23. kezelés után sem volt teremthető vele kontaktus, továbbra is mesterséges táplálásra szorult. 5 nap múlva anyja kötelezte magát, hogy tápszondán át történő táplálását is megszervezi, így hazavihette.	Nem ismert.
WJ	A 19. injekció (5 gr) után (03. 03-án) felkelt, felöltözött, újságot olvasott, segédkezett a nővéreknek, de nem beszélt, ezért 04.18-án, 19-én és 22-én „faradizálást” kapott. Ezt követően beszélni kezdett. 04. 26-án már „halk hangon” válaszolt, a szabóműhelyben dolgozott, viselkedése rendezett volt. Augusztus 1-én szabadságra bocsátották, majd szeptember 3-n gyógyultán otthonába távozott.	Nem ismert.

HJ	A 10. injekció után ágyából felkelt, céltalanul mászkált, a „mellette fekvő társát levizelte”, ellenkezett. A 13. után is mesterségesen kellett etetni, ellenkezett, társát ismét levizelte. A 18. kezelés után gluteális tályog alakul ki. Ezt megnyitották és gyorsan gyógyult, de kámfor kúráját nem folytatták. Továbbra is negatíviztikus maradt, feküdt, ágya mellé vizelt, napi 2x mesterséges táplálásra szorult.	1935.06.18-tól , mivel továbbra is csak feküdt, mesterséges táplálásra szorult, vizeletét maga alá engedte, cardiasol kezelést kapott (5x 50 ctg). Mindegyik injekció után GTKR zajlott. Az utolsó injekciót követően két nappal nehézlégzés lépett fel, a tápszondát sem tudták leveztetni, majd belázasodott, köhögött, felfekvése alakult ki. Kalciumot, sajátvért kapott, kb. 1 hónap múlva exitált dg: Pneumonia lobaris chr. Stb.
KF	Az 1. (4 gr) és a 3. injekció (4,75 gr) után pszichomotoros nyugtalansága fokozódott. Az 5. után (4,75 gr) GTKR jelentkezett (egymás után kettő), a 6. után odaillő válaszokat adott, nyugodt volt. A 7., 9., 11., 13. után pszichomotoros nyugtalansága átmenetileg ismét fokozódott. A 14. után kevésbé voltak kuszák az asszociációi. A 15. után(5 gr) ismét GTKR, a 16. után pedig pszichomotoros nyugtalanság fokozódás (elkülönítették) lépett fel. A 17. és 18. után (5,5 gr) GTKR, a 19., 22. után ismét nagyfokú pszichomotoros nyugtalanság fokozódás volt észlelhető. De semmilyen érdemi állapotjavulás nem mutatkozott.	Július 23-n „javultan” Egerbe szállították.
JJ	Továbbra is „nyugodtan viselkedik, jól eszik és alszik, időnként haza kéredekedik”. A második kezelés után 3 nappal anyja hazavitte.	Egy évvel később, 1935. februárjában került ismét felvételre. Valószínűleg parancshallucinációk miatt szállították be, (a hangok családja megölésére biztatták), ezeket azonban tagadta. Hallási és szaglási hallucinációk voltak rögzítve a statusban, hiányzó betegségbelátással együtt. Zavart, rendetlen volt, semmivel nem foglalkozott. Cardiazol kezelést kapott (18 kezelés/14 GTKR), melynek hatására disszimulált, de továbbra sem dolgozott, rendetlen volt. „Egészében véve nála processus jelei nem észlelhetőek, defektussal gyógyult beteg impressióját kelti.” Október elsején otthonába távozott. Másfél hónap múlva (november 19-én) ismét felvételre került: nővére szerint a szomszédok tettek ellene bejelentést, illetve édesanyjával szólalkozott össze rendszeresen. Külseje rendkívül elhanyagolt volt. Statusában rendezett magatartás, betegségbelátás hiánya, disszimuláció volt észlelhető. 1935. december 17-én a Sátoraljújhelyi Kórházba családi ápolásba szállították. 1936. novemberben újabb felvétel: „9 hónapig Sátoraljújhelyen egy gazda családnál különféle háztartási munkákat végzett”. Elmondta, hogy egyszer csak elindult Sátoraljújhelyről haza a szüleihez, de mivel kevés volt a pénze, segítettek neki az emberek. Otthon másnap megjelent egy rendőr, aki a kapitányságra, onnan az intézetbe szállította megfigyelésre. Statusában pozitív tünet nem szerepelt. Ezért 3 nap múlva „relatív gyógyultan” elbocsátották.
LZ	9 alkalomból álló kezelését követően (03. 09-től) 3 hónapig tartó remisszió: kijárt, a szerelőműhelyben dolgozott, kommunikált.	06. 25-n már ismét nem akar táplálkozni, nagyon nyomott, nem beszél. 3 db kámfor injekciót kap (5-5-3 gr/3 GTKR), melyet 4 kardiazol (30-40 ctg) követ/4 GTKR-rel. Ezután a feltett kérdésekre odaillő válaszokat ad. Másfél hónap múlva heti 1 alkalommal 1 kámfor, majd 2 kardiazol injekció következik (görcsről nem tudunk). Az ezt követő 3 hónapban ismét nem kommunikál, így 1935. 02. 22-től újabb kezeléssor következik: 11 kámfor injekció (4-7 gr)/6 GTKR. Ezt követően kb. 4 hónapon át ismét közlékenyebb, a kertben rendszeresen dolgozik. Majd hanghallások miatt viselkedése ismét bizarrá válik. Ekkor 5 alkalommal 50 ctg kardiazolt kap/5 GTKR-al. Kb.3 hétig jobban van, majd

		ismét hallucinálni kezd. 1936-ban végig nyugodt, dolgozat, hallucinálgat. 1937. januárban 3 alkalommal (15-30 ctg) kardiazolt kap/0GTKR. Ennek ellenére nem beszél, majd nem is dolgozik. Állapota évről évre fokozatosan romlik. Exit: 1945. (bővebben a következő fejezetben)
DJ	1934-ben 10 kámfor kezelést kapott, egy ízben jelentkezett GTKR, de állapota semmit sem változott. „Tekintettel arra, hogy idióta és így a camphor inj-tól hatás nem várható, a kúrát abbahagyjuk...”	1934. augusztus 6-n további ápolás céljából Vácra szállították, ahol 1939. áprilisáig áptolták Schizophrenia + oligophrenia diagnózissal, majd a Lipóra helyezték vissza, ahol 1944-ben tbc-ben elhunyt.

4.3.2. L. Zoltán, az „első” görcskezelt beteg esetének részletes ismertetése

A görcskezelt hatékonyságának újraértékeléséhez a kezelésben részesült első 11 beteg közül kiemelve vizsgáljuk meg az egyik betegnek - L. Zoltánnak - eredeti dokumentációja alapján rekonstruálható kórtörténetét.

1930. október 18-án került felvételre a Budapest-Lipótmezei Magyar Királyi Állami Elme- és Idegyógyintézetbe egy 33 éves, református, nős villanszerelő, L. Zoltán. Budapesti otthonából mentővel szállították az intézetbe, ahová igazgatói engedéllyel nyert felvételt. Korábban kórházi kezelésben nem részesült.



2. ábra L. Zoltán kórrajzának fedőlapja

A felvétel indoka az volt, hogy a megelőző időszakban apátiás, zavart volt, a felvétele napján pedig nekítámadt a feleségének, mert „*nem akartam, hogy kimenjen a szobából*”. A beutaló (Dr Kocsis helyettes tisztiorvos) adatlapon az alábbiak olvashatók: „*a család előadása szerint ma délután oly módon dulakodott feleségével, hogy arra következtettek, mintha meg akarta volna őt fojtani. A család tagjai szabadították ki a kezéből. A beteg erre a dulakodásra nem emlékszik.*” Felvételi diagnózisa *”Schizophrenia”* volt.

Családi anamnéziséből - 5 testvére közül - egyik fiútestvére (29 éves korában halt meg) és atyja testvérének elmebetegségét említik meg. Előzményében valamilyen gyermekkori lázas, kiütéses betegség és 1921-ben lueszes fertőzés szerepelt, melyet 3 éven át tartó 8 kúrával (véltetően maláriás lázkezeléssel) „*kikezeltek*”.

Apja - L. Móric nyugalmazott elmeorvosintézeteki főosztályvezető - 8 éven át élelmezési tisztként dolgozott a Lipótmezőn, „*magas, csöndes természetű ember*”, anyja „*alacsony, kövér, jó kedélyű asszony volt, kb. 53 éves korában vese-szívbetegségben meghalt*”.

L. Zoltán kisiskolás korától hullámzó teljesítményt mutatott, de összességében „*tűrhető tanuló, igen élénk gyerek volt*”. Az első gimnáziumi osztály elvégzése után a második osztályban háromszor is megbukott, végül kimaradt. Lakatosinasnak állt, de abbahagyta, mert úgy érezte, hogy a szervezete nem bírja a munkát és mindent elfelejtett. Ezután villanyszerelő inasnak ment, de ebben a szakmában sem tudott mestervizsgát tenni, csak segédszerelőként dolgozott egy műhelyben. 1916-ban orgazdaság miatt elítélték, 4 hónapot töltött börtönben. (Elmondása szerint ekkor az új János kórházban dolgozott segédszerelőként és egy szolga kérésére álkulcsot készített, aki ennek fejében egy táskát adott át neki. Ebben a táskában pénz és ruhanemű volt. Később kiderült, hogy a holmi - melynek darabjait megtalálták nála - az egyik orvos tulajdona volt.) 1918-ban besorozták katonának, de mivel közben kitört a forradalom, nem került ki a frontra. 1925-ben megnősült, majd egy egészséges leánygyermekük született. Felvételnél elmondta, hogy régebben az embereket kifejezetten barátságtalanoknak tartotta, de ez az érzése már elmúlt. Az utóbbi időben pedig ellenkezőleg: olyan barátságosakká váltak, hogy sokszor még idegenek is integetnek neki. Máskor úgy érzi, hogy az arca mellett emberek, illetve a lába

előtt állatok „*surrannak el*”. Gyakran hall furcsa hangokat, néha még a gyomrából is, van, hogy megérti, amit mondanak, máskor nem. Többször hallja azt a mondatot, hogy „*Vidd el a Böbit! (ez a kislányom neve)*” vagy „*Hozd el a Böbi nevét!*” Kislánya születése óta vissza-visszatér az a kételye, hogy esetleg nem is ő az apja. Szerinte lehetetlen, hogy tőle gyerek származzék, és a bátyja talán udvarolt a feleségének, így foganhatott a gyerek. Nem tudja, miért szállították be az intézetbe, de nem bánja, mert már úgymint régóta vágyott ide, mert ez a hazája. Nem tudja, hogy valóban elmebeteg-e, lehet, hogy igen, lehet, hogy nem.

Jelen betegségét megelőzően a beutaló adatlap szerint ” *neuraszténiás tünetei, fáradtság, kedvetlenség, apátia, zavart gondolkodás már előfordult. Testében hol rettenetes forróságot, hol nagy hideget érzett. Neje szerint időnkint teste belsejéből hangokat hallott. A vizsgálatkor felszólításra nem engedelmeskedik, feleségéhez beszél gyermeke ügyében. Maga elé meredő tekintettel ül és kijelenti, hogy testéből most is hangokat hall: mondd meg neki, kitől van a Böby-Baby...kb.4 héttel ezelőtt mérget kért a feleségétől, hogy elpusztítsa magát.*”

L.Zoltán pszichés statusa felvételekor

Felvételekor „*nyugodt, hallgató*” volt, „*a kérdésekre egy-két szóval, kurtán válaszolt*”, „*adatait pontosan bemondta*”. Véleménye szerint „*1930. okt. 31-e van.- Egy évben 365 nap, 12 hónap, 52 hét van. – A hónapok neveit fordított sorrendben igen lassan, helyesen sorolja fel. A világtájakban helyesen tájékozódik. – A világrészek közül Afrikát kihagyja. – Magyarországot körülvevő államok:Németország, Románia, Bulgária, Bukovina. – Magyarországnak 32 megyéje volt, jelenleg kb. 12 van. - Nem tudja, hogy Magyarországnak és Bpestnek körülbelül mennyi lakosa van. – Az első magyar király Ferenc József volt. A magyar szabadságharc 1848-ban volt, vezére Árpád volt. Nem tudja, kik ellen harcoltunk a szabadságharcban, azt sem, hogy mivel végződött az. - A világháború 1920-28-ig tartott. – (Nem tudok felelni, mert belülről beszélnek hozzám.)*

1 kg=10 gr. 1 m.=100 cm. 1 km=1000 m 1 nap= 24 óra 7 nap=32 óra

6x7=49, 5x8=40, 9x7=63, 8x9=40, 27+35=nem felel

Ziehen figyelmeztetéssel is pozitív.”

Statusában „*astheniás testalkata*” (161cm/51kg), eltérés nélküli belszervi és neurológiai statusa érdemel említést. Pszichés statusában „*helyben jó, időben rossz tájékozódását*”, „*zárkózott, bizonytalan magatartását*”, „*csökkent vigiliátus és tenacitású figyelmét*”, „*alacsony intelligenciáját*”, aktuálisan is fennálló „*látási és hallási érzéksalódásait*”, „*általánosan meglassult szellemi műveleteit*” emelték ki. Felvette: dr Batta, láttamozta: dr Nyíró

L. Zoltán kórlefolyása 1934-ig

Dekurzusa szerint 1930. október 20-28-ig a „figyelőben” helyezték el, „*zárkózott*”, „*lehangolt*” volt, „*környezete nem érdekelte*”, „*egész nap a takarója alatt*” feküdt, „*autisztikus*” volt, „*éjjel fojtogatta magát*”, illetve „*érzéksalódások hatása alatt állt*”.

A felvételét követő 12. napon bírói szemle, illetve „*főorvosi kihallgatás*” zajlott melynek Nyíró által írt, - Fabinyi által is szignált - véleménye szerint: „*Vizsgált egyén egész kihallgatása alatt leszegett fejjel ül székén, kérdésekre nem felel, legfeljebb száját mozgatja hangtalanul, egyébként teljesen részvétlen. A kórrajz bejegyzései szerint fejét a falba veri, fojtogatja magát. Schizophréniás elmezavarban szenved, zártintézeti kezelése indokolt.*”

1930. novemberétől 1931. április 18-ig végig lehangolt, negativisztikus volt, környezete iránt nem érdeklődött, hiányosan táplálkozott. Vagy az ágyában feküdt, vagy arccal a fal felé fordulva álldogált naphosszat az ajtó mögött, nem beszélt. Állapotában átmeneti hullámváltozás mutatkozott: néha egy hetet is otthon töltött, vagy sétált a feleségével az intézet parkjában. Testsúlya a felvételnél mért 56 kg-ról 48 kg-ra csökkent, ezért 1931. április 18-tól mesterséges táplálást kezdtek, melyre vissza- visszatérően az 1934. év elejéig – görcskezelésének megkezdéséig - szükség volt. Az 1932-es, 33-as év változatlanul zajlott, állapota stagnált. Időszakosan Nyíró és Fabinyi láttamozásával a dekurzusában az alábbi beírások olvashatóak: „*Csendes, negativisztikus, nem beszél, stereotyp, ugyanolyan testtartással, ugyanazon helyen álldogál nap-nap után.*” „*Kötött, gátolt, környezet, körülötte történők nem érdeklik. Hiányosan étkezik, éjjel alszik.*” „*Psychice változatlan, erőbeli állapota megtartott.*” „*Nem akar enni, mesterségesen etetjük.*” „*Egyforma gátolt, stereotyp tartással fekszik ágyán, a*

takarót mindig fejére húzza. Mikor ezt lehúzzuk róla, lehuny szemekkel keveset mosolyog. Egyébként negativisztikus, nem beszél, a passzív mozgásnak izomfeszüléssel ellenáll, nem eszik, mesterséges táplálásra szorul.”

Felvételét követően néhány hónapon át ópiumkúrát kapott, majd 1933. december 3-17-ig Strichnin kezelésben részesült - érdemi effektus nélkül.

L. Zoltán görcskezeltésének leírása

1934. január 23-án a VI.-ról a VIII. osztályra helyezve a folyamatosan fennálló kataton stuporra való tekintettel kámfor kúrája kezdődik, melynek folyamatát a 4. táblázat tünteti fel.

4. táblázat

LZ görcskezeltésének összefoglalása 1934. január 23-tól 1937. január 26-áig.

Az első oszlopban a görcskezeltések száma (folyamatos számozással, ahogy azt Meduna a dekurusban jelölte), a második oszlopban azok pontos dátuma és a görcskeltő injekció beadásának ideje szerepel. A harmadik oszlopban a görcskeltő szer dózisa és beadásának módja látható. A negyedik oszlop a kiváltott görcsroham kezdetének és tartamának idejét mutatja. Az ötödik oszlopban a kiváltott rohamok sorszáma látható (folyamatos számozással, ahogy azt Meduna a dekurusban jelölte). Végül a hatodik oszlopban a dekurusban olvasható állapotleírás, esetleges állapotváltozás látható.

Kezelés Sorszám	Dátum	Injectio	görcsroham	roham sorszáma	Status
1.	1934. január 23. 10 ³⁰	4g kámfor im. 25%-os olajos oldatban	11 ¹⁵ -kor 60 mp-es „clonicus görcsökből álló roham, majd 10 p-ig tartó kódós állapot”	I.	Változatlan (kataton stupor) Testsúlya 49,5 kg.
2.	Január 27. 9ó	4 g kámfor im.	9 ⁴⁵ -kor 40 mp-es	II.	Változatlan
3.	Január 31. 9ó	4,5 g kámfor im.	9 ³⁰ -kor 60 mp-es	III.	Változatlan
4.	Február 4. 9ó	4,5 g kámfor im.	Nincs		Változatlan
5.	Február 8. 12ó	4,75 g kámfor im.	12 ⁵⁰ -kor 35 mp-es 13 ⁴⁰ -kor 40 mp-es	IV. V.	Változatlan
	Február 10.	„ A beteg enni kér, beszél, mozgékonyabb. Az ágyból fölkel spontán, egész nap a fűtőtestnél álldogál, érdeklődik, hogy mennyi ideje van az intézetben, s mikor a dátumot megmondjuk neki, nem akarja elhinni, psyches okokból a mélyebb kikérdezést mellőzzük.”			
6.	Február 11. 9 ¹⁵	4,5 g kámfor im.	-	-	11 ³⁰ „ rendkívül nyugtalan lesz, tudata mintha kissé borult lenne, erős félelmi érzések lépnek fel nála, jaggat, sivalkodik, fél, hogy a villám csap belé. Olyan érzése van, mintha vinnék valahova, ezellen hevesen tiltakozik. Az egész állapot epilepszia ködre emlékeztet. A beteg

					ellenkezik, dobálja magát. Egész nap nem evett.”
	Február 12.	„Újból katatonias stupor lép fel nála táplálkozási negativizmussal, mesterségesen etetjük.”			
7.	Február 14. 9 ¹⁵	4,5 g kámfor	-	-	Változatlan (kataton stupor)
8.	Február 17. 9 ¹⁰	5 g kámfor	10 ⁴⁵ 50 mp-es	VI.	Változatlan
	Február 18.	„spontán felkelt, értelmesen elbeszélget, kérte, hogy feleségét értesítsék, ki délután meg is látogatta őt... betegsége kezdetére nem emlékszik, valami ködszerű állapotban érezte eddig magát, s kis tűnődés után hozzát teszi, hogy talán még most is abban van... a testem evett, ezért nem akartam megint enni-indokolja táplálkozási negativizmusát, csak hosszabb faggatásra mondja el, hogy hol halkabban, hol erősebben csengést, s néha koppanásszerű hangot hall a fejében... ugyanonnan beszédet is hall, s hallott a betegsége alatt is, mintha beszélt volna hozzá valaki, de nem értette meg...”			
	Február 25.	„Rosszkedvű, szótlan, zárkózott, ágyban maradt, de étkezik.”			
9.	Március 8. 9 ⁵²	4 g kámfor	9 ⁵³ szokatlanul erős, 60 mp-es roham nyelvharapással	VII.	„egész nap szorongásai vannak, estére feltisztult, értelmesen beszélt”
	Március 10.	„dél előtt kimegy a parkba engedéllyel sétálni, engedély nélkül hazament, délután jött vissza, bocsánatot kért a késésért.”			
	Március 26.	„állapota napról napra javul, egyre nyíltabb, jókedvű, közlékeny, udvarias, előzékeny. Szerelőmunkákat végez a műhelyben.” (dr Meduna)			
	Április	„felügyelet mellett villanszerelő munkát végez. Állandó szabad járása van az intézet területén, az osztályra rendszeresen visszatér... hetenként egyszer engedéllyel a városba megy ki, rendben visszatér. Magatartása kissé félénk, beszélgetés közben főleg eleinte kicsit elkésve válaszol még egyszerű kérdésekre is, úgy látszik, mintha nehezen találná meg a szavakat, később ez a gátlása oldódik és akkor bőbeszédűvé is válik... a betegségével kapcsolatos kérdéseket nem tudom-mal hárítja el...”			
	Május 9.	„Lehangolt, általános rossz érzésekről panaszskodik. Th: 3x1 e.k. bróm-codein-paraldehid oldat”			
	Május 16.	Gyengeséget, szédülést panaszol, de szabad járása van. bróm-acnek miatt th.ex „Laudanum „ (ópium) kúra kezdődik, emellett májusban az intézeti szerelőműhelyben még dolgozik			
	Június 25.	„Táplálkozni nem akar, hangulata nyomott, enyhébb fokú anxiétas. Kérdésekre vártatva egyikét szóval felel.”			
10.	Július 12. 116	5 g kámfor	-12 ¹⁵ 60 mp-es tonosos-clonusos + 3-4 perces tenebrozítás -13 ³⁵ 70 mp-es bevizeléssel, nyelvharapással	VIII. IX.	„Ismét spontán beszél, jól érzi magát, enni kér, szívesen, udvariasan és értelmesen válaszol...”
11.	Július 17. 106	5 g kámfor	10 ⁴⁵ 55 mp-es + 5 perc tenebrozítás	X.	„Kérdésekre nem válaszol, csak fejével int igent, vagy nemet.”
12.	Július 20. 10 ⁴⁵	3 g kámfor	-	-	
13.	Augusztus 10. 9 ⁴⁵	30 ctg cardiazol iv.	Prompt 50 mp-es epilepsziás roham, terminális alvással	XI.	„felfigyel, de válaszokat nem ad, egész teste verejtékes”
14.	Augusztus 14. 10 ³⁰	40 ctg cardiazol	56 mp-es + 6-8 perces ködös állapot és pár mp-es inkoordinált mozgások a felső végtagokban	XII.	változatlan
15.	Augusztus 21. 9 ³⁰	40 ctg cardiazol	60 mp-es+ 2perc tenebrozítás + terminális alvás	XIII.	„psyches képe meggyőző javulást mutat. Spontán kér enni, és eddigi mozgásszegény magatartásával szemben munkát kér, és ott szorgalmasan, nagy kedvvel dolgozik, egészben véve igen szép remiszió.”
16.	Augusztus 28. 10 ³⁰	40 ctg cardiazol	56 mp-es bevizeléssel, nyelvharapással + 2 perces tenebrozítás	XIV.	„kérdésekre udvarias, értelmes, odailó válaszokat ad...” (dr Meduna)
	Szeptember 15.	„Nyugodt, csendes, nem beszél, étkezése, alvása jó.”			

17. 18. 19.	Október 18. október 24. Október 31.	„kámfor inj. Cardiazol inj. Cardiazol inj-t kap”	? ? ?		„nyugodt, félrevonul, nem beszél csak mosolyog”
1935					
20.	február 22. 11 ó	4 g kámfor	-	-	„Nyugodt, fekszik, nem beszél.” Testsúlya 72 kg.
21.	Február 26. 10 ó	5 g kámfor	12 ³⁰ -kor 45 mp-es	XV.	„Nem beszél,hiányosan étkezett, fekszik.”
22.	Március 1. 11 ó	5 g kámfor	-	-	„nyugodt,fekszik, nem beszél. Kérdésre fejével int, néha mosolyog, keveset evett.”
23.	Március 5. 11 ó	6 g kámfor	11 ³⁰ 50 mp-es 12 ³⁰ 60 mp-es	XVI. XVII.	„Nyugodt, nem beszél.” (Megjegyzés: a kórrajzban a második roham nincs beszámozva.)
24.	Március 8. 11 ó	6 g kámfor	-	-	„Injekció után rosszulétről panaszodik, zsibbad a karja, fáj a feje.... Beszél. Étkezik.”
25.	Március 12. 11 ³⁰	6 g kámfor	14 ó 60 mp-es	XVIII.	„Roham kezdetén az ágyáról lefordult, fejére felhasadt, a köztöbén három kapcsot kapott...” nyugodt, nem beszél „fekszik, nem vacsorázott”
26.	Március 15. 10 ó	6 g kámfor	-	-	Délelőtt „hányingerről panaszodik, köpköd, hasa fáj.”
27.	Március 22. 10 ó	6 g kámfor	-	-	Injectio után bevizel. Nem beszél. Étkezett.
28.	Márcus 26. 10 ó	7 g kámfor	58 mp-es bevezeléssel	XIX.	„hiányosan étkezett, tovább fekszik.”
29.	Március 30.	7 g kámfor	-	-	„hányingere van, sokat köpköd, nem beszél...”
30.	Április 2. 10 ó	8 g kámfor	-11 ó 50 mp-es bevezeléssel -12 ó 65 mp-es 2 perces ködös állapottal	XX. XXI.	„injectio után hányingere volt... jajgat, majd nyugodt, nem beszél...”
	Április 4.	„Nyugodt, fekszik, kezd beszélni, kéri, hogy ne kapjon több injekciót, étkezett.”			
	Április 5.	„Reggel kiment a kertbe ásni. Főorvosi kihallgatás: Rendezett, illedelmes, kissé félszeg, emellett közvetlen, derűs mosollyal kéri, hogy ne kapjon több injectiot. Elmondja, hogy azért hallgatott, mert az osztályon a betegek sokat beszéltek hozzá és úgy vette észre, hogy ha ő sokat beszél, akkor a melle fáj, és így elhatározta, hogy semmiféle hangot nem fog többet kiadni, hogy a mellét kímélje. Téveseszmék jelenléte nála nem mutathatók ki, vonatkoztatásai nincsenek, nem hallucinál, hangulata nyugodt, derűs, remisszióban van. A kertben dolgozik kint, munkáját szívesen végzi.” Dr Meduna sk.			
	Augusztus 14.	„Főorvosi kihallgatás: Viselkedése ismét manírozottabb, időnkint ok nélkül elmosolyodik, magában nevetgél, majd megfelelő kérdésre elmondja, hogy újból legkülönbözőbb hangokat hallja, ezek a hangok rendszerint arról szólnak, amit ő éppen cselekedett, legtöbbször barátságosak. A hangok vagy valahol a fejében keletkeznek, vagy pedig valahonnan hátulról a feje mögül jönnek. Th: cardiazol (dr Meduna)			
31.	Augusztus 16. 10 ó	50 ctg cardiazol	45 mp-es+ 15 perces ködös állapot (nagyon nyugtalan, dobálja magát)	XXII.	„Nyugodt, csendes, jól érzi magát, étkezett, éjjel aludt.”
32.	Augusztus 20. 10 ó	50 ctg cardiazol	48 mp-es	XXIII.	Jól érzi magát, étkezett
33.	Augusztus 23. 9 ³⁰	50 ctg cardiazol	50 mp-es	XXIV.	Változatlan
	Augusztus 24.	„Sokkal nyíltabb, közvetlenebb, kevésbé kötött, hanghallásos hallucinációi már halkabbak, időnkint villanyozási érzései vannak a testében. Th: folytatás” (dr Meduna)			
34.	Augusztus 27. 10 ó	50 ctg cardiazol	54 mp-es	XXV.	Jól érzi magát
35.	Augusztus 30.	50 ctg cardiazol	49 mp-es	XXVI.	Változatlan („nyugodt, jól érzi magát)
36.	Szeptemb er 27. 12. ¹⁵	50 ctg cardiazol	-	-	„Nyugodt, kérdésekre nem felel, csak mosolyog.”

	Október 1.	„Főorvosi kihallgatás: Kis fokban kötött, hanghallásos hallucinációkról panaszkodik, mindenfélét, amit lát, azt szokta hallani is. Időnkint gúnyolódó hangokat is hall. Th: folytatás”
	November 23.	„Nyugodt, keveset dolgozik, szabadjárást engedélyezünk.”
	1936	A dekurzusa szerint hol nyugodt, hol haragos, hol keveset, hol nem dolgozik, társaival nem beszél, vissza-visszatérően fülszengéses hanghallásokat panaszol. Börgombáját kezelik. Testsúlya 64 kg.
	1937	
37.	Január 13-22.	Gyógyszerbevételt, injectiot elutasítja, verekszik.
38.	Január 23.	200 cm ³ hydrocarbonat inj-t kap.
39.	Január 26.	15 ctg cardiazol kap, mely rohamot nem provokál
	Január 30.	20 ctg cardiazol , roham nem jelentkezik
		30 ctg cardiazol + 45 mp-es GTKR
		Az év további részében az előző évhez hasonló beírások, leginkább nem dolgozik, nem beszél, de nyugodtan fekszik, csendes, étkezik, éjjel alszik.

L. Zoltán betegségének lefolyása 1938-tól haláláig

L. Zoltán 1938-ban és 1939-ben sem kommunikált. Időnként zavarttá vált, egyáltalán nem érdeklődött a környezete iránt, nem dolgozott, de étkezett és éjjel aludt. 1940. október 22-e és november 15-e között 15 alkalommal részesült insulin kezelésben. Öt alkalommal jelentkezett kóma, 3 alkalommal pedig epilepsziás roham bármifajta hatás nélkül. (5. táblázat)

5. táblázat

L. Zoltán inzulin kóma kezelése 1940. október 22-től november 15-ig.

Az első oszlopban a kezelések sorszáma, a másodikban pontos dátuma látható. A harmadik oszlop a beadott inzulin mennyiségét mutatja. A negyedik és ötödik oszlop az esetleges kómát és epilepsziás rohamot, illetve ezek felfüggesztésének módját tartalmazza. A hatodik oszlop az aktuális státuszt rögzíti.

Keze lés sorsz áma	Dátum	Injekció	Kóma	Görcsroham	Status
1.	1940. október 22.	40 E inzulin	–	–	“Környezetétől félre vonul, társaival nem beszél, magában álldogál, nem érdeklí semí, nem dolgozik.”
2.	Október 24.	80 E inzulin	– “Izzadás lépett fel.”	–	változatlan
3.	Október 28.	120 E inzulin	– Izzadás	–	változatlan
4.	Október 29.	160 E insulin	+ Iv. 10 ccm cukorral és 1 amp. Tonogénnel mérsékelve, majd orron át cukoroldat és tej	–	változatlan
5.	Október 30.	40 E inzulin	– Kevés izzadás	–	változatlan

6.	Október 31.	100 E inzulin	- Izzadás	-	változatlan
7.	November 2.	160 E inzulin	+ p.os cukoroldattal oldva	-	változatlan
8.	November 4.	40 E inzulin	+ "nasalisan cukoroldattal oldva"	-	változatlan
9.	November 5.	80 E inzulin	- Izzadás	-	változatlan
10.	November 6.	80 E inzulin	-	+	változatlan
11.	November 7.	80 E inzulin	+ "Orron át cukoroldatot kapott."	-	változatlan
12.	November 12.	80 E inzulin	-	+ "Azonnal cukoroldatot kapott."	"Psychesen változatlan."
13.	November 13.	40 E inzulin	+ "cukoroldatot kapott"	-	változatlan
14.	November 14.	80 E inzulin	-	+ Cukorlat iv, 1 amp. Atropine	változatlan
15.	November 15.	80 E inzulin	- Izzadás	-	"Psyches változás nem jelentkezett."

1941-ben „modoros és félszeg, de nyugodt és csendes. Hangulata változó, időnként napokon keresztül lehangolt, tétlenül ödöng a folyosón, nem válaszol, csak mosolyog, máskor közlékenyebb, nevetgél...Időnként szervézési hallucinációi hatására különféle panaszokkal áll elő...”. 1942-ben „Időnként mogorva, téveseszméit hangoztatja, de többnyire betegtársaival jól megfér, nyugodt, csendes, zárkózott, semmi nem érdekli [...] Időnként nyugtalan, ingerlékeny, indulatos [...] de zömmel félrevonul, hallucinál, munkára nem fogható. Gyógyszerelésre nem szorul.” 1943-44-ben egyre gyakrabban olvasható dokumentációjában, hogy „kötekedik betegtársaival, összeférhetetlen...tisztátalan...külséjét elhanyagolja, a neki hozott lábbeliket... és ruházatát eltépi és csak úgy viseli, ruháját elpiszkolja, mindenbe belefekszik, padlóra fekszik.” Illetve rendszeressé váltak verekedései betegtársaival. Folyamatosan fennálltak hallucinációi paranoid téveseszméi. Időnként kifejezetten ellenséges volt, egy ízben ablakot is tört. Az 1945-ös év elejétől kezdve „gyenge, testileg hanyatlik, fekszik, sápadt, de láztalan, zavart, környezet nem érdekli, de étkezik, éjjel alszik.” 1945. február 23-án fekszik, csendes, zavart, nem reggelizett” majd 12.45-kor „serdüléssel elmezavar következtében exitál.” (Baran és mtsai 2008. közlésre elfogadva)

5. Megbeszélés

5.1. A görcskezelés elméleti háttérének értékelése

Az 1920-30-as években nemzetközi elismertséget kivívó Schaffer-iskola nyújtotta Meduna felfedezésének tudományos-szellemi háttérét. Ebben a kutatóműhelyben vált a tudományos kíváncsisággal és fantáziával már kezdettől is rendelkező ifjú orvosból kiváló neurohisztopatológus kutató. Kivételes személyiségének köszönhetően neki azonban még ahhoz is volt bátorsága, hogy a görcskezelés elméleti megalapozását követően „megtegye azt a logikus, de félelmetes lépést”, hogy betegeknek beadja a kámfort és rohamot provokáljon (Varga 1965).

A XX. század első harmadában a pszichiátriában megjelenő biológiai gyógymódok zöme véletlen megfigyelésen alapult és tapasztalati úton jött létre. Julius Wagner von Jauregg a paralízis progresszíva maláriakezeléséhez azon klinikai megfigyelés alapján jutott el, hogy a váratlanul fellépő lázas állapotok egyidejűleg az alapbetegség javulását is eredményezik. Sakel szintén „véletlenül” ismerte fel az inzulin kóma kezelés hatékonyságát szkizofréniában: az addig drogmegvonásban használt módszer hatására egy drogfüggő szkizofrén betege szkizofréniája is meggyógyult (Sakel 1933, Shorter és Healy 2007). Angyal véleménye szerint Meduna László a szkizofrénia görcskezeléssel történő gyógyításának ötletéhez ugyancsak véletlenül: gliakutatásának és epilepszia kutatásának szövettani eredményei alapján jutott el (Angyal 1938). A gyakorlati megvalósítást Medunánál azonban hosszas és alapos elméleti kutatómunka alapján kidolgozott hipotézis és állatkísérletek előzték meg. Az epilepszia és a szkizofrénia biológiai antagonizmusát a kutatók évtizedeken át erősítették és cáfolták. Mára már igazolódott az elmélet valótlansága, de ennek ellenére az szerencsés munkahipotézisnek bizonyult Meduna számára.

Mindez nem kisebbíti Meduna érdemét, hiszen egy olyan új pszichiátriai kezelési módszert vezetett be, amely korában tudományosan megalapozottnak volt mondható, vagyis korábbi tudományos kutatómunkájának egyenes következményeként jött létre (Fink 2004).

5.2. Az első kémiai görcskezelvek hatékonysága/biztonságossága

5.2.1. Az első kezelések gyakorlata (gyakorosság, indikáció, dózis, eredményesség)

A kigyújtott eredeti kórrajzok tanúsága szerint Meduna az első napon 6 beteg kezelését kezdte meg egyszerre, majd a hónap végéig további beteget vont be terápiás vizsgálatába. Az első 11 beteg mindegyike kámfort kapott görcskeltő szerként intramuszkulárisan. Meduna a kezeléseket heti 2-3 alkalommal, a reggeli órákban végezte, a Lipót VIII-as osztályán. A pácienseket egységes kritériumok szerint (testhőmérséklet, pulzus- és légzésszám, vérnyomás, általános és pszichés állapot) obszerválták és a dekurusban részletesen dokumentálták (2. ábra). Az egy betegnél alkalmazott összesített kezelésszám 9-32 között mozgott.

5.2.1.1. Az első kezelések indikációi

A kezelésbe beválasztott betegek közül 9-nek szkizofrénia, egynek idiotizmus diagnózis szerepelt a kórrajzában, egy betegnek pedig – talán éppen a kezelés eredménytelenségének hatására módosították szkizofréniaól oligofréniaóra a diagnózist.

A 11 beteg közül nyolcnak két évnél régebben kezdődött a betegsége, mindössze három esetben volt egy évnél rövidebb a kórtörténet: a két teljes remisszióba került (hosszútávon javult) beteg (H. Gyula, W. József), és az egyik nem javult beteg (H. József) esetében.

Az első kezelések indikálásánál feltehetően a legsúlyosabb állapotban lévő pácienseket részesítette előnyben. Az elsőként kezelésben részesített 11 beteg közül 9-nél volt megfigyelhető táplálkozási negativizmus, 6 beteg mesterséges táplálásra szorult a kezelést megelőzően (ezek közé tartozott a három javult beteg is). Ezek alapján nagy valószínűséggel kijelenthető, hogy a kiválasztott esetekben a vezető tünet a katatonia volt.

5.2.1.2. A görcskeltő szer dózisának meghatározása az első kezeléseknél

A január 2-án induló kezeléseek – egy kivétellel (F. Nándor), aki 4 gr-ot kapott - 2 gr kámforral indultak, görcsroham egyik betegnél sem alakult ki. A következő injekció dózisa már mindegyikükénél 4 gr volt. Egy páciens (F. Nándor)

idiotizmus dg-sal ez alkalommal 8 gr kámfort kapott. Meduna itt feltehetően a görcskeltéshez szükséges dózist próbálta titrálni (8 gr-nál két görcsroham jelentkezett, röviddel egymás után). Ezután 5 gr-nál több kámfort ennek az első 11 betegnek kezelésük során nem adott.

5.2.1.3. Az első kezelések eredményessége

A kámfor olajos oldatának intramuszkuláris alkalmazása következtében a görcsroham sok esetben az injekció beadása után csak több mint egy órával jelentkezett. Meduna a kórrajzokban szereplő dekurzusok és saját piros ceruzás jelölései szerint csak a generalizált tónusos-klónusos rohamokat (GTKR) számolta görcsrohamként. Az első 11 beteg kezelése során beadott 155 kámfor injekciót mindössze 28 esetben követte generalizált görcsroham. A kámfor injekció/görcsroham arány a 11 betegnél az alábbiak szerint alakult: 2/1+1, 13/1, 20/4, 32/2+1, 23/3, 23/4, 19/1, 25/3, 2/0, 9/6, 10/1. A betegenként egy kezeléssorozatban kiváltott rohamok száma 1-6 között változott. A kórrajzokban szereplő adatok alapján 4-5 gr kámfor dózisonál a görcskeltő anyag mennyisége és az általa provokált GTKR között tehát nem volt kimutatható összefüggés. Vagyis teljesen kiszámíthatatlan volt, hogy jelentkezik-e roham, vagy nem. Meduna is ezt jelölte meg annak okaként, amiért más görcskeltő szer használatára tért át a későbbiekben. (8 gr-nál viszont halmozott rohamot észlelt, de volt egy olyan páciens is - P. István - akinél 4,5 gr kámfor beadását követően jelentkezett egymás után két görcsroham). A későbbi kezeléseken folyamán 40-50 gr kámfor beadásával is próbálkozott a görcsroham kiváltása érdekében, előfordult azonban, hogy még ez a mennyiség sem provokált görcsrohamot (Meduna 1936).

Meduna W. József kórrajzában 22 kezelést követően összesítette az összesített kámfor dózist (106,25 gr) és a rohamot eredményező dózisokat (első roham 4 gr-nál, második roham 4,5 gr-nál a harmadik roham 5,0 gr-nál jelentkezett).

A három javult eset közül az egyiknél 13 kámfor injekció mindössze 1 görcsrohamot váltott ki, a másikonál 23 injekció beadását 5 görcsroham kísérte, és a harmadik esetben 9 injekció/7 görcsroham volt az arány. (A nem javult esetek is hasonlóan szóró arányokat mutattak.) Meduna az első 26 kezeléstről szóló beszámolójában a gyógyulási hajlamot a beteg görcskészségével hozta összefüggésbe: az első 10 gyógyult férfi betegnek átlagosan 70 gr kámfort adott

be összesen, mely átlagban 6 görcsrohamot eredményezett. Az első 10 nem gyógyult páciens esetében ez az arány 129 gr/2 görcsroham volt (Meduna 1935).

Meduna első publikációiban úgy összegezte ezen megfigyeléseit, hogy a rohamok száma és a javulás között összefüggés: nem mutatható ki. Azonban 110 kezelt esetét összegezve rámutatott, hogy a remisszióba kerültek csoportjának beadott össz görcskeltő szer mennyiség és az általa provokált görcsrohamszám aránya kedvezőbb, mint a remisszióba nem kerültek csoportjánál. Ebből azt a következtetést vonta le, hogy a kezelésre való reagálás a görcskeltő szerre mutakozó egyéni szenzitivitás függvénye. Vagyis aki már kisebb mennyiségű görcskeltő szerre is rohammal reagál, annak nagyobb az esélye a javulásra.

Miért nem sikerülhetett Medunának az első kezelt esetek alapján a javulás és a görcsrohamok száma között egyértelmű összefüggést kimutatnia? Ez részben azzal is magyarázható lehet, hogy Meduna (aki kiváló kutató volt, de sosem vált igazán klinikussá) kizárólag a típusos GTKR-t vette figyelembe epilepsziás rohamként. A később Angyal által is megfigyelt és elkülönített ún. „pszichés” és „abortív motoros rohamok”-kal (vagyis a szimplex és komplex parciális rohamokkal) nem számolt. Az átvizsgált kórrajzok dekurzusaiban viszont erre gyanús tünetek is szerepelnek.

5.2.2. Az első görcskezelvek hatékonyságának újraértékelése

Különösen érdekes számunkra, hogy ezek az első kezelések valójában milyen eredményre vezettek, hiszen ennek aztán döntő jelentősége lehetett az új eljárás további sorsára: fennmaradására, vagy elvetésére.

A kórrajzokban szereplő dekurzusok alapján – az első 11 beteg közül - mindössze három állapota javult lényegesen. Két beteg hamarosan hazabocsáthatóvá vált (egyikük a kezelése megkezdését követően 3, másikuk 8 hónap múlva), és folytatta munkáját. 1945 végéig nem volt fellelhető ismételt kezelésükre utaló dokumentáció. Az ő kórtörténetük rövidebb volt 1 évnél a kezelés megkezdéséig. Meduna további tapasztalatai alapján „process-schizophreniában” – vagyis a „schizophreniás folyamat lobogásának” időszakában - javasolta a kezelést, ahol 82%-os remissziós arányt talált. Adatai szerint a lobogó szakot követően, amikor a betegség már kialszik – az „ún. defect-schizophrenia időszakában” – a kezelés már hatástalanná válik. Nem határozta meg azonban az általa process-schizophreniának nevezett időtartamot: „Hogy a

betegségnek ez a szaka mennyi idő alatt zajlik le, arra általános szabályt adni nem lehet.” (Meduna 1936)

A harmadik (átmenetileg) javult beteg – a 11 között - az egyetlen „krónikus” eset volt: L. Zoltán. (Baran és mtsai 2008). L. Zoltán görcskezeltése három-négy éve fennálló - negativizmussal, befolyásolhatatlan téveszmékkel és akusztikus hallucinációkkal jellemezhető – súlyos kataton stupor állapotában indult. Érthető tehát, hogy ilyen előzmény után a legkisebb javulás is drámaian hatott, azonban - az eredeti dokumentumok tanúsága szerint – Meduna túlértékelt L. Zoltán görcskezeltésének hatékonyságát. Az első görcskezeltés-sorozatban L. Zoltán kilenc alkalommal kapott kámfor injekciót. Ezt néhány hónapos szünet követte, melynek első két hónapjában valóban aktív volt, rendszeresen kijárt a városba, az intézet villanyszerelő műhelyében dolgozott. Az első kezeléssorozatot követő harmadik hónapban azonban már egyre gyakrabban jelentkeztek szomatikus panaszai. Aktivitása, szociális magatartása romlott, majd ismét visszaesett (nem kelt fel, környezetével nem kommunikált). Így 1934. júliusától újabb 10 ülésben részesült – előbb kámfor, majd (augusztus 10-étől) cardiazol indukálta - görcskezeltésben, melynek során hét alkalommal sikerült görcsrohamot kiváltani. Ezt a kezeléssorozatot újabb négy hónapos szünet követte. A stuporos állapot és a táplálkozási negativizmus megszűntén kívül pszichés statusában más tartós javulás nem mutatkozott.

Az 1935-ös év elején Meduna visszatér a kámforhoz (valószínűleg azért, mert megfigyelése szerint a “legszebb remissziókat” kámforral tudta elérni (Meduna 1954): LZ ismét 10 kámfor injekciót kapott, mely 4-5 hónapos részleges remissziót eredményezett: a kertben dolgozgatott, környezetével kommunikált. Ezután ismét megjelentek – viselkedését befolyásoló – hallucinációi, így újabb 6 alkalomból álló görcskezeltés (cardiazollal) következett, melyet követően tulajdonképpen haláláig nem vált már tünetmentessé. 1935. október 1-én a főorvosi kihallgatás cardiazol kezelésének folytatását javasolta, erre azonban nem került sor. Valószínűleg erre az időszakra esett Meduna Angyalföldre távozása az intézetből. Vagyis 1934-35-ben összesen 36 alkalommal (négy különálló sorozatban) került sor görcskezeltésre. 1937. januárjában további három alkalommal kapott alacsony dózisu cardiazolt - már Medunának Nyíróvel Angyalföldre történt távozását követően - így csupán egy eredményezett effektus nélküli görcsrohamot. 1940-ben 15 alkalomból álló inzulin kóma kezelés -

melynek során öt ízben alakult ki kóma és háromszor jelentkezett epilepsziás roham - sem javított állapotán. 1940-45-ig fokozatos hanyatlás jellemezte pszichés és fizikai állapotát is, de mesterséges táplálásra többé nem volt szükség, súlyos stupor sem alakult ki. L. Zoltán tehát – 1-2 hetes szabadságokat leszámítva – 1930-as felvételétől nem vált végleg elbocsáthatóvá az intézetből (Baran és mtsai 2007).

Halálának oka tisztázatlan, boncolási adatok nem állnak rendelkezésre. Nagy valószínűséggel az ostrom alatti közismert éhezéssel és a rossz higiénés körülményekkel magyarázhatjuk halálát (Baran és Gazdag 2006-7), bár fertőzésre utaló tünet a dekurzusban nem szerepelt, testsúlya viszont 1945. január 1-én mindössze 43 kg volt.

5.2.2.1.L. Zoltán esetének tanulságai

LZ teljes kórtörténetének ismeretében Meduna ugyan kissé elhamarkodott optimizmussal ítélte meg görcskezelésének hosszú távú hatékonyságát. Egy szempontból azonban utólag is jogosnak tarthatjuk elégedettségét: görcskezelését követően LZ többé már nem szorult mesterséges táplálásra. Vagyis stupora a több évig fennálló, kezdeti súlyosságát már nem érte el. Ma is a görcskezelést (ECT) tartjuk a különféle eredetű kataton és stuporos állapotok egyik leghatékonyabb kezelési módjának (Fink 2001).

L. Zoltán betegsége során tartós remissziók nem jelentkeztek (1934-ben összesen 4 hónap, illetve 1935-ben 3-4 hónapos részleges remissziók mutathatók ki). Ennek részben az is lehetett az oka, hogy Meduna egy kezeléssorozaton belül relatíve alacsony ülésszámot alkalmazott (az első sorozatban 10-et, a másodikban ismét 10-et, majd a harmadikban mindössze 6-ot). Napjaink szakirodalma szerint a szkizofrénia ECT kezelésénél 12-20 közötti ülésszámot követően várható tartós remisszió (Chanpattana és Andrade 2006, Tharyan 2002). Másrészt pedig az, amit maga Meduna is megfogalmazott: „...négy évnél öregebb megbetegedésnél már remissziót elérnem egyáltalán nem sikerült.” (Meduna 1936)

5.2.2.2.. A remissziós ráta meghatározása

Mi lehetett az oka, a görcskezelést kezdetben ért legfőbb kritikának: hogy a Meduna által végzett kezelések remissziós arányát egyetlen utánvizsgálat sem érte el? (Meduna a 1/2 évesnél frissebb esetekben 90%-os, az 1 évesnél régebbi

folyamatoknál már csak 22,4%-os remissziós arányt talált, és az 5 évnél régebbi betegségénél javulást már nem tudott kimutatni (Meduna 1936.)

Ezzel szemben Angyal utánvizsgálatában pl. Otto Martiensenre hivatkozott, aki saját kezeléseiben 33,7 %-os, a Heidelbergi klinika pedig szintén mindössze 35%-os remissziós arányt talált (Angyal és Gyárfás 1937). Angyalék pedig a klinikai 1 évesnél nem régebbi eseteknél 44,4%-os remissziós rátát mutattak ki (Angyal és Gyárfás 1937).

Nehéz az összehasonlítás, mivel a statisztikai csoportok meghatározásánál nem azonos fogalmakat használtak és nem azonos csoportokat alkottak az egyes szerzők. Legtöbben az összes kezelt betegből gyógyulók arányát adták meg, ez pedig döntően az összbetegszámban előforduló krónikus esetek számától függött.

Meduna az általa használt remisszió fogalmát sem határozta meg pontosan. Közleményeiben a kezelés eredményességét illetően két betegcsoportot alkotott: a remisszióba kerültekét és a remissziót el nem érőket. A későbbi közlemények (Angyal és Gyárfás 1937, Buchmüller 1937, Gaál 1938) a kezelés eredményességét árnyaltabban határozták meg beillesztve a teljes remisszió mellé a szociális remisszió és a tüneti javulás fogalmát is.

A fellelt dokumentumok alapján Meduna ezen kívül a közölt eseteket kissé megválogathatta. Az első 11 beteg közül például 4 nem szerepel Meduna 1935-ben megjelent, a kezelésről szóló első beszámolójában: F. Nándor, aki idiotizmus dg-sal két ízben kapott kámfor injekciót. H. József kezelése gluteális tályog kialakulása miatt a 18. injectiót követően félbeszakadt. J. Jánost az első két injekciót követően (melyet epilepsziás roham nem követett) anyja hazavitte. Ez a beteg 1935-ben újra felvételre került, akkor cardiazollal végeztek nála görcskezélést (18 kezelés / 14 GTKR), melynek hatására állapota érdemben nem változott. D. József pedig - akinél a 10. (és egyben utolsó) kezelés alkalmával jelentkezett az első GTKR - a kezelés során leesett az ágyról és szemöldöktájon homloka felrepedt. Nála oligophrenia dg-ra hivatkozva szakították meg az effektus nélküli kezelést, noha diagnózisa a tüneteinek alapján minden bizonnyal oligophrenia+ schizophrenia volt. Vagyis két szövődményes, illetve 1 terápiarezisztens esetét, és az oligofréniában történt minden bizonnyal dózistitrálását nem említette meg.

A görcskezelésben részesített első 11 beteg alapján jóindulattal (LZ esetét is beleszámítva) számítható remissziós ráta mindenesetre még a legszigorúbb utánvizsgálók eredményeit is alulmúlja a maga 27,3 %-ával.

5.2.2.3. Az első kezelések biztonságossága

Meduna első 11 betege közül négyenél kényszerült a kezelés megszakítására. Két esetben a fentieknek megfelelően a kezeléssel kapcsolatos szövődmény miatt, egy esetben az oligophrenia diagnózisára hivatkozva, majd egy negyedik beteget anyja „térítvény” ellenében (otthoni mesterséges táplálásának megszervezését is vállalva) hazavitte. Meduna az első 11 betegnek összesen 178 kámfor injekciót adott be, ennek 1 esetben lett gluteális tályog a szövődménye (0,56%). Ezzel a 178 kámfor injekcióval összesen 28 epilepsziás rohamot provokált, melyek közül 1 járt szövődménnyel (3,57%). A két, kezeléssel kapcsolatos szövődmény ugyan nem tűnik soknak, ha az összes beadott injekciók, illetve az általuk provokált görcsrohamok számát tekintjük. Azonban ha a kezelésben részesítettek szemszögéből nézzük: 11 betegből 2-nél (18,2 %) lépett fel a kezeléssel kapcsolatos valamilyen szövődmény. Ez pedig mai szemmel már nem tekinthető elhanyagolhatónak. Meduna sem lehetett vele teljesen elégedett. Hiszen az átvizsgált kórrajzokból kitűnik, hogy már 1934. augusztus 10-én cardiazolosra cserélte a kámforos görcskeltést. Későbbi munkáiban ennek egyik okaként a gluteális adagolásból származó problémákat (bizonytalan látencia a görcs megjelenéséig, szövődmény) jelölte meg.

5.3. Meduna felfedezésének hatása a szkizofrénia orvosi megközelítésére

Annak ellenére, hogy Meduna nem találta meg a szkizofrénia végleges gyógymódját - mint kezdetben hitte - a pszichiátriában használatos biológiai kezelések terén betöltött úttörő szerepe több szempontból is elvitathatatlan: egyfelől a korábban gyógyíthatatlannak hitt szkizofréniaával kapcsolatos terápiás nihilizmust áttörve utat nyitott a további pszichiátriai kutatásoknak is. Az ekkortól “felnövekvő pszichiáter nemzedékek már úgy tanulták, hogy a szkizofrénia nem gyógyíthatatlan betegség; akik számára a pszichiátriában is magától értetődő a terápiás aktivitás.” (Varga 1965) Másfelől az ő felismerése alapján dolgozta ki 1938-ban, Rómában Cerletti és Bini a görcskeltés elektromos árammal történő

(elektrokonvulzív kezelés) módszerét (Passione 2004), amely az egyre újabb generációs pszichofarmakonok között is – ugyan egy jól körülhatárolt, lényegesen szűkebb indikációs körben, de - mind a mai napig megőrizte létjogosultságát a szkizofrénia kezelésében (APA 2001, RCP 2005).

Meduna első kezeléseivel kapcsolatos túlzott optimizmusa azt a felfokozott, várakozással teli lelkesedést példázza, mely mindenkor óhatatlanul együtt jár egy új terápiás eljárás bevezetésével. Ez a kezdeti, roppant lelkesedés azonban hamarosan lecsillapodik és az első kudarcokat, szövődményeket követően higgadtabb, kritikusabb szemléletmód veszi kezdetét és az új gyógymód – most már korlátaival együtt - elfoglalja az őt megillető helyet a terápiás palettán.

Medunát nem tántorították el a kezdeti sikertelenségek sem, annyira meg volt győződve elmélete helyénvalóságában. Kitartó hite és lelkes ragaszkodása, nagyban hozzájárult ahhoz, hogy a görcskezelés nem jutott kora többi új gyógymódjának sorsára és nem merült el a pszichiátriátörténet süllyesztőjében. Meduna nagyvonalú kutatói személyisége adott módot arra is, hogy meglássa ötletének továbbfejlesztett változatában (az ECT-ben) a jövő nagy lehetőségét, és képes legyen az általa felfedezett eljáráshoz való merev ragaszkodás helyett (melyre szintén ismerünk példákat a pszichiátria történetében) a még ígéretesebb gyógymód hívévé válni. Meduna saját felfedezésével kapcsolatos higgadt álláspontját tükrözik 1937-ben megfogalmazott gondolatai: „...várom a jövőben azt, hogy a schizophreniát okozó folyamatokat ne durva kézzel legyünk kénytelenek kettészakítani, hanem, hogy úgy az insulin-kezelésből el tudjuk hagyni a shockot és a comát, mint a cardiazol-kezelésből az epilepsziás rohamot és mind a két kezelés helyett csak azokat a lassú chemiai folyamatokat fogjuk előidézni, amely folyamatokat jelenleg a két kezelési mód robbanásszerű hatása indítja meg.” (Meduna 1937)

Egy új kezelési módszer széleskörű elismertsége azonban végső soron mindig az adott kor szocio-kulturális és etikai miliójétől – a “társadalmi és etikai elvárásoktól” (Kalinowsky 1980) - függ, amelyek elősegíthetik, vagy gátolhatják az új eljárás elfogadását és elterjedését.

Meduna módszerének gyors nemzetközi elterjedése és továbbfejlesztése alapján elmondhatjuk, hogy a felfedezés a legkedvezőbb pillanatban történt: a szkizofrénia “gyógymódjának” megjelenése (és talán az elmebetegségek gyógyíthatatlanságába vetett hit megingása) egybeesett az adott kor társadalmi és

etikai elvárásával és az agykutatás pillanatnyi állásával. Vagyis éppen annyi újat és akkor hozott, amennyit az adott pillanatban a tudományos világ és a társadalom is várt és befogadni volt képes. Bizonyos fokig hasonló folyamat zajlott le az első antiepileptikum a bróm bevezetésekor: a „csoda” láttán még a szakemberek sem bánták, hogy évekkel később az összes beteg súlyos brómfüggő lett. Meduna később is emlegette a patológus Baló professzornak a görcskezeléssel kapcsolatos véleményét, aki azzal nyugtatta, mikor új módszerének publikálását latolgatta, hogy a világon egyidőben zajló intellektuális tevékenységek hatást gyakorolnak egymásra. Tehát nem csoda, hogy a 30-as évek közepén a társadalomban ható veszélyes, erőszakos tendenciákkal párhuzamosan az orvoslás terén is agresszívebbnek tűnő terápiás eljárások bukkannak fel: szinte arra készítetve bennünket, hogy magával a Sátánnal űzzük ki betegeinkből az ördögöt (Shorter és Healy 2007).

Az elmúlt 20-30 évben a társadalom részéről fokozott figyelem irányul a pszichiátria felé és maga a szakma is lényegesen szigorúbb önszabályozással rendelkezik. Ennek köszönhetően az új kezelési módszerek indikációjának, hatékonyságának és kockázat-haszon arányának meghatározása, illetve ezek objektív mérhetőségének kidolgozása sokkal gyorsabban megvalósul, mint Meduna idejében. Ezt példázza a második generációs antipszichotikumok bevezetését követően a - velük kapcsolatos - metabolikus szindróma gyors felismerése.

5.4. A görcskezelés bevezetésének hatása a biológiai pszichiátria fejlődésére

Hogyan értékelhetjük tehát a görcskezelés szerepét a biológiai pszichiátria fejlődésében jelenlegi ismereteink tükrében?

A görcskezelés később nem mutatkozott olyan hatékonynak, ahogy azt Meduna 1934-ben látta, és ahogyan visszaemlékezéseiben emlegette. Meduna úttörő szerepe - a biológiai pszichiátria történetében – azonban ennek ellenére is elvitathatatlan. Gyakorlati szempontból – korlátozott hatékonysága ellenére - a görcskezelés áttörést jelentett a pszichiátriában, hiszen lényegesen hatékonyabb volt minden addig ismert kezelési módszernél. A görcskezelés tehát hamar elterjedt Európában és Amerikában egyaránt. 1938-ra Anglia és Wales 92

pszichiátriai intézményében vezették be az új terápiás eljárást, és összesen 3531 beteg részesült görcskezelésben (Board of Control for England & Wales 1939).

A görcskezelés bevezetése ösztönözte a biológiai kutatások fellendülését a pszichiátria területén is, valamint hozzájárult a pszichiátria presztizsének és a pszichiáterek erkölcsi és szakmai önértékelésének megszilárdulásához (Shorter és Healy 2007).

5.5. A görcskezelés múltja és jelene

A gyakorló klinikus számára elgondolkodtató, hogy ez a megfelelő indikációban még ma is látványos hatást eredményező eljárás megszületésétől kezdve milyen szélsőséges véleményre készítette és készíti ma is a szakmát és a társadalmat egyaránt. Kezdetből voltak lelkes hívei és alkalmazói, és voltak akik minden tekintélyüket latba vetve próbálták elgáncsolni. Számos kutató próbálta hatékonyságát/veszélytelenségét igazolni és legalább ennyien próbálták ugyanazt cáfolni. Teóriák születtek hatásmechanizmusára vonatkozóan, mely kérdés biztonsággal ma sem eldöntött. Azután hatékonyságának további fokozása érdekében számos túlhajtott változatát is évtizedekig alkalmazták (kombinált módszerek, intenzív/regresszív technikák) (Gazdag és mtsai 2007.a). Talán ez is hozzájárulhatott a későbbi korokban megmutatkozó negatív szépirodalmi és filmművészeti ábrázolásához. A kezeléssel kapcsolatos valós ismeretek hiánya, és az újabb generációknak átadott negatív attitűd együttesen eredményezheti az alkalmazásában megmutatkozó hazai és nemzetközi ellentmondásosságot.

6. Következtetések

A dolgozat új eredményei a kérdésfelvetés mentén az alábbi öt pontban foglalhatók össze:

- Az 1930-as években az agykutatás nemzetközi élvonalában számon tartott Schaffer-iskola inspiráló tudományos-szellemi háttere és Meduna kivételes kutatói személyisége (kreatív kutatói fantáziája a gyakorlati megvalósításhoz kellő bátorsággal és nagyvonalúsággal ötvözve) együttesen vezethettek a maga korában tudományosan megalapozott kámforos görcskezelés felfedezéséhez.

- Az első kámforos görcskezeltések gyakorlata:
Meduna a kezelésetek elöire megtervezett „protokoll” (meghatározott gyakoriság, időpont, obszervációs kritériumok, kititrált dózis stb.) szerint végezte. Az első napon 6 (az első hónapban összesen 11) beteg kezelésetek kezdte meg. Tehát nem egy véletlenszerüen, szerencsésen kiválasztott, látványos javulást mutató betegnek köszönhető módszerének sikerre vitele. (Történeti távlatból eltörpül annak a jelentösége, hogy melyik is volt az első beteg. Meduna 20 évvel a kezelésetek követöen, nem lévén az eredeti dokumentumok birtokában minden bizonnal a leglátványosabb esetre emlékezett vissza és maga sem tulajdonított neki túlzott jelentöséget.) Az eredeti dokumentumok tanúsága szerint Meduna elkötelezettje volt módszerének. Az első 11 betegnél mutatkozó alacsony hatékonysági ráta ellenére töretlen hittel folytatta a kezelésetek és számolt be végül 110 beteg kezelésetéről.
- Az első görcskezeltésekből levont, máig érvényes megállapításai:
A görcskezeltés stuporban és katatoniában, valamint rövid kórtörténet esetén a leghatékonyabb. Összefüggés mutatható ki a görcskészség és a javulási esély között. Vagyis a javulás nem a görcskeltő szer hatásából, hanem a görcsrohamok lezajlásából adódik.
Elhamarkodott optimizmussal ítélte meg az első görcskezeltések **hatékonyságát**, azonban abban az időben egyetlen más módszer sem kínálta a súlyos szkizofrén betegek akárcsak hónapokra történő tünetmentesítésének lehetőségét. A hatás, ahol jelentkezett, ott drámai volt, de csak tüneti és átmeneti. Ennek értelmezését pedig éppen szövettanilag is megalapozott munkahipotézise (az epilepszia és a szkizofrénia mint egymás antagonista betegségei) akadályozhatta. Az **indikáció** tekintetében azt ugyan nem ismerte fel, hogy a kezeltés inkább tüneti jellegű, vagyis nem annyira az alapbetegségtől, hanem a felszínen észlelhető konkrét, esetleg veszélyeztető tünetegyüttestől függ a hatékonyság. Megtalálta azonban az első számú javallatot: a stuport. A stupor szempontjából pedig a katatonia az egyik legmagasabb kockázatu betegség. Az ECT-t ma is a különféle etiológiájú kataton és stuporos állapotok egyik leghatékonyabb kezelési módjának tartjuk.
- **Biztonságosság** szempontjából (a szövödmények csekély száma alapján) a kámfor indukálta görcskezeltés megállta volna ugyan helyét kora biológiai kezelési repertoárjában, hiszen az akkor használatos biológiai kezelésmódok gyenge effektivitásuk mellett éppen súlyos szövödményeik miatt merültek hamar

feledésbe: Klaesi „Dauerschlaf” kezelése a gyakori pneumoniás szövődmény, Sakel inzulin kóma kezelése pedig a visszatérő hypoglikémás állapot jelentette életveszély miatt. A kámforos görcsindukciót azonban maga Meduna vetette el alig fél év elmúltával, és váltotta fel a sokkal megbízhatóbb cardiazollal. Majd 1938-ban Cerletti és Bini kidolgozta az elektromos árammal történő görcskeltés módszerét, mely mind megbízhatóság, mind biztonságosság szempontjából felülmúlta a Meduna kémiai módszereit.

- Meduna *felfedezésének legnagyobb jelentősége* azonban nem is maga az új kezelés eljárás volt, hanem annak hatása a szkizofrénia orvosi szemléletére, illetve a pszichiátriai kórképek biológiai megközelítésére. Módszerét ugyan hamar túllépte a szakma, de csak részleteiben, hiszen a görcskezelésnek (ECT) ma is helye van, mégpedig részben az általa leírt indikációban a pszichiátria eszköztárában. Ennél sokkal nagyobb jelentőséggel bír azonban a szakmára gyakorolt hatása (melyet külföldön fel- és elismernek), hogy megszületett általa a biológiai pszichiátria és forradalmi változás következett be az úgynevezett endogén pszichózisok megközelítésében.

A dolgozat kísérletet tett a Meduna által bevezetett első kémiai görcskezelések gyakorlatának megismerésére, hatékonyságának és biztonságosságának újraértékelésére. Megfontolt álláspont kialakításához szükség volt a szkizofrénia kezelésében új korszakot nyitó eljárás megszületése körülményeinek megismerésére is, hogy azután az eredeti dokumentumok adatait mai ismereteink és a szakmai-etikai normáink megvilágításába helyezve mondhatjuk el Schaffer Károly Laufenauert méltató mondataival: „Nem azt írom, amit érzésem diktál, hanem azt, amit a száraz analízis. Csak a kicsinyek emléke nem bírja meg az egész igazságot. Nagy egyéniségek helye a történelemben van, és a történelemben tiszta igazság nélkül nincs tiszta kegyelet.” (Schaffer 1928)

Meduna László a pszichiátria történetének nemzetközi mértékkel mérhető nagy egyénisége volt, munkásságának száraz analízisét követően is minden kétséget kizáróan a biológiai pszichiátria nagyjai között van a helye.

7. Epilógus

7.2. Meduna további életútja

1937-ben Fabinyi Rudolf - a Lipótnak Meduna által Rudi bátyámként emlegetett igazgatója - nyugdíjba ment. Nyíró Gyulát kinevezték az Angyalföldi TéboLYda vezetőjének. Meduna sem maradt tovább a Lipóton, Nyíróval ő is Angyalföldre távozott és ott folytatták a görcskezeléseket. Nyíró lett az 1950-es években a regresszív ECT módszerének magyarországi kidolgozója. (Gazdag és mtsai 2007)

Meduna Lászlót 1942-ben a „rivális”- a mélyaltatás gyógymódját kidolgozó - Klaesi professzor Nobel-díjra javasolta.

A fasizmus térhódításával Magyarország Meduna számára, zsidó származása miatt életveszélyessé vált (Meduna 1986). 1939-ben az USA-ba emigrált, ahol kezdetben a Loyola Orvostudományi Egyetem Pszichiátriai tanszékvezetője mellett kapott kutatói állást Chicagóban. 1949-ben pedig már az Illinois-i Egyetem Pszichiátriai Tanszékén társprofesszor, majd professzor. A pszichiátriai betegségek immunkémiájával, a CO₂ pszichiátriai gyógymódként való alkalmazásával foglalkozott, 1950-ben feltűnést keltő monográfiát publikált az oneirophreniáról, nevéhez fűződik a nor-imipramin és a Ditrán klinikai bevezetése (Meduna 1950, Varga 1965). Kutatásain túl megalapította az Amerikai Biológiai Pszichiátriai Társaságot és főszerkesztője volt a Journal of Neuropsychiatry-nak, mely munka élete végén teljesen lekötötte figyelmét és energiáit. 1964. október 31-én hunyt el Chicagóban (Varga 1965), ahol azóta múzeum őrzi emlékét.

8. Összefoglalás

A dolgozat célkitűzése egyrészt az volt, hogy bemutassa azt a szakmai és személyes légkört, amelyben Meduna László eljutott zseniális gondolatához a szkizofrénia mesterségesen előidézett epilepsziás rohamok útján történő gyógyításához. Kiemelte azt a további ösztönzést, melyet a Schaffer-klinikán a klinikusok és agykutatók „összeeresztése”, illetve a szkizofrénia gyógyíthatatlanságának dogmája jelentett. Másrészt a fellelhető eredeti dokumentumoknak és a téma szakirodalmának felhasználásával ismertetni kívánta az első kémiai görcskezelték körülményeit, a módszer kidolgozásával kapcsolatos elméleti és gyakorlati részleteket, hogy ezúton tegyen kísérletet Meduna módszerének hatékonyság/biztonságosság szempontjából történő újraértékelésére. Harmadrészt megpróbálta a bevezetett módszernek a szkizofrénia orvosi szemléletének megváltozásában és a biológiai pszichiátria fejlődésében betöltött szerepét meghatározni.

Meduna László gliakutatása és az epilepszia neuropathológiájának tanulmányozása során észlelt eredményeit vetette össze a munkatársai által szkizofrén betegeknek észlelt elváltozásokkal. Ennek alapján állította fel azt a feltételezését, hogy az epilepszia és a szkizofrénia egymás antagonistá betegségei. Miután ezen hipotézisét klinikai megfigyelésekről szóló irodalmi adatok is megerősítették, megkezdte a szkizofrénia mesterségesen provokált epilepsziás rohamok által történő gyógyításának gyakorlati kidolgozását. Állatkísérleteket követően 1934. január 2-án egyszerre 6 beteg görcskezeltét indította el és egy hónapon belül összesen 11 pácienszt részesített kámfor indukálta görcskezeltében. A dolgozat részletesen ismerteti az első 11 esetet, a kezelések menetét, majd megpróbálja felderíteni a betegek kiválasztásának Meduna által követett szempontjait. Ismerteti ma is érvényes indikációs felismeréseit. Újraértékeli az első görcskezelték hatékonyságát és biztonságosságát. Végül dolgozat Meduna mukahipotézisének téves volta ellenére méltatja annak forradalmiságát. Összegezve elmondható, hogy Meduna kutatói tapasztalatának a klinikai pszichiátriában történő érvényesítése révén felfedezésével paradigmaváltást ért el a szkizofrénia megközelítésében és úttörő szerepet játszott a biológiai pszichiátria rohamos fellendülésében.

9. Irodalomjegyzék

Alzheimer A. (1910) Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Neuroglia und ihren Beziehungen zu den Abbauvorgängen im Nervengewebe. Nissl-Alzheimers Histol. Histopathol. Arb., 3:401.

Angyal L, Gyárfás K. (1937) A serdüléssel elmezavar cardiazol-görccs kezelése. Orvosi Hetilap, 81(4):79-82.

Angyal L, Sakel M. (1936) A serdüléssel elmezavar insulinkezelése. Orvosi Hetilap, 80(16):359-361.

Angyal L. (1938) A schizophrenia inzulinshok- és görccskezelésének elmélete. Orvosi Hetilap, 82(3):50-53.

Baran B., Gazdag G. (Winter 2006-2007) The fate of the Hungarian Psychiatric Patients During World War II. International Journal of Mental Health, 35(4):88-99.

Baran B, Bitter I, Fink M, Gazdag G, Shorter E. (2007) Karl Schaffer and his School: The Birth of Biological Psychiatry in Hungary, 1890-1940. European Psychiatry, doi:10.1016/j.eurpsy.2007.10.003

Baran B, Bitter I, Ungvári GS, Nagy Z, Gazdag G. (2008) The beginnings of modern psychiatric treatment in Europe: lessons from an early account of convulsive therapy. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience DOI 10.1007/s00406-008-0816-9

Baran B. (2008) Horányi Béla professzorságának két időszaka (1945-től 1951-ig, majd 1957-től 1975-ig). In: Bitter I, Huszár I, Szirmai I (szerk) A Pszichiátriai Klinika 100 éve Budapest, 2008:117-138.

Bennett AE. (1938) Convulsive (Pentamethylenetetrazol) Shock Therapy in Depressive Psychoses. Am.J. of the Medical Sciences, 196:420-428

Berrios GE. (1997) The origins of psychosurgery: Shaw, Burckhardt and Moniz. Hist Psychiatry, 8:61-81.

Berrios GE. (1997) The scientific origins of electroconvulsive therapy: a conceptual history. Hist Psychiatry, 8:105-119.

Board of Control for England & Wales (1939) The Twenty-fifth Annual report of the Board of Control, 1938. London, HMSO

- Buchmüller J. (1937) Cardiazol-görcstherapia schizopheniás nőbetegeknél. *Gyógyászat*, 77(44):607-612.
- Chanpattana W, Andrade C. (2006) ECT for treatment-resistant schizophrenia: a response from the Far East to the UK NICE report. *J ECT*, 22:4–12.
- Crow TJ. (2006) March 27, 1827 and what happened later: the impact of psychiatry on evolutionary theory. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 30:785-96.
- Czeizel A. (1979) A historical evaluation of the doctrine of heredodegeneration. *Comm Hist Artis Med*, 87/88:157-78.
- Döme L. (1991) Horányi Béla pszichiátriai munkásságának méltatása. *Horányi Béla Klinikai-Idegtudományi Társaság közleményei* 1:14-30.
- Döme L. (1997) Horányi Béla professzor tudományos munkássága. *Ideggyógyászati Szemle*, 50(5-6): 211- 215.
- Epstein L. (1897) Magyarország elmebetegügye. *Gyógyászat*, 38-39. füzet
- Fink M. (1984) Meduna and the origins of convulsive therapy. *Am J Psychiatry*, 141:1034–1041.
- Fink M. (2001) Convulsive therapy: a review of the first 55 years. *J Affect Disord*, 63:1–15.
- Fink M. (2004) ECT: serendipity of logical outcome? *Psychiatric Times* January 1, vol 21, no 1
- Fink M. (2004) Induced seizures as psychiatric therapy. *J ECT*, 20:133–136.
- Fink M, Taylor MA. *Catatonia: a clinician's guide to diagnosis and treatment*. Cambridge University Press, Cambridge 2003
- Fünfgeld E. (1925) Über anatomische Untersuchungen bei Dementia praecox mit besonderer Berücksichtigung des Thalamus opticus. *Z. Neurol.*, 95: 411.
- Gaál G. (1938) Schizopheniások kezelése Tetracorrall. *Budapesti Orvosi Újság*, 13:289-291.
- Gazdag G, Baran B, Bitter I, Ungvári GS, Gerevich J. (2007a) Regressive and intensive methods of electroconvulsive therapy. A brief historical note. *JECT*, 23(4):229-232.
- Gazdag G, Baran B, Kárpáti M, Nagy Z. (2007b) The History of Lipótmező, the Site of the First Convulsive Therapy. *JECT*, 23(4):221-223.

- Gazdag G, Bitter I, Ungvári G, Baran B, Fink M. (közlésre elfogadva 2008) László Meduna's pilot studies with camphor inductions of seizures: the first 11 patients J ECT
- Glaus A. (1931) Über kombinationen von Schizophrenie und Epilepsie. Z.Neurol, 135: 450.
- Havas Gy. (1938) Az elmebetegségek és gyógykezelésük a XVIII. Században. (A görcskeltéssel gyógyítás kezdete). Budapesti Orvosi Újság 24:556-559.
- Hechst B. (1931) Zur Histopathologie der Schizophrenie mit besonderer Berücksichtigung der Ausbreitung des Prozesses. Z gesamte Neurol Psychiatr, 134:163-267.
- Hechst B. (1933) A schizophrenia kórszövettana. Orvosképzés, 23(5-6):802-811.
- Horányi B. (1965) Károly Schaffer's neuroanatomical work. Acta Med Acad Sci Hung, 21:385-90.
- Jablonszky A. (1928) A schizophrenia és kombinált esetei. Gyógyászat 68(41):913-915.
- Jendrassik E. Die hereditaren Krankheiten. In: Lewandowsky M (szerk), Handbuch der Neurologie. vol. 2. Springer, Berlin, 1911: 321-445.
- Josephy H. (1923) Beitrage zur Histopathologie der Dementia praecox. Z. Neurol., 86:391.
- Kalinowsky LB. (1980) The discoveries of somatic treatments in psychiatry: facts and myths. Compr Psychiatry, 21:428–435.
- Kalinowsky LB. (1986) History of convulsive therapy. Ann N Y Acad Sci, 462:1–4.
- Klaesi J. (1922) Über die therapeutische Anwendung der "Dauernarkose" mittels Somnifen bei Schizophrenen. Z Ges Neurol Psychiat, 74:557.
- Környey I. History of neurological sciences in Hungary. Dr. Mérei F. Tibor, Pécs 1976.
- Környey I. Neuropathológia. Akadémia, Budapest, 1987: 259., 290., 313.
- Környey S. Károly Schaffer (1864-1939). In: Haymaker W, Schiller F (szerk), The founders of neurology. 2nd ed. Springfield: Thomas; 1970.
- Kun M. A psichiatria kezdetei Európában. In: dr Böszörményi Z (szerk), Az országos Ideg és Elmeógyógyintézet 100 éve OIE, Budapest, 1968:261-269.

- 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(3):173-181.
- Leel-Össy L. (2006) A magyar-német neuropatológiai kapcsolatok története. *Orv Hetil*, 147:1235-1239.
- Meduna L. (1927) Beiträge zur Histopathologie der Mikroglia. *Arch Psychiatr Nervenkr*, 82:123-93.
- Meduna L. (1932) Klinische und anatomische Beiträge zur Frage der genuinen Epilepsie. *Dtsch Z Nervenheilkd*, 129:17-42.
- Meduna L. (1934) Über experimentelle Campherepilepsie. *Arch Psychiatr*, 102:333-339.
- Meduna L. (1935) Versuche über die biologische Beeinflussung des Ablaufes der Schizophrenie. *Z gesamte Neurol Psychiatr*, 152:234-262.
- Meduna L. (1935) New methods of medical treatment of schizophrenia. *Ztschr. F. d. ges. Neurol. U. Psychiat.*, 152:361-363.
- Meduna L. (1936) A schizophrenia görcstherápiája. *Gyógyászat*, 76(15):225-227.
- Meduna L. (1937) A schizophrenia cardiazol kezelése. *Magyar Orvos*, 18(15-16):209-213.
- Meduna L. *Die Konvulsionstherapie der Schizophrenie* Carl Marhold Verlagsbuchhandlung, Halle, 1937
- Meduna L. (1939) Die Konvulsionstherapie der Schizophrenia. *Rückblick und Ausblick. Psychiat.-neurol. Wchnschr.*, 41:165-169.
- Meduna L.J. *Oneirophrenia: The Confusional State*. Urbana, University of Illinois Press, 1950
- Meduna L. (1954) The Convulsive Treatment. A Reappraisal. *J. of Clinical and Experimental Psychology and Quarterly Review of Psychiatry and Neurology*, 15(3):219-233.
- Meduna L. önéletrajza. (1986) *Ideggyógyászati Szemle*, 39:225-247.
- Miskolczy D. (1929) A schizophrenia kórszövettanáról. *Magyar Orvosi Archívum*, 30:195-201.
- Miskolczy D. (1933) A schizophrenia tüneteinek anatómiai alapja. *Orvosképzés*, 23: 812-818.
- Miskolczy D. (1940) Schaffer Károly. *Orvosképzés*, 30:22-28.
- Miskolczy D. (1965) Schaffer Károly. *Magyar Tudomány*, 72:509-516.

- Miskolczi D. Schaffer Károly. Akadémiai Kiadó; Budapest, 1973:18-75.
- Moravcsik EE. (1906) Emlékbeszéd Laufenauer felett. Elme és Idegkórtan, (melléklet az Orvosi Hetilap 9. számához) 1-2 szám 1906.márc.4. 82-95.
- Müller G. (1930) Anfälle bei schizophrenen Erkrankungen. Alg. Pschr., 93: 235.
- Nádudvari GyT. Az Orvostudományi Kar története 1770-1935. Pázmány Péter Tudományegyetem kiadása, Budapest, 1936: 771-772.
- Nonne M. (1934) Karl Schaffer zum siebzigsten geburtstage. Klin Wochenschr, 13:1263.
- Nyíró Gy, Jablonszky A. (1929) Néhány adat az epilepsia prognosisához, különös tekintettel a constitutióra. Orv Hetil, 28:679-81.
- Passione R. (2004) Italian psychiatry in an international context: Ugo Cerletti and the case of electroshock. Hist Psychiatry, 15:83–104.
- Pataky I, Szilágyi K. Intézetünk szerepe a psychosisok activ therapiájának kialakulásában. In: dr Böszörményi Z (szerk), Az országos Ideg és Elmegyógyintézet 100 éve. OIE, Budapest, 1968:261-269.
- Pisztora F. Fontosabb pszichiátriai irányzatok Magyarországon a XIX. század második és a XX. század első felében. In: Füredi J, Németh A, Tariska P (szerk), A pszichiátria magyar kézikönyve. Medicina, Budapest, 2001:45-63.
- Richter H. (1940) Karl Schaffer (1864-1939). Schweiz Arch Neurol Psychiatr, 45:477-479.
- Sakel M (1933) Neue Behandlung der Morphinsucht. (Eine Insulinkur beseitigt die Abstinenzerscheinungen durch Ausgleich des während der Entziehung gestörten Gleichgewichtes im vegetativen Nervensystem). Zschr Neurol Psychiat, 143:506–534.
- Sántha K. (1932) Untersuchungen über die Entwicklung der Hortegaschen Mikroglia. Arch Psychiatr Nervenkr, 96:36-67.
- Schaffer K. (1887) Adatok a lyssa kórszövettanához. Orvosi Hetilap, 31:1297., 1336.
- Schaffer K. (1889) Újabb adatok a veszettség kórodai és kórszövettani képéhez. Orvos Hetilap, 33:400, 413.
- Schaffer K. (1892) Az ammon szarv szerkezete Természettudományi Közlöny, 152.

- Schaffer K. (1893) Kurze Anmerkung über die morphologische Differenz des Axencylinders im Verhältnisse zu den protoplasmischen Fortsätzen bei Nissl's Farbung. *Neurologisches Centralblatt*, 12:849-851.
- Schaffer K. Suggestion und Reflex: eine kritisch-experimentelle Studie über die Reflexphanomene des Hypnotismus. Fischer, Jena, 1895.
- Schaffer K. (1897) Zur feineren Struktur der Hirnrinde und über die funktionelle Bedeutung der Nervenzellenfortsätze. *Arch Mikroskopische Anat und Entwicklungsgeschichte*, 48:550-572.
- Schaffer K. (1902) Über einen Fall von Tay-Sachs'scher amaurotischer Idiotie mit Befund. *Wien Klin Rundsch*, 16:324-325.
- Schaffer K. (1904) A neurontan hystologiai és pathologiai szemponból. *Budapesti Orv Újság*, 2:921.
- Schaffer K. (1905) Zur Pathogenese der Tay-Sachs'schen amaurotischen Idiotie. *Neurologisches Centralblatt*, 24:386-392. 437-448.
- Schaffer K. (1909) Über die Anatomie und Klinik der TayeSachs'schen amaurotisch-familiaren Idiotie mit Rücksicht auf verwandte Formen. *Z Erforschung und Behandlung des Jugentlichen Schwachsinn*, 3:147-186.
- Schaffer K. (1914) Zur anatomischen Wesensbestimmung der Heredodegeneration. *Z gesamte Neurol Psychiatr*, 21:49-76.
- Schaffer K. (1914) Zur anatomischen Wesensbestimmung hereditärer Nervenkrankheiten. *Dtsch Z Nervenheilkd*, 50:35-44.
- Schaffer K. (1918) Beiträge zur Histopathologie der protoplasmischen Neuroglia. *Z gesamte Neurol Psychiatr*, 38:85-110.
- Schaffer K. Über das morphologische Wesen und die Histopathologie der Hereditär-systematischen Nervenkrankheiten. Springer, Berlin, 1926.
- Schaffer K. (1926) Über die Hortegasche Mikroglia. *Zeits Anat und Entwicklungsgeschichte*, 81:715-719.
- Schaffer Károly: Az elmebetegségek és a kapcsolatos idegbetegségek kórtana. Tudományos Könyvkiadóvállalat és Könyvkereskedés Novák Rudolf és Társa, Budapest, 1927:142-143.
- Schaffer K. (1928) Laufenauer Károly jelentősége. *Orvosi Hetilap*, 72(9)
- Schaffer K. (1936) Bólyai Farkas idegvilágáról. *Magyar Szemle*, 27:152.
- Schaffer K.(1936) Bólyai János idegvilágáról. *Orvosi Hetilap*, 40. füzet

- Schaffer K, Miskolczy D. (1938) Histopathologie des Neurons Acta med. Szeged 9.kt. Budapest-Leipzig 1-411.
- Schinagel R. (1930) Günstige Beeinflussung der Schizophrenie durch Erlebnisse (Emotionstherapie) Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, 129(1): 42-45.
- Shorter E, Healy D. Shock Therapy a Hystory of Electroconvulsive Treatment in Mental Illness. Rutgers University Press, 2007.
- SOTE Levéltár: A Pesti Királyi Tudományegyetem Orvostudományi karának tanácsülési jegyzőkönyvei (KT) 1793-1951. 66-81. kötet
- Steiner G, Strauss A. Die Körperlichen Erscheinungen. In: Handbuch Geisteskrankheiten, 1932:9, 264
- Straussler E. (1906) Über eigenartige Veränderungen der Ganglienzellen und ihrer Forts. im Centralnervensystem eines Falles von kongenitaler Kleinhirnatrophie. Neurologisches Centralblatt, 25:194-205.
- Szecsődi I. (1928) Elme- és Idegbetegvédelem Párizsban. Orvosi Hetilap 72(12):344-345.
- Szilárd János, Janka Zoltán, Füredi János: A pszichiátria története és helye az orvostudományban. In: Füredi J, Németh A, Tariska P (szerk), A pszichiátria magyar kézikönyve. Medicina, Budapest, 2001:37-45.
- Szirmai I. Schaffer neurológiai munkássága. In: Bitter I, Huszár I, Szirmai I (szerk), A Pszichiátriai Klinika 100 éve Semmelweis Kiadó, Budapest, 2008:
- Tharyan P, Adams CE. (2002) Electroconvulsive therapy in schizophrenia. Cochrane Database System Review, (2):CD000076 484
- Trixler M. Szkizofrénia. In: Füredi J, Németh A, Tariska P (szerk), A pszichiátria magyar kézikönyve. Medicina, Budapest, 2001:345-357.
- Van Bogaert L. (1965) Charles Schaffer, L'homme et son message. Acta Med Acad Sci Hung, 21:377-383.
- Varga E. (1965) Meduna László (1896-1964). Orvosi Hetilap, 106 (42): 1998-2000.
- Verstraeten P. (1937). Société de Medicine Mentale de Belgique: séance du 23 octobre 1937. Ann Med Psychol 95:700.
- Váradí Géza: A Schaffer emlékérem története című előadás 2006

Waldeyer W. (1891) Über einige neuere Forschungen im Gebiete der Anatomie des Centralnervensystems. Dtsch Med Wochenschr, 17:1213-1218. 1244-1246, 1287-1289, 1331-1332, 1352-1356.

Whitrow M. Julius Wagner-Jauregg (1857–1940). Smith-Gordon, London, 1993.

Zeller EA. (1938) Über den enzymatischen Abbau von Histamin und Diaminen. Helv Chim Acta, 21:880-890.

10. Saját publikációk jegyzéke

Az értekezés témájával összefüggő közlemények

1. Baran B, Bitter I, Fink M, Gazdag G, Shorter E. (2008) Károly Schaffer and His School: The Birth of Biological Psychiatry in Hungary, 1890-1940. *European Psychiatry* 23(6):449-456
2. Baran B, Bitter I, Ungvári GS, Nagy Z, Gazdag G. The beginnings of modern psychiatric treatment in Europe: lessons from an early account of convulsive therapy *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, DOI 10.1007/s00406-008-0816-9
3. Gazdag G., Bitter I., Ungvári G., Baran B., Fink M. László Meduna's pilot studies with camphor inductions of seizures: the first 11 patients *J ECT* (közlésre elfogadva 2008)
4. Baran B. Horányi Béla professzorságának két időszaka (1946-tól 1951-ig majd 1957-től 1975-ig) In: Bitter, Huszár, Szirmai (szerk), *A Pszichiátriai klinikák 100 éve*. 2008:117-138.
5. Gazdag G, Baran B, Bitter I, Ungvári G, Gerevich J. (2007) Regressive and intensive methods of electroconvulsive therapy. A brief historical note. *J ECT*, 23:229-232.
6. Gazdag G., Baran B., Kárpáti M., Nagy Z. (2007) The History of Lipótmező, the Site of the First Convulsive Therapy. *J ECT*, 23:221-223.

További közlemények

1. Baran B, Gazdag G. (Winter 2006-2007) The fate of hungarian psychiatric patients during world war II. *International Journal of Mental Health*, 35(4):95-106.
2. Rajna P, Baran B, Farkas M, Veres J. (2005) Psychiatric comorbidity and epilepsy: recommendations for diagnosis and treatment. *Epileptologia*, 13:185-198.
3. Baran B., Kántor Zs., Rajna P. (2007) Two cases of SUDEP-like death in epilepsy. A psychosomatic approach. *Epileptologia*, 15:255-262.
4. Baran B. Az idős kor pszichológiai és pszichiátriai problémái In: Huszár I (szerk), *A pszichiátria vázlata (Egészségügyi főiskolai jegyzet)*. HIETE, Budapest 1998:139-144,

5. Baran B. Az idegrendszer fejlődési rendellenességei In: Rajna P (szerk), Táblázatos ideggyógyászat házi orvosok és fogorvosok részére. TRIER Bt., Budapest, 2000:115-123.
6. Baran B. A neurológiai betegellátás jogi vonatkozásai In: Rajna P (szerk), Táblázatos ideggyógyászat házi orvosok és fogorvosok részére. TRIER Bt., Budapest, 2000:283-289.
7. Pataky I, Baran B. Pszichológus az idős betegek ellátásában. In: dr Székács B (szerk), Geriátria tankönyv. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2005:87-91.
8. Rajna P, Baran B, Gazdag G, Csibri É. (1996) Neuroleptikumok alkalmazása gerontopszichiátriai populáció agitáltsággal járó kórképeiben. *Pszichiátria Hungarica*, 11.(4): 424-433.
9. Baran B, Farkas M, Rajna P. (2002) Anxiety in epilepsy (review based on two case reports). *Ideggyógyászati Szemle*, 55(9-10): 303-310.
10. Farkas M, Baran B, Kárpáti R, Rajna P. (2002) Elektrosokk-kezelés alkalmazhatósága epilepsziához társuló pszichózisban. *Ideggyógyászati Szemle*, 55(11-12): 400-405.
11. Rajna P, Baran B, Farkas M, Lehóczky P, Veres J. (2002) Pszichoterápia epilepsziában. *Pszichiátria Hungarica*, 17(6):554-574.
12. Murai Z, Baran B, Tolna J, Szily E, Gazdag G. (2005) A mefloquin okozta neuropszichiátriai tünetegyüttesek (néhány eset alapján). *Orvosi Hetilap*, 146(3): 133-136.
13. Rajna P, Baran B, Csibri É, Farkas M, Veres J. (2002) Epilepszia és depresszió. *Neuropsychopharmacologia Hungarica*, 4(2);63-70.
Baran B. (2000) Depresszió és szorongás időskorban. *Családorvosi Fórum*, október:32-44.
Baran B, Lehóczky P. (2001) A pszichoszomatikus szemlélet szerepe a prevencióban. *Családorvosi Fórum*, május:32-36.
Lehóczky P, Baran B, Litavszky Zs. (2001.) Kommunikáció a rákbetegekkel és családjukkal-I., II. rész. *Családorvosi Fórum*, október:50-54., november:55-57.
Baran B. (2002) Pszichoszomatika a neurológiában. *Családorvosi Fórum*, június:48-51.
Baran B, Bódi M. (2003) A fejfájás pszichoszomatikája. *Családorvosi Fórum*, január:42-46.

Baran B, Gazdag G. (2004) A családorvos szerepe a gerontopszichiátriában. Családorvosi Fórum, augusztus:13-16.

11. Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom témavezetőmnek, aki lehetővé tette, folyamatosan támogatta és tanácsokkal látta el kutatásomat. Köszönöm

szerzőtársaimnak, Gazdag Gábornak, Ungvári Gábornak, Bitter Istvánnak, Max Finknek, Edward Shorternek, Nagy Zoltánnak, Kárpáti Miklósnak, Gerevich Józsefnek, az inspiráló együttgondolkodást;

Rajna Péternek, hogy a pszichiátria területén tett első lépéseimtől kezdve ösztökélt a kutatómunkára és megbízott képességeimben, és a dolgozat végleges formába öntéséhez is ellátott tanácsaival;

Szirmai Imrének és Gosztonyi Györgynek, hogy írásaimat elolvasva értékes gondolatokkal gazdagították azokat;

a Lipót volt munkatársainak: - könyvtárosoknak, Rihmer Zoltánnak, Katona Tündének, Badar Béláné-Zsuzsinek – az eredeti dokumentumok felkutatásában nyújtott segítségét,

Tringer Lászlónak, aki klinikai munkám során mindig a legjobb pillanatban a legjobb mondattal billentette helyre a tudományos munka terén megroggyanó önbizalmamat;

Czenner Zsuzsának, Martos Jánosnak, Veres Juditnak a biztatást;

készleges interjúalanyaimnak: dr Bogsch Attilának és családjának, Csanda Endrének, Harcos Péternek, Hegyi Zsuzsának, Szombathelyi Évának a lebilincselő és gondolatébresztő beszélgetéseket;

könyvtárosainknak: Parcsami Marikának, Göbl Ritának, az Orvostörténeti Könyvtár, a SOTE és az ELTE Levéltár munkatársainak az irodalmi források felkutatásában nyújtott segítségét;

Kovács Márti és Tarnóczki Hedvig asszisztenseknek, Bódis Sylvia, és Marosi Júlianna titkárnőknek, Kiss Hajnal oktatási ügyvivőnek, hogy segítségemre voltak a szervezési és papírmunkákban;

Gaszner Péternek és Arányi Zsuzsának munkám iránti érdeklődését és a szigorlat továbbgondolkodásra ösztönző, jó hangulatát;

Ormay Péternek a dokumentumok archiválásában és megjelenítésében nyújtott segítségét;

barátaimnak, hogy megbántódás nélkül elnézték nekem, hogy időnként elhanyagoltam őket;

és végül de elsősorban családtagjaimnak, akiktől az időt elraboltam és főképpen kisfiamnak Bendegúznak, aki megszületésével kutatómunkám lehetőségét is megteremtette.