

GYÓGYSZERELÉSI SZOKÁSOK MAGYARORSZÁGON AZ ÉVEZRED ELEJÉN BIPOLÁRIS BETEGEK FARMAKOTERÁPIÁJA I.

Kovács Gábor

MH Központi Honvédkórház Pszichiátriai osztály

Érkezett: 2004. 02. 23. Elfogadva: 2004. 03. 02.

ÖSSZEFOGLALÁS

A bipoláris betegségek kezelése kihívás a klinikus számára. Olyan stratégiára van szükség, amely összhangot teremt az akut és a profilaktikus terápia között. A helyes gyógyszerválasztás döntő jelentőségű lehet. A klinikus nagyon sokféle gyógyszer közül választhat, hiszen a klasszikus hangulatstabilizálók, antipszichotikumok, antidepresszívumok, anxiolitikumok egyaránt alkalmazhatók bipoláris betegségben, mivel specifikus szer egyelőre nem áll rendelkezésre. A pszichofarmakonok hatékonyságát különböző vizsgálatok bizonyították, azonban nincsenek egyértelmű ismereteink a mindennapos klinikai gyakorlatban való alkalmazásukról. A vizsgálat célja a magyarországi farmakoterápiás trendek felmérése volt

Módszer. Kérdőív segítségével történt a felmérés az ország különböző régióiban, olyan ambuláns bipoláris betegeknél, akik 2002. november 25. és december 6. között jelentek meg pszichiátriai rendelőkben. A kérdések a betegsége, az aktuális állapotra és az adott időszak farmakoterápiájára vonatkoztak. A visszaérkező kérdőívek alapján sem a klinikus, sem a beteg nem volt beazonosítható.

Eredmények. 204 értékelhető kérdőív (82 férfi és 122 nő, átlagéletkor: 48 év) került feldolgozásra. A vizsgálok a betegeket az alábbiak szerint diagnosztizálták: 120 bipoláris I, 66 bipoláris II, 18 ciklotim. Megítélésük szerint a megjelentek több mint fele egyensúlyi állapotban volt. A betegek 63%-a mindössze 1 vagy 2 pszichofarmakont szedett az adott időpontban. Magas arányban (92%) részesültek hangulatstabilizáló (lítium, carbamazepin, valproat) kezelésben. Antipszichotikumot a betegek valamivel több mint fele szedett, közülük 75% második generációs szert. Antidepresszívumok és altatók közül egyértelműen a modern szereket preferálták a klinikusok. Viszonylag sok beteg kapott anxiolitikumot (44%).

Összefoglalás. A vizsgálat képet ad a bipoláris betegek magyarországi farmakoterápiás tendenciáiról. Az adatokból több pozitív és néhány negatív következtetés is levonható, ugyanakkor külföldi eredményekkel is összehasonlíthatók. Az eredményeket a hazai pszichiátria minden aktív résztvevője hasznosítani tudja.

KULCSSZAVAK: bipoláris betegség, farmakoterápia, tendenciák

PHARMACOTHERAPEUTIC TRENDS AT THE START OF THE MILLENIUM IN HUNGARY PHARMACOTHERAPY OF BIPOLAR PATIENTS I

The therapy of bipolar disorders is a challenge for clinicians not only in the acute, but also in the maintenance phase. The choice is hazardous in spite of the many drugs available for this purpose. There are the classical mood stabilizers, antipsychotics, antidepressants, anxiolytics, hypnotics and other medicines that are usable in the treatment, but the resolution of the clinician can significantly influence the actual and prospective condition of the patient. We have evidence based experimental, anecdotal knowledge about the therapy of bipolar disorders, but we do not know the facts of the practice. The aim of the study was to evaluate the current therapeutic trends in Hungary.

Method. A questionnaire was compiled and sent to psychiatrists working in different regions of Hungary. The questions referred to the institute, the patient (demographic data, actual condition, disorder) and the actual treatment. The study was blind to the investigator: nor the psychiatrists neither the patients were identified. The study covered patients visiting psychiatrists from 25 November to 6 December 2002.

Results. 204 questionnaires were evaluated. 82 male and 122 female patients were included, of the average age of 48 years. The distribution of the disorders was as follows: bipolar I: n=120; bipolar II: n=66; cyclothym: n=18; and the actual

condition was diagnosed, too. More than half of patients showed a balanced state. 28% of patients took only one, 35% two and 23% three kinds of psychotropic drugs, and 14% four or more simultaneously. 92% of patients was on "classical mood stabilizers" (lithium, carbamazepine, valproate) and the use of the carbamazepine was the most frequent. 54% took some kind of antipsychotic drugs and three quarter among them some atypical form. The use of anxiolytics was excessive: 44% of patients used one of them. 35% was

on antidepressants and more than half of them on SSRI.

Conclusion. The study findings show the current state of the treatment of bipolar disorders in Hungary, and are comparable with the relevant international trends and professional expectation. The results are useful in practice and in the education of physicians

KEYWORDS: bipolar disorder, pharmacotherapy, trends

Az elmúlt évtizedben a pszichiátriai betegségek farmakoterápiájában jelentős átrendeződésnek lehettünk tanúi. Az újabb és újabb antidepresszívumok, a második generációs antipszichotikumok minőségi változást hoztak a pszichiátriai betegek ellátásában.

A farmakológiai vizsgálatok bizonyították ez szerek hatékonyságát, biztonságosságát. A klinikai gyakorlat pedig mindezt megerősítette. Egyes szerek adott betegségben való bevezetése után a hatékonysági vizsgálatok kiterjedtek más indikációs területekre is. Ez történt és történik a második generációs antipszichotikumokkal, az új antiepileptikumokkal egyaránt.

A bipoláris affektív betegség klinikai, biológiai, fenomenológiai tulajdonságainak feltérképezése, ideális kezelésének megtalálása mindig is kihívás volt a kutató és klinikus számára egyaránt. A lítium hatásosságának felfedezése mérföldkövet jelentett a betegség terápiájában, azonban nem oldott meg egy csapásra mindent. Alkalmazásának korlátai, mellékhatásai, az intoxikáció veszélyei arra ösztönözték a kutatókat, a pszichiátereiket, hogy újabb és újabb kezelési lehetőségeket találjanak (5). A terápiás palettán megjelentek a hagyományos antiepileptikumok, majd a modern antidepresszívumok, nem is olyan régen a második generációs antipszichotikumok és az új generációt képviselő antiepileptikumok. A bipoláris betegség kezelésében alkalmazott gyógyszereket első lépésként szinte minden esetben más pszichiátriai vagy neurológiai betegség terápiájára fogadták el. Rendkívül kitért a rendelkezésre álló és alkalmazható gyógyszerek köre, de az, hogy ezeket hogyan alkalmazzuk, az adott betegről, a klinikus ismereteitől és az adott társadalmi feltételektől (finanszírozás) is függ.

Az eligazodást segítik, az alkalmazást megkönnyítik, illetve részben meghatározzák a különböző útmutatók, ajánlások, algoritmusok, guide-

line-ok (1,4). A legutolsó, hivatalosan elfogadott és jogilag is meghatározó terápiás útmutató Magyarországon 1999-2000-ben látott napvilágot (2). Az eltelt néhány év azonban újabb bizonyított adatokkal bővítette a klinikusok ismereteit. A visszacsatolás viszont eléggé hiányos. Azaz nem nagyon ismert, hogyan élünk a rendelkezésre álló ismeretekkel, lehetőségekkel a mindennapos klinikai gyakorlatban. Statisztikai adatok az egyes szerek fogyasztásáról, felhasználásáról előkereshetők (3), de a konkrét, egy-egy betegnél, ezáltal egy-egy betegcsoportnál alkalmazott terápiás szokások, trendek felmérése hiányzik.

A rendelkezésre álló külföldi vizsgálatok is különböző metodikával próbálkoztak választ keresni arra, hogy adott időszakban adott régió pszichiátereire hogyan kezelik a pszichiátriai betegeket, jelen esetben a bipoláris betegségben szenvedőket. A metodikai, időpontbeli különbségek megnehezítik az összehasonlítást. A gyógyszerelési lehetőségeket kisebb-nagyobb mértékben befolyásolják az adott ország jellemzői, azaz a biztosítási rendszer, a gyógyszerek támogatottsága, regisztráltsága. Bizonyos trendek azonban kiszűrhetők az adatok feldolgozásával és összehasonlításával.

Vizsgálatommal arra próbáltam választ kapni, hogy a bipoláris betegek farmakoterápiája milyen tendenciákat mutat Magyarországon az évezred elején, és hogy ezek a trendek mennyire felelnek meg a nemzetközi gyakorlatnak. Az eredmények összehasonlítási alapot jelenthetnek jövőbeli vizsgálatok számára.

MÓDSZER

Egy egyszerű kérdőívet küldtem ki a járóbeteg-ellátásban dolgozó kollegáknak. A kérés az volt, hogy a 2002. nov. 25–dec. 6. közötti két hétben a rendelésen jelentkező minden egyes, válogatás nélküli bipoláris beteg adataival töltsék ki és küldjék

vissza. A vizsgáló számára a klinikus és a beteg is anonim maradt.

A kérdőív első része a régióra, a rendelési formára (pszichiátriai gondozó, szakambulancia), a második rész a betegek demográfiai adataira, valamint a betegségre vonatkozó kérdéseket tartalmazott. A „betegség” és az „aktuális állapot” megítélése teljes mértékben a pszichiáter ismereteire, gyakorlati tapasztalatára volt bízva.

A következő részben szerepeltek az éppen alkalmazott szerek adatai, lényegében hatástanilag csoportosítva. A kérdőív úgy lett megszerkesztve, hogy az előre megadott lehetőségeken belül egy vagy több választásra is volt mód, azaz jelölhető volt akár az egy hatástani csoporton belüli gyógyszerek kombinációja is. A számítógépes feldolgozás lehetővé tette a több szempontú analízist.

BETEGANYAG

Összesen 204 értékelhető kérdőív került feldolgozásra. Az alábbiakban a betegek intézeti és regionális megoszlása szerepel, a demográfiai adatokat az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat. A betegek demográfiai adatai

intézet	
kórházi szakambulancia	82
pszichiátriai gondozó	122

Régiók	
Dunától nyugatra	71
Dunától keletre	42
Budapest	91

	N	Életkor (év)	Átlag (év)
Férfi	82	26-78	49
Nő	122	19-79	48
Összesen	204	19-79	48

A 2. táblázatban szerepel, mint ahogy a kérdőíven is, a nozológiai rendszereknek megfelelően a bipoláris betegség három altípusa. Az adatok szerint a bipoláris I. betegség előfordulása a legmagasabb a kezelésben részesülők között. A ciklotim betegek közel 10%-át jelentik a kezeltettek.

Az aktuális állapotra vonatkozó válaszok szerint az adott időszakban megjelentek közel kétharmada egyensúlyi állapotban volt, a depresszív (18,6%) illetve a maniform fázisban (19,6%) levők szinte ugyanolyan arányt képviselnek (3. táblázat).

A nozológiai besorolás és az aktuális állapot megítélése természetesen a válaszadó kezelő orvosra volt bízva.

2. táblázat. Bipoláris spektrumon belüli betegség megoszlás

Betegség	N	%
Bipoláris I.	120	58,8
Bipoláris II.	66	32,3
Ciklotim	18	8,9
Összesen	204	100,0

3. táblázat. A bipoláris betegek aktuális állapota

Aktuális állapot	N	%
Egyensúly	126	61,8
Depresszió	18	8,8
Szubdepresszió	20	9,8
Mánia	7	3,4
Hypomania	26	12,8
Kevert	7	3,4
Összesen	204	100,0

EREDMÉNYEK

Farmakoterápia – általában

A feldolgozás során az első kérdés az volt, hogy adott időpontban a Magyarországon kezelt bipoláris betegek hányféle gyógyszert szednek egyidőben. A 4. táblázat mutatja az ide vonatkozó adatokat. Az egyik oldalról megközelítve azt mondhatjuk, hogy a betegek mintegy fele mindössze 1 vagy 2 pszichofarmakont szed, másik oldalról pedig azt, hogy a betegek mindössze 15%-a szed 4 vagy annál több fajta pszichotrop szert egyidejűleg. Amennyiben az általános és elfogadott trendeket vesszük figyelembe, miszerint fázisterápia esetén a gyógyszerkombináció a leghatékonyabb (12,15), profilaxisnál pedig a minél kevesebb szer alkalmazására kell törekedni (10), akkor talán ez az eredmény nem is rossz önmagában értékelve sem. Ha az értékelésből kihagyjuk az altatókat, valamint az ún. egyéb szereket (antiparkinson, nootrop stb.), akkor az arányok még pozitívabban eredményt mutatnak.

Klasszikus hangulatstabilizálók

A bipoláris betegség kezelésében a terápia célja a hangulatstabilizáció, azaz a kialakult egyensúly megőrzése. Szélesebb értelemben a depressziós,

illetve mániás fázisok kezelése, megszüntetése is a hangulatstabilizáció fogalomköréhez sorolható. Ezekben a kérdésekben nincs konszenzus, akár csak abban, hogy van-e létjogosultsága a hangulatstabilizáló kifejezés használatának. Jelen közleményben a hangulatstabilizálók körébe soroljuk azokat a szereket (lítium, karbamazepin [CBZ], valproat [VPA]), amelyekkel kapcsolatosan a legtöbb bizonyítékkal rendelkezünk profilaktikus stabilizáló hatásukra és részben fázisterápiára vonatkozóan (1,8).

4. táblázat. A betegek megoszlása az aktuálisan szedett pszichotrop szerek számának arányában

Pszichotrop szerek száma	Betegek száma	
	N	%
6	3 (0)	1,7
5	7 (3)	3,4
4	20 (20)	9,7
3	58 (56)	28,4
2	69 (73)	33,8
1	47 (52)	23,0
Összesen	204	100,0

Zárójelben a nootrop, antiparkinson szer nélküli adatok.

A vizsgált betegek több mint 80%-a részesül hangulatstabilizáló kezelésben, mono- vagy egymással kombinált terápia formájában. Ha az egyes szerek alkalmazásának arányát vizsgáljuk, kiemelendő a karbamazepin magas alkalmazási rátája a lítiumhoz, még inkább a valproathoz viszonyítva (5. táblázat). Mindenféle pszichotrop szer nélkül, csak hangulatstabilizáló kezelésben a betegek közel 20%-a részesül. Az arányok itt már elmozdulnak, és a lítium monoterápiában részesülők vannak a legnagyobb számban. A vizsgálat arra nem terjedt ki, hogy a beteg kezelése során elsődlegesen vagy másodlagosan választották-e a klinikusok az adott szert.

5. táblázat. A klasszikus hangulatstabilizálókat szedő betegek (Monoterápia: minden egyéb pszichotrop szer nélküli kezelés)

Hangulatstabilizáló	Betegszám		Monoterápia	
	N	%	N	%
Lítium	46	25	19	9,3
Karbamazepin	72	35,3	13	6,4
Valproat	24	11,8	5	2,5
Lítium+CBZ	16	7,8		
Lítium+VPA	6	2,9		
CBZ+VPA	2	1,0		
Összesen	166	81,4	37	18,2

Antipszichotikumok

A bipoláris betegség terápiájában az antipszichotikumok szerepe a második generációs szerek megjelenésével megváltozott. Az első generációs szerek indikációja a bipoláris betegeknek a mánia és a pszichotikus depresszió kezelésére terjedt ki. Sajátos tulajdonságaik miatt nem ajánlottak bipoláris betegeknek a tiszta depresszióban, és hosszú távú (profilaktikus) alkalmazásuk csak kivételes esetekben megengedett, mint pl. súlyos forma és non-compliance együttes előfordulása. A második generációs szerek (beleértve a clozapint is) az eddigi vizsgálatok alapján igen nagy perspektívával kecsegtetnek a bipoláris betegek terápiájában. Indikációs területük egyelőre a mánia kezelése, de egyes szerek (clozapin, olanzapin, risperidon, quetiapin) bizonyítottan hatékonyak a fenntartó kezelés során is (6,14-16). Az olanzapin egy éves követéses vizsgálata azt mutatta, hogy legalább olyan hatékony a visszaesések, a fázisok megelőzésében, mint a komparátor szerek (13). Már ez a vizsgálat is utalhat a második generációs szerek profilaktikus hatékonyságára. A magyarországi adatok azt mutatták, hogy a bipoláris betegek fele részesült az adott időszakban valamilyen antipszichotikus terápiában. Első generációs antipszichotikumot, beleszámítva a depot kezelést is, a betegek 13%-a kapott, míg második generációs készítményt valamivel több mint 40%. Az antipszichotikumot szedők csoportján belül a betegek háromnegyede részesült második generációs antipszichotikus kezelésben, míg depot készítmény adása nem érte el a 10%-ot (6. táblázat).

6. táblázat. Antipszichotikum megoszlása a teljes betegcsoportban és zárójelben az antipszichotikumot szedők körében

Antipszichotikum	N	%
Első generációs	17	8,3 (15,4)
Depot	9	4,4 (8,1)
Második generációs	84	41,2 (76,3)
Összesen	110	53,9 (100)

Antidepresszívumok

A bipoláris betegség terápiájában az antidepresszívumok alkalmazása ma is vitatott, még depressziós fázis esetén is. Ellenérv csupán az, hogy depressziós fázisban adásuk mániába történő átcsapás rizikójával jár. Az elmúlt évek vizsgálatai ugyanakkor azt mutatták, hogy a párhuzamosan alkalmazott hangulatstabilizáló az átcsapás rizikóját csökkentette. Az SSRI szerekkel kapcsolatos tapasztalatok pedig azt bizonyították, hogy

szignifikánsan kevesebb betegnél következett be mániás fázis, mint triciklikusokkal történt kezelés során, tehát bipoláris betegeknél is biztonságosan adhatók (1,7,9).

Az adott időpontban a betegek mintegy egyharmada szedett antidepresszívumot (7. táblázat). Ez érthető abból a szempontból, hogy bipoláris betegségben az antidepresszívum csak fázis terápia-ként elfogadott, azaz alkalmazása állapotfüggő. Hatástanilag elemezve kiderül, hogy a betegek döntő többségének kezelése modern szerrel történt, és az antidepresszívumot szedők csoportján belül a triciklikus szerek alkalmazása nem érte el a 10%-ot.

7. táblázat. Antidepresszívumok megoszlása a teljes betegcsoportban és zárójelben az antidepresszívumot szedők körében

Antidepresszívum	N	%
SSRI	39	19,1 (54,9)
Triciklikus	6	2,9 (9,1)
Kettős hatású	13	6,4 (18,3)
Egyéb	13	6,4 (18,3)
Összesen	71	34,8 (100)

Anxiolitikumok

A szorongáscsökkentők alkalmazása bipoláris betegségben ugyanúgy elfogadott, mint egyéb pszichiátriai kórképek terápiájában, de gyakorlatilag csak adjuváns szerként. Talán csak a magas potenciálú szereknek, ezen belül is a clonazepamnak van hangulatstabilizáló, illetve antimániás hatása (1). A vizsgált populációban ugyanakkor a betegek közel fele szedett valamilyen anxiolitikumot, döntő többségben benzodiazepin típusút.

7. táblázat. Szorongáscsökkentők megoszlása a teljes betegcsoportban és zárójelben az anxiolitikumot szedők körében

Anxiolitikum	N	%
BDZ típusú	85	41,6 (94,4)
Nagy potenciálú	83	
Kis potenciálú	2	
Egyéb	5	2,5 (5,6)
Összesen	90	44,1 (100)

Hipnotikumok

A 204 beteg közül mindössze 20 (9,8%) szedett az index időpontban altatót, 2 közülük elavultnak mondható hosszú felezési idejűt. A többiek mind a modern szerek egyikét, amelyek mellett egyrészt a hozzászokás rizikója minimális, másrészt kevésbé várható másnap negatív hatás.

Egyéb szerek

Az egyéb pszichotrop szerek között szerepeltek nootrop (7 beteg), antiparkinson (3 beteg) szerek, 1 beteg szedett kalcium csatorna antagonistát.

ÖSSZEFOGLALÁS

A vizsgálat célja egy keresztmetszeti kép feltárása volt arról, hogy milyen farmakoterápiában részesítjük a bipoláris affektív betegeket az évezred elején. A pszichiátriai betegek kezelésében egyre nagyobb hangsúlyt kap a járóbeteg-ellátás, ezért a felmérés ambuláns betegcsoportra terjedt ki. A bipoláris betegségek terápiája nagy kihívás a klinikus számára, hiszen olyan stratégia mentén kell haladnia, amely lehetővé teszi az akut és hosszú távú kezelés összhangját, preventív célzatú, biztosítja a megfelelő életminőséget (11). Mindebben döntő szerepe van a helyes gyógyszerválasztásnak. Az évezred elején jelentősen kibővült a farmakoterápiás lehetőségek köre mind a fázis, mind a profilaktikus kezelésben. A választást ugyanakkor egyaránt befolyásolják klinikustól függő (tapszalat, friss ismeretek stb.) és független tényezők (finanszírozás, gyógyszer regisztráció stb.).

Az eredményeket lehet önmagukban és akár múltbeli, akár külföldi adatokkal összehasonlítva értékelni. Az eltérő metodikák, időpontok, országok miatt a viszonyítás nem biztos, hogy reális eredményekre vezet, azonban a trendekre vonatkozó következtetések levonására alkalmas lehet.

Ha az adatokat önmagukban tekintjük, pozitív és negatív tendenciával is találkozhatunk, bár természetesen az értékelés a szerző objektív adatokon alapuló szubjektív véleménye és felelőssége. Pozitívum:

- A bipoláris betegek többsége a pszichofarmakonok tekintetében nem részesül jelentős polifarmáciás terápiaiban, hiszen a vizsgáltak több mint 50%-a mindössze 1 vagy 2 szert szed.
- A ma még célterápiaként alkalmazott klasszikus hangulatstabilizáló kezelésben a betegek döntő többsége (81,4%) részesül.
- Az antipszichotikumok közül egyértelműen a második generációs szerek preferáltak a klinikusok részéről, hiszen e gyógyszercsoporton belül 76%-ot tesznek ki.
- Az antidepresszívumok használatában az SSRI és kettős hatású készítmények dominálnak (90%).
- Az altatók alkalmazása visszafogott és szintén a modern szerek preferáltak.

Negatívum:

- A szorongáscsökkentők alkalmazása túlzottnak tűnik, a betegek közel 50%-a szed valamilyen anxiolitikumot. Indokolt-e ez a magas arány akár klinikai, akár farmakológiai szempontból?

Nagyon fontos kérdés természetesen, hogy milyen eredménnyel kezeljük a betegeinket. A jelen munkának nem volt kitézött célja hatékonysági vizsgálat, azonban indirekt módon erre is következtethetünk. Ha figyelembe vesszük, hogy a betegek közel kétharmada (61,8%) egyensúlyban, közel egy negyede (22,6%) enyhének mondható fázisban (szubdepresszió, hipománia) volt, és a vizsgáltak mindössze 15,6%-ánál lehetett egyér-

telműen depressziós vagy mániás állapotot diagnosztizálni, akkor talán elmondható, hogy gyógyító tevékenységünk nem hiábavaló.

(A közlemény II. része régiókra, nemre, gyógyszerdózisokra stb. lebontott adatokkal, valamint külföldi vizsgálati eredményekkel, ezek és a saját eredmények összehasonlításával foglalkozik. A témára vonatkozó irodalom is a II. részben szerepel)

Levelezési cím:

Dr. Kovács Gábor

MH Központi Honvédkórház

Pszichiátriai Osztály

1134 Budapest, Róbert K. krt. 44.

E-mail: kovacs-gabor@axelero.hu

Felhívjuk az érdeklődők figyelmét, hogy a Semmelweis Egyetem Idegtudományok Doktori Iskoláján (6. sz. Tudományági Doktori Iskola, iskolavezető: Prof. Dr. Réthelyi Miklós) belül akkreditálták a

Biológiai Pszichiátria

című programot. A program vezetője: **Dr. Faludi Gábor**

TÉMÁK:

6/6/ I. A pszichiátriai nozológia szerepe a klinikai pszichofarmakológiában. A nozológia és a genetika kapcsolata.

Témavezető: Prof. Dr. Gaszner Péter, MTA doktora, habil. Munkahely: Orsz. Pszichiátriai és Neurológiai Intézet, 1021 Bp. Hűvösvölgyi út 116. Tel: 391-5337, fax: 391-5336, email: h12890gas@ella.hu

6/6/ II. Pszichotrop kezelések hatása a testsúlyra és a kardiovaszkuláris rizikóra.

Témavezető: Prof. Dr. Karádi István, MTA doktora, habil. Munkahely: Semmelweis Egyetem III. Belgyógyászati Klinika, 1125 Bp. Kútvölgyi út 4. Tel/fax: 355-1122/101, email: karist@kut.sote.hu

6/6/ III. A szerotonin receptor és transzporter molekulák polimorfizmusának vizsgálata

Témavezető: Dr. Lászik András PhD. Munkahely: Semmelweis Egyetem, Igazságügyi Orvostani Intézet, 1091 Bp. Üllői út 93. Tel: 215-7300, fax: 216-2676, e-mail: lasan@igaz.sote.hu

6/6/ IV. A farmakoterápiás válaszkészség klinikai és neurokognitív prediktorai szkizofrén és affektív kórképekben.

Témavezető: Dr. Bartkó György PhD. Munkahely: Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, I. Pszichiátriai és Pszichiátriai Rehab. Osztály, 1204 Bp. Köves u. 1. Tel/fax: 284-7607, e-mail: bartko@freestart.hu

6/6/ V. Kedély- és szorongásos betegségek pszichobiológiája és farmakogenetikája.

Témavezető: Dr. Faludi Gábor, MTA doktora, habil. Munkahely: Semmelweis Egyetem, Kútvölgyi Klinikai Tömb, Pszichiátriai Klinikai Csoport. 1125 Bp. Kútvölgyi út 4. Tel/fax: 355-84-98, email: faludi@kut.sote.hu

6/6/ VI. A biogénaminok és a nociceptinerg rendszer kapcsolata.

Témavezető: Prof. Dr. Tekes Kornélia, PhD., habil. Munkahely: Semmelweis Egyetem Gyógyszerhatástani Intézet, Budapest, Nagyvárad tér, Tel/fax: 210-4400, email: tekkor@net.sote.hu

6/6/ VII. A dopamin receptor gének polimorfizmusának szerepe pszichiátriai kórképekben.

Témavezető: Dr. Sasvári Mária PhD, habil. Munkahely: Semmelweis Egyetem, Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Pathobiokémiai Int. Tel: 266-2755, fax: 266-7480, email: sas@puskin.sote.hu

Az egyes programokról részletesebb információt a Doktori Iskola honlapján lehet olvasni. Jelentkezni a témavezetőknél lehet.