

ЕЛЕКТРОКОНВУЛСИВНО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ПАЦИЕНТ С КОМОРБИДНОСТ МЕЖДУ АФЕКТИВНО РАЗСТРОЙСТВО С ПСИХОТИЧНИ СИМПТОМИ И ЗАХАРЕН ДИАБЕТ ТИП 1

В. Стоянова¹, Мл. Пенчев¹, Ст. Кръстев¹, Р. Владимирова¹, В. Миланова¹ и З. Каменов²

¹Клиника по психиатрия, УМБАЛ „Александровска“, Медицински университет – София

²Клиника по ендокринология, УМБАЛ „Александровска“, Медицински университет – София

ELECTROCONVULSIVE TREATMENT OF A PATIENT WITH COMORBIDITY BETWEEN AFFECTIVE DISORDER WITH PSYCHOTIC SYMPTOMS AND DIABETES MELLITUS – TYPE 1

V. Stoyanova¹, Ml. Penchev¹, St. Krastev¹, R. Vladimirova¹, V. Milanova¹ and Z. Kamenov²

¹Clinic of Psychiatry, Alexandrovska University Hospital, Medical University – Sofia

²Clinic of Endocrinology, Alexandrovska University Hospital, Medical University – Sofia

Резюме. Коморбидност между захарен диабет и психични разстройства, особено от тревожно-афективния спектър, е клинична реалност в медицинската практика, която изисква компетентно поведение и лечение в условията на мултидисциплинарен екип. В настоящото съобщение описваме клиничен случай на момиче на 18 год. със захарен диабет тип 1 и биполарно афективно разстройство, смесен епизод с психотични симптоми, наложил електроконвулсивна терапия (ЕКТ). Този метод на лечение е ефективен при животозаплахващи състояния с нарушения в хранителния и двигателен режим и при терапевтично резистентни пациенти. При докладвания случай ЕКТ доведе до бързо повлияване на психотичната симптоматика и на виталните функции при преходно покачване на стойностите на кръвната захар след първите две процедури. Представеният случай демонстрира, че този метод на лечение е ефективен и безопасен, но налага проследяване както от психиатър, така и от ендокринолог.

Ключови думи: афективно разстройство, захарен диабет тип 1, електроконвулсивно лечение, ефективност, безопасност

Summary. Comorbidity between diabetes mellitus and mental illnesses, especially anxiety and affective disorders is a clinical reality in medical practice that requires competent behaviour and treatment by a multidisciplinary team. In this report we describe the clinical case of an 18-year-old girl with diabetes type 1 and bipolar disorder, mixed episode with psychotic symptoms that required electroconvulsive therapy (ECT). This method of treatment is effective in life-threatening conditions with disturbances of food intake and activity and in treatment-resistant patients. In this case ECT lead to rapid improvement of psychotic symptoms and vital functions with transient increase of blood glucose after the first two procedures. The reported case shows that this method of treatment is effective and safe but should be monitored by both the psychiatrist and the endocrinologist.

Key words: affective disorder, diabetes type 1, electroconvulsive therapy, effectiveness, safety

Увод

Захарният диабет (ЗД) е хронично, социално-значимо заболяване със значително засягане на населението – 8,3% от популацията на възраст 20-79 год. [16]. Данните сочат, че болните от ЗД през 1995 г. са били 135 млн., през 2000 г. – 177 млн., през 2011 г. – 366 млн., а прогнозата за 2030 г. е за около 552 млн. души. Това прогресивното нарастване се отчита преди всичко в развиващите се страни и е за сметка на населението в продуктивна възраст [21].

ЗД се дели на четири типа [2]:

Тип 1 – свързан е с абсолютен инсулинов дефицит поради деструкция на бета-клетките и последваща липса на инсулин. Този тип диабет представлява между 5 и 10% от всички форми на диабет, среща се в детска и млада възраст и бива:

- Идиопатичен – с интермитентно протичане и наследствена генеза;
- Имунно медиран, без наследствена генеза, в комбинация с други автоимунни заболявания.

Тип 2 – развива се в по-късна възраст, свързва се с инсулинова резистентност и относителен инсулинов дефицит. Този тип диабет съдържа много повече психосоциални фактори в своята етиопатогенеза.

Гестационен диабет – изявява се по време на бременност.

Симптоматичен (вторичен) ЗД.

От друга страна, невропсихичните разстройства обхващат около 19% от възрастното население в света. Рекурентното депресивно разстройство, шизофренията и биполарното афективно

разстройство са съответно на първо, шесто и десето място сред десетте водещи причини за години, изгубени в боледуване, оценени през 2002 г. [21].

Търсенето на връзка между ЗД и психични разстройства има дълга история и немалко учени са работили по разкриването ѝ през годините. Преди 3 столетия английският доктор Thomas Willis забелязва, че хора, подложени на стрес и депресия, страдат от диабет. През 1879 г. Henry Maudsley в труда си Патология на разума (The Pathology of the Mind) прави следния интересен коментар: "Диабетът е заболяване, което се появява обикновено в семейства, в които има случаи на лудост".

Връзката между психични разстройства и диабет трябва да се оценява внимателно. Дали тази връзка е причинно-следствена, или става въпрос за същинска коморбидност, при която са налице сходни етиопатогенетични фактори, е сложен въпрос, без еднозначен отговор. Ако става въпрос обаче за причинно-следствена връзка, тя вероятно е по-значима в посока психични разстройства → диабет, отколкото обратното (фиг. 1).

Не е известно докъде се простира интересът на диabetолозите към психичните разстройства, но интересът на психиатрите към ЗД се определя от често срещаните в практиката им състояния, като метаболитен синдром, тютюнопушене, нарушения в двигателния и хранителния режим, както и прилагането на атипични антипсихотици и тимостабилизатори – все фактори повишаващи многократно риска от диабет [30].



Фиг. 1. Схематично представяне на връзката между психични заболявания и диабет

Според някои автори при хората с диабет няма повече психични разстройства, отколкото при хората без диабет [7, 17]. Според други съществува неоспорима връзка между диабет и психични заболявания, особено от тревожно-афективния спектър [3, 11, 18].

Известни различия се наблюдават и при двата типа диабет, като инсулинозависимите пациенти с диабет тип 1 показват по-висока болестност от психични заболявания от тези с диабет тип 2. Отново преобладава патологията от тревожно-депресивния спектър, като дистимия, депресия и паническо разстройство са статистически значимо по-често срещани при пациенти със ЗД тип 1 [19].

Редица проучвания сочат, че при пациенти с т.нар. „тежки психични заболявания“ – шизофрения и шизоафективно разстройство, болните със ЗД са 2-3 пъти повече, отколкото в общата популация [15]. Тук, разбира се, трябва да се отчитат наличните рискови фактори, свързани с начина на живот и приема на атипични антипсихотици и тимостабилизатори. Показателно е обаче проучването върху пациенти с първи психотичен епизод, в което се установява повишена кръвна захар сутрин на гладно при 15% от случаите спрямо нито един от контролната група. Това показва, че наличието на психоза повишава риска от диабет независимо от антипсихотичното лечение [27].

Сходно покачване на болестността от ЗД тип 2 има и при пациенти с биполарно афективно разстройство (БАР) – 2-3 пъти по-висока от тази в общата популация [9]. В две други проучвания при относително голям брой пациенти с БАР – съответно 345 [6] и 222 [26], болестността от ЗД е съответно 9,9 и 11,7%, което надхвърля значително очакваната за този период в популацията честота от 3-4%. Пациентите с такава коморбидност имат повече психиатрични хоспитализации, по-често циклиращ ход, по-висок индекс на телесна маса, по-високо кръвно налягане [6, 26].

Връзката ЗД и психични разстройства проличава и на генетично ниво – установява се, че 17 до 50% от пациентите с тежки психични заболявания имат първа линия родственици със ЗД тип 2 [13]. Може да се заключи, че основният фактор за повече коморбидност са самите психични заболявания с общи генетични и средови фактори, отколкото психофармакотерапията [5].

Пациентите със съпътстващи ЗД и психични разстройства са клинична реалност, която представлява не само теоретично, но и терапевтично предизвикателство.

ОПИСАНИЕ НА КЛИНИЧНИЯ СЛУЧАЙ

Предоставяме случай на 18-годишно момиче, ученичка в 12 клас, постъпила по спешност в началото на март 2013 г. в Клиника по психиатрия

на УМБАЛ „Александровска“ с клиничната картина на остро полиморфно психотично разстройство без шизофренни симптоми (съгласно диагностични критерии по МКБ-10) в коморбидност с редица аутоимунни по своята същност соматични заболявания:

- инсулинозависим диабет тип 1 от 2009 г.;
- тиреоидит на Хашимото (ТРО = 6200), установен през 02.2013 г., без отклонения от стойностите на тироидните хормони (ТSH – 3,0);
- атопичен дерматит – от 2007 г.;
- синдром на Рейно – ЕМГ диагностициран от 2011 г.

Няма данни за фамилна обремененост с диабет и психични разстройства. Пациентката е единствено дете в семейство на разведени родители, родено при нормално протекла бременност и раждане, последвани от липса на проблеми в развитието и адаптацията. Отлична ученичка, общителна, артистична.

Психичните проблеми започват остро от 17-18.02.2013 г., провокирани от интимно житейско събитие. Пациентката станала по-разсеяна, напрегната, появило се безсъние, не съблюдала хранителен режим и поставяла несистемно инсулин. Поради влошен гликемичен контрол, изразена хипогликемия и остър психоорганичен синдром е настанена по спешност от 20.02.2013 г. до 23.02.2013 г. в Клиника по ендокринология в град Плевен. Изписана е относително стабилизирана по отношение на ендокринологичния статус, но персистира несъответно и дезорганизирано поведение, нарушен сън.

На 03.03.2013 г. поради ескалиране на описаните по-горе проблеми пациентката постъпва по спешност в нашата клиника, с необходимост от диагностично и терапевтично уточняване.

При постъпването: От соматичния статус – астеничен хабитус, нормална хемодинамика, ИТМ – 17,9. ПКК, биохимия и ЕКГ – в норма.

Психичен статус: в ясно съзнание, дезориентирана за място, частично ориентирана за време и собствена личност. Психомоторно – напрегната, забавена, заема причудливи пози, трудно подчиняема. Емоционално флукутира между афект на недоумение и интензивен страхов афект. Мисловен процес – непоследователен с фрагментирани халюцинаторно-параноидни изживявания. Вниманието и паметта бяха болестно ангажирани. Психометрична оценка, направена чрез BPRS₂₄ – 91 точки (фиг. 2). Този вариант на оценъчния инструмент е апробиран и използван широко у нас [1].

В клиниката се започна парентерално лечение с халоперидол до 15 mg i.m.; конвулекс до 1000 mg p.o. и диазепам – вечер. Изборът на конвенционален антипсихотик се базира на относително по-слабия диабетогенен риск и наличието на парентерална форма за бързо повлияване на симптоматиката [23].



Фиг. 2. Психометрична оценка на клиничната картина по време на терапията

Соматичното лечение се провеждаше с бързодействащ инсулинов аналог – новорапид (трикратно апликиране), и дългодействащ инсулинов аналог – левемир (сутрин и вечер). Дозите се определяха след провеждане на КЗП и консултации с ендокринолог, които бяха практически ежедневни, а проведените общо КЗП бяха 16 за 34-дневен престой в клиниката (фиг. 3).



Фиг. 3. Динамика на средната дневна стойност на кръвната захар и на приложения инсулин по време на клиничния престой (разпределено по дати)

Трудно се постигаше добър контрол на кръвната захар, като особено в началото на престоя стойностите варираха от 2,9 до 20 mmol/l, но преобладаваха нарушеният хранителен режим и относително по-ниските стойности на кръвна захар. Пациентката продължаваше да бъде обърквана, психотично дезориентирана, с нестабилен афект, недоумяваща, въпреки интензивното медикаментозно лечение. От динамиката в клиничната картина (фиг. 2), оценена посредством BPRS₂₄ се вижда, че отсъства съществена промяна през първите две седмици (BPRS₂₄, 87 т.), като най-високи са субскалите за позитивна симптоматика и за мания (преобладава стенично, но непродуктивно и дезорганизирано поведение). Диагнозата бе ревизирана като БАР – смесена фаза с психотични симптоми (съгласно диагностични критерии по МКБ-10).

Поради липсата на терапевтичен ефект и поради съпътстващо заболяване, което изисква сътрудничество и спазване на съответен хранителен и двигателен режим, след клинично обсъждане и след консултации с интернист, ендокринолог, алерголог и анестезиолог се премина към прилагането на електроконвулсивна терапия (ЕКТ) при спазване на правилата за провеждане на този вид лечение.

По отношение на психичното състояние прави впечатление бързата редуция на BPRS₂₄ за сметка на позитивната, негативната и маниейната симптоматика, при относително по-слабо повлияване на субскалата за депресия/тревожност (фиг. 2).

По отношение на динамиката на КЗП се вижда ясно, особено по време на първите 2 процедури, рязко покачване на стойностите и респективно необходимост от покачване и на количеството прилаган инсулин (фиг. 3).

След втората процедура обаче следва относително стабилизиране на стойностите на кръвната захар, въпреки че се задържат малко по-високи на фона на относително високи стойности на прилаган инсулин.

Обсъждане

Невропсихичните разстройства и някои други болести, между които и ЗД, са комплексни заболявания, дължащи се на генетични, епигенетични и средови фактори.

ЗД е заболяване, което засяга работата на мозъка, на метаболитно и съдово ниво, и има психологични последици на преживелищно ниво (соматопсихична причинно-следствена връзка). От друга страна, редица психични разстройства, включително и тяхната терапия (с антиконвулсанти и атипични антипсихотици), може да доведат до развитието на ЗД, особено при предразположени индивиди (психосоматична причинно-следствена връзка), като тази причинно-следствена връзка изглежда по-значима от теоретична и практическа гледна точка. И не на последно място, както вече стана ясно, ЗД и заболяванията особено от тревожно-афективния спектър имат сходни етиопатогенетични механизми (фиг. 1).

Мозъкът е един от най-интензивните консуматори на глюкоза (до 25%), въпреки че се счита за относително независим от инсулина. Това твърдение обаче подлежи на ревизия, тъй като инсулинът преминава кръвно-мозъчната бариера, има инсулинови рецептори в мозъка и инсулинът е необходим за нормалното мозъчно функциониране [14]. Ролята на инсулина в мозъка е разнообразна:

- Намалява приема на храна [4].

- Играе важна роля в ДА-медиацията, който има отношение към мотивацията, поведението и заучаването [29].

- Инсулинът е невропептид, важен за невро-налния растеж, невропластичността и невромо-дулацията.

Макар да звучи спекулативно, в подкрепа на ролята на инсулина трябва да се отдаде заслуженото на Manfred Sakel, който през 1933 г. въвежда на базата на емпиричния опит „инсулин-коматозната терапия“. Тя се е прилагала до средата на миналия век за лечение на психози от афективния и шизофрeнния кръг.

В описания от нас случай става дума за ауто-имунно медиран диабет – тип 1, в коморбидност с остро настъпило психотично разстройство, което в хода на клиничното наблюдение еволюира към биполарно афективно разстройство – смесен тип с психотични симптоми.

Както вече стана ясно, има честа коморбидност между невропсихични разстройства, диабет и метаболитни смущения. Тези състояния споделят сходни подлежащи патофизиологични механизми.

Психичните заболявания могат да се разглеждат като етиологичен фактор за отключване на диабет и обикновено предшестват проявата на ЗД тип 2, докато ЗД тип 1 предшества психични заболявания най-често от тревожно-депресивния и афективния спектър [2].

Аналогичен е докладваният от нас случай на пациентка, боледуваща от ЗД тип 1 четири години преди да възникне афективното разстройство.

Ролята на електроконвулсивна терапия (ЕКТ) като относително бърз и безвреден метод на лечение в нашата клинична практика е добре известна. Този метод се прилага при спешни състояния за бързо повлияване и/или при резистентни на медикаментозно лечение състояния.

Относително малкия брой съобщения за прилагане на този метод при пациенти с психични разстройства в коморбидност със ЗД, особено първи тип, привлече нашето внимание още при клиничните обсъждания във връзка с поведението при описания по-горе случай.

Литературните данни за ЕКТ при диабет са противоречиви, не толкова по отношение на терапевтичната ефективност, а повече по отношение на влиянието върху гликемичния контрол [10, 12]. Данните за причинена от ЕКТ опасна хипергликемия при пациенти недиабетици, предполагат възможността за проява на скрита дотогава диабетна патология по време на електроконвулсивен курс [25].

Според други автори е точно обратното и този метод на лечение е безопасен и ефективен при пациенти със съпътстващ диабет [28]. В по-скорошни проучвания тези резултати се потвърждават [22, 24]. Анализират се пациенти с инсули-

нозависим диабет, като не е отчетено влошаване на състоянието по отношение на кръвната захар, както и увеличаване на средните стойности на единиците инсулин, необходими за контролиране на диабета. В изследванията не се установява статистическа зависимост между курса на ЕКТ и дозирането на инсулина. Промените в диетата и физическата активност корелират с промените в дозите на инсулина, но няма значими промени в острия гликемичен контрол, асоциирани с ЕКТ. Това налага извода, че ЕКТ е ефективен метод за лечение и на пациенти с инсулинозависим диабет. Резултатите при тези проучвания обаче са обобщени при относително малък брой пациенти – съответно 19 [22] и 18 [24].

Данните от по-ново и по-обширно проучване при 99 пациенти с коморбидност между ЗД и психични разстройства, наложили ЕКТ [12], показват статистически значимо, но бързопреходно покачване на стойностите на кръвна захар и холестерол непосредствено след процедурата ЕКТ в сравнение със стойностите преди процедурата.

Бързото повлияване на клиничната картина беше съзнателно търсено от нас и не е изненадващо. Покачването на стойностите на кръвната захар особено в началото на курса ЕКТ е факт, който следва да бъде отчетан, като тук две групи фактори влизат в съображение при клиничното обсъждане:

1. Вероятно ЕКТ има неспецифичен стимулиращ ефект върху оста хипоталамус – хипофиза – надбъбрек (ХХН), който обаче е бързопреходен и след първите 1-2 процедури изчерпва своето значение.

Има съобщения, че в експериментални условия при повтаряща се електростимулация се установява неспецифична активация по оста ХХН с покачване на плазмените нива на АСТН и кортизол. Това стимулиране по механизма на обратната връзка понижава CRH и намалява активацията по оста ХХН, предимно чрез стимулиране на образуването на тип-I стероидни рецептори [31]. До подобни резултати с преходно покачване (за часове) на нивата на пролактин, TSH, АСТН и кортизол при пациенти с депресия стигат и други автори [8]. Като цяло обаче ЕКТ нормализира функцията на оста ХХН чрез стимулиране на кортикостероидните рецептори в хипокампа [20]. Вероятно преходното покачване на кортизола води и до преходно покачване на кръвната захар.

Разбира се, тук значение имат и психосоциални фактори, свързани с персистиращата все още негативна отрицателна обществена нагласа спрямо този метод на лечение, като често първи-

те процедури са свързани със страх и негативно очакване.

2. Относително бързото възстановяване на храненето, като резултат от ЕКТ, което практически потвърждава неговия благоприятен терапевтичен ефект, също може да се счита за фактор за преходно покачване на кръвната захар, респективно – стойностите на прилагания инсулин.

Възможно е разнопосочните резултати в литературата за влиянието на ЕКТ върху гликемичния контрол в определена степен да бъдат свързани с промени в апетита и приема на храна, които рядко се отчитат в студиите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Съчетанието между ЗД и психични разстройства се оказва изключително важна област за научни изследвания, но все още с ограничен брой систематизирани проучвания, особено у нас. Обездвижването, затлъстяването и стресът повишават отделянето на различни хормонални субстанции, променят глюкозното усвояване в главния мозък, увеличават секрецията на проинфламаторни цитокини, като по този начин се променя хипокампалната невронална пластичност и структурна организация, които са в основата на коморбидността между диабет и разстройства от афективно-тревожния спектър. Асоциацията на ЗД с психични разстройства води до по-лош гликемичен контрол, повишен риск от диабетни усложнения и понижава качеството на живот на пациентите, което може да бъде подобро с адекватно психиатрично лечение и психосоциални грижи. От друга страна, атипичните антипсихотици, които революционизираха лечението на психичните заболявания, за съжаление повишават риска от влошаване на ЗД, особено в генетично раними популации. Това ни задължава да скринираме всички психиатрични пациенти и да отчитаме наличните рискови фактори, особено при избора на остро и поддържащо лечение.

Описаният от нас клиничен случай илюстрира, че електроконвулсивната терапия е безвреден и бърз метод на лечение при пациенти с афективно разстройство в коморбидност със захарен диабет, но изисква редовно мониториране на кръвната захар и редовно проследяване в рамките на мултидисциплинарен екип от психиатър, психолог, ендокринолог, анестезиолог.

Библиография

1. Ончев, Г. Принуда в Психиатрията: емпирични данни и добра практика. С., Контекст, 2010, 170-193.

2. American Diabetes Association (ADA) Clinical practice recommendations in diabetes. – Diabetes care, 27, 2004, S1-148.

3. Anderson, R. J. et al. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. – Diabetes Care, 24, 2001, 1069-1078.

4. Brüning, J. C. et al. Role of brain insulin receptor in control of body weight and reproduction. – Science, 289, 2000, 2122-2125.

5. Bushe, C. J. et B. E. Leonard. Blood glucose and schizophrenia: a systematic review of prospective randomized clinical trials. – J. Clin. Psychiatry, 68, 2007, 1682-1690.

6. Cassidy, F., E. Ahearn et J. Carroll. Elevated frequency of diabetes mellitus in hospitalized manic-depressive patients. – Am. J. Psychiatry, 156, 1999, 1417-1420.

7. Das-Munshi, J. et al. Diabetes, Common Mental Disorders, and disability: Findings from the UK National Psychiatric Morbidity Survey. – Psychosom. Med., 69, 2007, 543-550.

8. Essel, E. et al. Effects of Electroconvulsive Therapy on Pituitary Hormones in Depressed Patients. – Bull. Clin. Psychopharmacol., 13, 2003, 109-117.

9. Expert group "Schizophrenia and Diabetes 2003"; Expert Consensus Meeting, Dublin, 3-4 Oct 2003: consensus summary. – Br. J. Psychiatry, 184, 2004, S112-114.

10. Finestone, D. H. et R. D. Weiner. Effects of ECT on diabetes mellitus. An attempt to account for conflicting data. – Acta Psychiatr. Scand., 70, 1984, № 4, 321-326.

11. Fischer, L. et al. A longitudinal study of affective and anxiety disorders, depressive affect and diabetes distress in adults with type 2 diabetes. – Diabet Med., 25, 2008, 1096-1101.

12. Ghanizadeh, A. et al. The effect of electroconvulsive therapy on blood glucose, creatinine levels, and lipid profile and its association with the type of psychiatric disorders. – Neurochemistry International, 61, 2012, № 7, 1007-1010.

13. Gough, S. C. et M. C. O'Donovan. Clustering of metabolic comorbidity in schizophrenia: a genetic contribution? – J. Psychopharmacol., 19, 2005, (6 Suppl.), 47-55.

14. Havrankova, J., J. Roth et Brownstein. Insulin receptors are widely distributed in the central nervous system of the rat. – Nature, 272, 1978, 827-829.

15. Holt, R. I., C. Bushe et L. Citrome. Diabetes and schizophrenia 2005: are we any closer to understanding the link? – J. Psychopharmacol., 19, 2005, (6 Suppl.), 56-65.

16. IDF diabetes atlas 5th ed. 2012, <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2012>.

17. Kruse, J., N. Schmitz et W. Thefeld. On the association between diabetes and mental disorders in a community sample. Results from the German National Health Interview and Examination Survey. – Diabetes Care, 26, 2003, 1841-1846.

18. Lin, E. H. et M. V. Von Korff. Mental disorders among persons with diabetes-Results from the World Mental Health Surveys. – J. Psychosom. Res., 65, 2008, 571-580.

19. Maia, A. C. et al. Prevalence of psychiatric disorders in patients with diabetes types 1 and 2. – Compr. Psychiatry, 53, 2012, № 8, 1169-1173.

20. Merkl, A., I. Heuser et M. Bajbouj. Antidepressant electroconvulsive therapy: mechanism of action, recent advances and limitations. – Experimental Neurology, 219, 2009, 20-26.

21. Narayan, D. et S. Amen. Diabetes and Psychiatry: the interface. – Mental. Health Re-views, 2004. Accessed from http://www.psypexus.com/excl/diabetes_psychiatry.html.

22. Netzel, P. J. et al. Safety, efficacy, and effects on glycemic control of electroconvulsive therapy in insulin-requiring type 2 diabetic patients. – J. ECT, 18, 2002, № 1, 16-21.

23. Okumura, Y. et al. Prevalence of diabetes and antipsychotic prescription patterns in patients with schizophrenia: a nationwide retrospective cohort study. – Schizophr. Res., **119**, 2010, № 1-3, 145-152.

24. Rasmussen, K. G., D. A. Ryan et P. S. Mueller. Blood glucose before and after ECT treatments in Type 2 diabetic patients. – J. ECT, **22**, 2006, № 2, 124-126.

25. Reddy, S. et M. S. Nobler. Dangerous hyperglycemia associated with electroconvulsive therapy. – Convuls. Ther., **12**, 1996, № 2, 99-103.

26. Ruzickova, M. et al. Clinical features of bipolar disorder with and without comorbid diabetes mellitus. – Can. J. Psychiatry, **48**, 2003, № 7, 458-461.

27. Ryan, M. C., P. Collins et J. H. Thakore. Impaired fasting glucose tolerance in first-episode, drug-naive patients with schizophrenia. – Am. J. Psychiatry, **160**, 2003, 284-289.

28. Tew, J. D. et al. Acute efficacy of ECT in the treatment of major depression in the old-old. – Am. J. Psychiatry, **156**, 1999, 1865-1870.

29. Volkow, N. D. et R. A. Wise. How can drug addiction help us understand obesity? – Nat. Neurosci., **8**, 2005, 555-560.

30. Whiting, D., N. Unwin et G. Roglic. Diabetes: equity and social determinant – WHO, 2010, 77-94.

31. Young, E. A., R. L. Spencer et B. S. McEwen. Changes at multiple level of the hypothalamo-pituitary adrenal axis following repeated electrically induced seizure. – Psychoneuroendocrinology, **15**, 1990, № 3, 165-172.

✉ Адрес за кореспонденция:

В. Стоянова
Клиника по психиатрия
УМБАЛ „Александровска“
ул. „Св. Г. Софийски“ № 1
1431 София

☎ 92 30 979
e-mail: vistoyan@yahoo.com



ЦЕНТРАЛНА МЕДИЦИНСКА БИБЛИОТЕКА

организира

*Свободноизбираем курс
за студенти и специализанти*

ОСНОВИ НА ИНФОРМАЦИОННАТА ГРАМОТНОСТ БИОМЕДИЦИНСКА ИНФОРМАЦИЯ – ПОТРЕБИТЕЛСКИ СТРАТЕГИИ ЗА ИЗДИРВАНЕ, ОБРАБОТКА И ИЗПОЛЗВАНЕ

•• структура и правила за работа в медицинска библиотека, с библиотечни каталози и специализирани информационни източници от областта на естествените науки, клиничната медицина и здравеопазването •• избор на източници и разработване на стратегии за търсене във всеки от тях •• работа с индекси и особено с тезауруса на МЕДЛАЙН •• мултимедийни продукти в различни медицински области •• издирване в интернет на медицинска информация, отговаряща на критериите за научност •• оформяне на научни публикации и аналитико-синтетична обработка на информацията.

Хорариум – 20 часа – 10 часа лекции и 10 часа семинари и упражнения.

Дати за провеждане ще се насрочат при записване на не по-малко от 5 души.

За информация: Д-р Ж. Сурчева – тел. 952-05-16;
e-mail: surcheva_j@abv.bg