

КОГНИТИВНИ НАРУШЕНИЯ ПРИ ШИЗОФРЕНИЯ**Е. Божкова**

Клиника по психиатрия, УМБАЛ “Александровска” – София

COGNITIVE IMPAIRMENT IN SCHIZOPHRENIA**E. Bozhkova**

Psychiatric Clinic, University Hospital Alexandrovska – Sofia

Резюме:	Този обзор включва основните идеи и резултати, свързани с когнитивните нарушения при шизофрения, още от създаването на концепцията за тази болест до наши дни. Невро-психологичните дефицити, най-вероятно с генерализирана природа, са ядрена черта на шизофреничната болест, те съществуват още в началото ѝ, повлияват съществено функционирането на индивида в обществото и са предиктор за изхода от болестта. Когнитивното оценяване може да има голяма клинична стойност за развиване на реалистични очаквания за функционирането на пациента и за създаване на подходящи терапевтични програми.
Ключови думи:	шизофрения, невро-психологично оценяване, памет, екзекутивни функции, генерализиран когнитивен дефицит
Адрес за кореспонденция:	<i>Елка Божкова, Клиника по психиатрия, УМБАЛ “Александровска”, ул. “Св. Г. Софийски” № 1, 1431 София, тел. 0888 580030, e-mail: mail@bozhkova.info; www.bozhkova.info</i>
Summary:	This review includes the main notions and results about cognitive impairment in schizophrenia from the creation of the concept of this illness till now. The neuropsychological deficits, most likely generalized, are a core feature of the schizophrenic disorder, they are present at its onset, influence the social functioning of the individual and predict the outcome. The cognitive assessment may be of great value in developing realistic expectations about patient's functioning and creating adequate treatment programs.
Key words:	schizophrenia, neuropsychological assessment, memory, executive functioning, generalized cognitive deficit
Address for correspondence:	<i>Elka Bozhkova, Psychiatric Clinic, University Hospital Alexandrovska, 1, Sv. G. Sofiiski Str., Bg – 1431 Sofia, tel. +359 888 580030, e-mail: mail@bozhkova.info; www.bozhkova.info</i>

Според речника по психология “когниция” означава познавателен акт, в процеса на който човек придобива, организира или структурира и ползва знание; система от смислово-съдържателни компоненти на психиката в противоположност на емоционално-афективните ѝ компоненти [3]. Друго определение е „способност да се разбира, мисли и научава и да се решават комплексни задачи по адекватен и икономичен начин” [5].

Мисленето е един от когнитивните процеси и именно неговите нарушения са били забелязани първоначално при шизофрения. В края на XIX век немският психиатър Емил Крепелин описва за пръв път една от формите на шизофреничното разстройство, като го назовава „dementia praе-

сох“, буквално “ранно оглупяване”. Като един от четирите аспекта, свързани с дефицити, Крепелин разглежда увреждането на разума. Той класира между смущенията на мисълта или на речта прекъсването на дискурса, недостатъчността му, внезапното спиране, а също и противопоставянето, негативизма и отслабването на критичността и преценката [21].

Названието „шизофрения” (от гръцки *σχιζω* – разкъсвам, и *φρήν* – душа, душевност, ум) е дадено от швейцарския психиатър Ойген Блойлер през 1908 г. Той описва четири фундаментални (първични) симптома на шизофреничната, един от които е свързан с мисленето – асоциативната халтавост, а халюцинациите и налудностите разглежда като допълнителни (вторични) симптоми [17].

НАРУШЕНИЯ НА МИСЛЕНЕТО

Днес нарушенията на мисленето при шизофрения са систематизирани като:

- нарушения във формата на мисловния процес: обстоятелственост, тангенциалност, резонансност, разкъсано мислене, паралогичност, инкохерентност, блокаж и наплив на мисли;

- мисловни разстройства – символно, аутистично, магическо и амбивалентно мислене;

- нарушения в съдържанието на мисловния процес – свързани и налудни идеи [1, 8, 14]

или: дерайлиране, нелогичност, свързконкретност (липса на абстракция), тангенциалност, обстоятелственост, влагане на допълнителен смисъл в понятията, неологизми, разкъсаност, персеверации, ехолалия, бедност на съдържанието на речта, бедност на речта [11].

Накратко, при шизофренните разстройства на мисленето се наблюдава необичайна логика, своеобразна употреба на думи, трудна за проследяване реч [2].

Т.нар. “когнитивно приплъзване” е мека форма на формалното мисловно разстройство и се среща при шизофренни пациенти и техни близки по-често, отколкото при здрави контроли [20].

Според **МКБ-10**, “Шизофренните разстройства най-общо се характеризират с фундаментални и характерни отклонения в мисленето и възприятията и с афект, който е или несъответен, или притъпен. Яснотата на съзнанието и интелектуалните възможности обикновено са запазени, въпреки че с течение на времето може да настъпи известен когнитивен дефицит.” Една от основните групи симптоми, въз основа на които се поставя диагнозата, е “прекъсвания или вмятания в потока на мисълта, които водят до разкъсана или несъответна реч, или неологизми” [6]

Диагностичните критерии за шизофрения в DSM-IV включват “деорганизирана реч”, а между характерните симптоми са изброени нарушение на дедуктивното мислене, езика и комуникацията; на гладкостта и продуктивността на мисълта и речта. Някои автори, в частност Блойлер, са поддържали тезата, че дезорганизираната мисъл е единствената важна характеристика на шизофренията [13].

КОГНИТИВНИ СИМПТОМИ

В последните десетилетия понятието “когнитивен симптом” се използва в по-тесен смисъл. Описаните по-горе разстройства се причисляват по-скоро към позитивните (някои от тях – към негативните) симптоми, а когнитивни в тесния смисъл на думата са разстройствата на паметта, вниманието, езекутивните функции и др. Нещо повече, между двете групи не се наб-

людава позитивна корелация. Когнитивните симптоми се изследват във връзка и с цел локализиране на съответните увреждания на мозъка и най-новите хипотези им отделят специално място, наравно с позитивните и негативните.

Едно разпространено субтипизиране на шизофренията е на I тип, с преобладаване на позитивните симптоми (налудности и халюцинации) и II тип, с преобладаване на негативна симптоматика (отслабване на емоциите, понижаване на волята, бедност на речта, загуба на интереси и цели). Някои изследователи на базата на факторен анализ предлагат отграничаване на трети вид симптоматика – “деорганизиран синдром”, към който именно се причисляват когнитивните симптоми [5].

Когницията се изследва с психологични и невро-психологични тестове, а в последните години те се провеждат едновременно с невро-образяващите методи. Невро-психологията първоначално е била фокусирана върху резултатите от уврежданията на мозъка (рани от оръжие, тумори, удари и др.). Психологичните тестове, създадени да измерват функционирането на различни части от мозъка, се използват сега рутинно за оценяване на пациенти с шизофрения. Много от тези тестове са базирани на принципа на локализацията [16].

От десетилетия изследователите на шизофренията се опитват да отнесат специфични аспекти на когнитивните постижения към специфични невробиологични системи, с надеждата да разделят по-широките понятия за когниция и невробиология на по-лесно поддаващи се на обработка компоненти. Но засега не е ясно дали когнитивното функциониране може да се раздоби смислено до същата степен, както подлежащата биология [12].

Изучаването на когнитивните симптоми е необходимо поради голямата им предиктивна стойност за изхода от заболяването, функционирането в обществото, решаването на социалните проблеми и развитието на уменията [14, 16]. Когнитивните увреждания влияят на практиката на всеки аспект от функционирането, пречат на способностите на пациентите да се ангажират в реални задачи и въздействат върху дълготрайния изход [18].

Някои автори предлагат “критериите на DSM-V да включват специфичен критерий за ниво на когнитивно функциониране, навеждащо на мисълта за съответно тежко увреждане и/или значителен упадък спрямо преморбидните нива” [18, 19]. Клиницистите трябва да фокусират възможностите на лечението за подпомагане на пациентите да си възвърнат преморбидните нива на когнитивно функциониране [18].

ИЗСЛЕДВАНЕ НА НЕВРО-КОГНИТИВНИТЕ ДЕФИЦИТИ

Въпреки важноста на тези изследвания, практическото им извършване се сблъсква със значителни трудности [9,10, 23]:

- опитите за локализиране на мозъчната дисфункция при шизофрения дават различни резултати; има проучвания, подкрепящи хипотезите за увреждане на различни мозъчни дялове и системи – фронтален дял, лява хемисфера, дясна хемисфера, базални ганглии, темпорални и мезотемпорални райони, интегрирана фронтотемпорална или фронтотимбична система и други, предполагащи генерализирана невропатология;

- оценките за тежестта на невро-психологичните дефицити варират, а интерпретациите им са противоречиви;

- знанието за това кога възникват тези дефицити, е непълно;

- медицирането и хроничността усложняват опитите за характеризирание на невро-психологичното справяне на пациенти с шизофрения.

Един от въпросите, които се поставят, е съществуват ли невро-психологични дефицити още в началото на боледуването от шизофрения [9]. Друг важен въпрос е дали при шизофрения могат да съществуват отделни видове невро-психологични дефицити, или става дума за един генерализиран дефицит [10]. Противоречиви са данните по въпроса възможно ли е шизофреничен пациент да няма невро-психологични дефицити [18, 22, 24]. Според Palmer et al. 27% от индивидите с шизофрения са невро-психологично нормални [22]. Други автори обясняват нормалните резултати от тестовете с по-високи преморбидни нива, като изтъкват, че 98.1% от пациентите с шизофрения показват по-слаб резултат, отколкото съответства на преморбидното им интелектуално функциониране и на образователното ниво на родителите им [18]. Съществува и теза, че когнитивната дисфункция при шизофрения е върху континуум от съвсем леко до много сериозно нарушение [16].

Изследвани са различни групи пациенти [9, 10, 18, 22, 23]:

- с първи епизод на шизофрения или шизоафективно разстройство, след стандартизирано лечение с конвенционални антипсихотици и по време на стабилна ремисия (установена с критерии за клинична стабилизация). Целта на тази стратегия е да се максимизира изследването на стабилни за личността невро-психологични характеристики и да се минимизират преходните ефекти, свързани с острата психоза и лечението ѝ;

- групи от хронично болни;

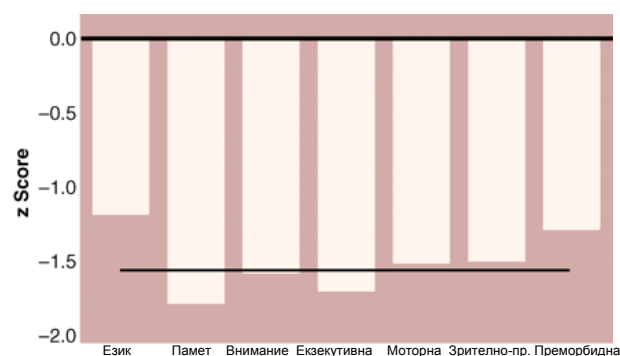
- пациенти с шизофрения, които никога не са били подлагани на невролептична медикация и които са преживели първи епизод на психоза.

ПАМЕТ И ВНИМАНИЕ

Когато вниманието е нарушено, това се отразява на резултатите от всички други тестове [4].

Паметта е многоизмерен конструкт. Изследването ѝ зависи от модела за човешката памет, който се използва. От практическа гледна точка е трудно да се разграничат при измерване вниманието и паметта [16]. Според един от най-разпространените модели паметта се дели на сензорен регистър, краткосрочна памет и дългосрочна памет. Информацията постъпва в сензорния регистър, където е предсъзнавана и се задържа около 250 ms, след което постъпва нова информация. Част от нея преминава в краткосрочната памет, става съзнавана и може да се задържи там, докато е обект на активно внимание, иначе изчезва за 15 до 30 s. Към този етап се отнася *работната памет*, която се характеризира с постоянно съзнателно манипулиране с информацията. Шизофреничните пациенти изпълняват много по-лошо от контролите елементарни задачи за обработване на информация, за които се използва сензорният регистър или краткосрочната памет. Такива дефицити има и по време на ремисия, и при роднини от първа степен [16].

Голям брой изследвания посочват като най-засегната когнитивна функция при шизофрения вербалната памет. Основните резултати от две такива изследвания са показани съответно на фиг. 1 и фиг. 2 [9, 23].

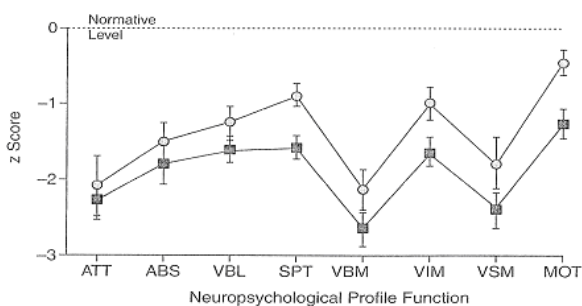


Фиг. 1. Дефицити в резултатите на невро-психологичните и преморбидните способности на 94 пациенти с първи епизод на шизофрения* (по [9])

*Спрямо резултатите на здрави лица; по дефиниция, контролната група има среден резултат 0 по всяка скала. Резултатът за преморбидни способности е базиран на тестове за общи познания, речник и умения за четене. Правата хоризонтална линия показва средния дефицит за пациентите по скалите (-1.53).

Според авторите нарушението на паметта при шизофрения не трябва да се приравнява с амнестичен синдром, тъй като, първо, то е съчетано с нарушения в други области (екзекутивна, моторна), и второ – несъответствието между непосредствената и отсрочената памет не е както при амнезия. Най-вероятно с тестовите за памет се открива по-комплексна, мултифакторна патология. Все пак 28% от пациентите в това изследване удовлетворяват обективните критерии за амнезия, базирани на несъответствията между памет и интелект.

При пациентите с по-малко изразен общ невро-психологичен дефицит също е засегната паметта; при индивиди с по-сериозен общ дефицит са засегнати екзекутивните функции и те могат да бъдат по-силно нарушени от паметта. Тези резултати подкрепят хипотезата за дисфункция на интегрираната фронтолимбична система [9].



Легенда:

ATT – внимание-бдителност;
 ABS – абстракция-гъвкавост;
 VBL – вербална интелигентност и езикова функция;
 SPT – пространствена организация;
 VBM – вербална памет и научаване;
 VIM – зрителна памет;
 VSM – скоростно зрително-моторно действие
 MOT – фини мануални моторни функции

Фиг. 2. Невро-психологичен профил на немедицирани пациенти с първи епизод или по-рано лекувани (по [23])

Вербалната памет и научаването показват най-голямо различие между пациенти и контроли и без този ефект съществено се смекчават всички други разлики. Обратно, и двете групи от пациенти продължават да показват значителни дефицити във вербалната памет и научаването след контролиране на вниманието, абстракцията и всички други функции. Някои функции, не толкова типични за шизофрения (пространствено ориентиране, скорост на фината моторика и визуална памет), са по-засегнати при групата от по-рано лекувани пациенти, отколкото при групата с първи епизод [23].

Много шизофренни пациенти имат история на трудно заучаване на думи. Затрудненията в

паметта съответстват и на находките с MRI за редуция на големината на хипокампа, амигдалата и целите темпорални дялове при шизофренни пациенти. Вербалната памет, като първичен невро-психологичен дефицит, присъстващ рано в хода на шизофрения, насочва към лявата темпорално-хипокампадна система [10, 16].

Има противоречиви данни по въпроса дали шизофренните пациенти се затрудняват при припомнянето, при разпознаването, или затрудненията в паметта се дължат на организационни дефицити в момента на кодирането. Хроничните пациенти имат дефицити и в спомнянето, и в разпознаването. Според някои изследвания ретенцията (съхраняването на информацията) е адекватна, а фиксацията (първоначалното кодиране) и репродукцията са нарушени (припомнената информация е по-малко от разпознатата), което напомня за паметовото функциониране при подкорова деменция, за разлика от коровите деменции, напр. болест на Алцхаймер. Вербалната памет има по-тясна връзка с клиничния изход от позитивните и негативните симптоми [16].

Вербалната и невербалната памет са засегнати и при нелекувани пациенти [10]. Работната памет е нарушена при шизофренни пациенти и техни близки [20]. Според една хипотеза от 1997 г., създадена от L. D. Goldman-Rakis и L. D. Selemon, шизофренията е нарушение на работната памет [5].

Устойчивостта на вниманието е нарушена при шизофренни пациенти и техни близки [16, 20].

ЕКЗЕКУТИВНИ ФУНКЦИИ

Поведението на шизофренните пациенти напомня поведението на пациенти с увреждане на фронталната кора: апатия, липса на мотивация, емоционално изравняване, разстройства на вниманието, трудности при формулиране на план за целенасочено поведение, дефицит във формирането на понятия, персеверативни тенденции.

Екзекутивните функции са свързани със способността да се обработва информация и да се планира действие. Те са "фундаментални и интегриращи процеси, чиято същностна характеристика е организация и контрол на текущата психична активност, и преди всичко в нова и необичайна ситуация" [7]. Екзекутивното функциониране, измерено с тестове като WCST (сортиране на карти), е свързано с активност в дорзолатералната префронтална корова система [10, 12, 16].

Шизофренните пациенти показват нарушение на екзекутивните функции [10, 16, 20]. Същото се наблюдава и при техни роднини от пър-

ва степен, както и при пациенти с шизотипно разстройство [20].

Около 35% от амбулаторните пациенти (29% след първи епизод) дават резултати от WCST, които могат да се интерпретират като увреждане, при което функциите на фронталния дял не са по-засегнати от езика, вербалната памет, пространствената памет, концентрацията и моторните функции. При хоспитализираните пациенти нарушението на езекутивните функции е по-очевидно [16].

При сравняване на групи пациенти с шизофрения, шизотипно разстройство, други личностни разстройства и здрави контроли с два вида невропсихологични тестове – за езекутивни функции (WCST, TMT-B и вербална флуентност) и за общо интелектуално функциониране (речник и мозайка от WAIS-R), при пациентите от шизофрениния спектър се установява относително по-сериозно нарушение на езекутивните функции, отколкото на общоинтелектуалните, сравнено с пациентите от другите две групи [20].

ГЕНЕРАЛИЗИРАН ДЕФИЦИТ

Резултатите от всички цитирани проучвания показват, че въпреки сходството с контролните групи по отношение на пол, възраст, социален статус, години обучение и др., групите пациенти са с повече нарушения по всички невро-психологични скали с около 1.5-2 стандартни отклонения под средното за контролните групи [9, 10, 12, 18, 23].

Обикновено най-слабо засегната е речта, а най-силно – паметта, след това езекутивните функции и вниманието, но нарушенията по отделните скали не обясняват в достатъчна степен генерализирания дефицит, който се наблюдава.

Според някои автори с наличните невропсихологични инструменти не могат да се диференцират различни невро-когнитивни дефицити, въпреки че в проучванията това се търси чрез включване на специални тестове, напр. за лявото и дясното полукълбо, както и за фронталните дялове [10].

Последните находки от изследванията, използващи батерии от невро-психологични тестове в комбинация с невробиологични доказателства, привеждат доводи за допълнително фокусиране върху по-обща когнитивни и биологични измерения. Метаанализ на 37 проучвания, 1961 пациенти с шизофрения и 1444 здрави контроли показва генерализираната природа на когнитивното нарушение при шизофрения. Една от възможностите е това да е свързано със също така генерализирана подлежаща невробиология. Стремежът да се разбере болестта на

молекулярно и механистично ниво може да доведе до загубване на фокуса върху комплексната система на поведението, което в края на краищата е сърцевината на болестта и ключът към функционирането в обществото [12].

КОРЕЛАЦИЯ МЕЖДУ СИМПТОМИТЕ

Изследването на зависимостите между получените резултати може да допринесе още повече за разбиране на взаимовръзките между когнитивните, позитивните и негативните симптоми, функционирането и прогнозата, както и за изграждане на по-добри хипотези за тези връзки, за локализацията на мозъчната дисфункция и за субтипизирането на шизофрениното разстройство. То може да бъде от полза и за оптимизирането на по-нататъшните невро-психологични изследвания на шизофрени пациенти.

Когнитивните постижения имат слаба връзка със симптомите в началото на лечението, но корелират със симптомите след клиничната стабилизация. Това означава, че оценката на симптомите на нелекувани пациенти дава малка представа за постоянните дефицити. Невро-психологичните скали клонят към по-сериозна корелация с негативните симптоми, отколкото с позитивните (с отделни изключения) или със симптомите на концептуална дезорганизация [9, 14, 16].

Невро-психологичните оценки корелират значително с адаптацията в детството и сегашното общо функциониране, което предполага ранно начало в развитието на трайни дефицити. Езекутивните дефицити са най-добър предиктор за нарушение на общото функциониране, докато дефицитите на вниманието и паметта са най-добрият предиктор за преморбидната адаптация и трудово-социалното справяне [9]. Трудността при ангажиране със задача/работа може да бъде ключово увреждане при пациентите с шизофрения [18].

Някои клиницисти предполагат, че когнитивните дефицити могат да са резултат от позитивни симптоми, но проведените проучвания показват, че налудностите и халюцинациите не засягат постиженията на когнитивните тестове [9].

Когнитивията е свързана с функционирането, а всички резултати от функционирането са свързани с вербалната памет. Решаването на социални проблеми и придобиването на умения са свързани с бдителността. Функционирането в обществото е предсказано от езекутивните функции. От друга страна, резултатите от функционирането не са засегнати значимо от психичните симптоми. Поотделно вербалната памет, бдителността и сортирането на карти имат умерен ефект върху функционирането, но общият ефект е значителен [9].

Няма значима корелация между нито един невро-психологичен тест и BPRS. Броят на предишните хоспитализации показва значима негативна корелация с непосредствената памет от WMS и със зрителната репродукция, но с никой друг тест [10].

Дефицитите при изпълнение на задачи за кодиране не са в корелация с лечението или симптоматиката, но са предиктор за нарушение на функционирането и лоша прогноза [12].

ОБОБЩЕНИЕ

При шизофренно болните се наблюдава в по-голям процент понижаване на общата интелектуална функция, както и нарушения в някои специфични психични процеси – работна памет, егзекутивни функции, внимание, зрително-двигателна координация и гладкост на речта. Според повечето хипотези при шизофрения има нарушения в няколко мозъчни области и системи и във връзките между тях [5].

Невро-психологичните оценки преди лечението позволяват диференциране на първичните дефицити от вторични промени от медикацирането или хроничността. Това е съществено за развитието на невро-поведенческата перспектива при шизофрения [23].

Когнитивните дефицити съществуват при пациенти с шизофрения рано в хода на болестта [18]. В групите от хронично болни дефицитът е с още 0.3 до 1.0 стандартни отклонения по-голям спрямо резултатите при първи епизод [9]. Според други данни дисфункцията е най-слаба при първи епизод, по-сериозна при хронични пациенти и най-сериозна при група пациенти с много ранно начало [12].

Немедикацираните пациенти се справят с около две SD по-ниско от здравите контроли [19].

Невро-психологичната оценка може да има голяма клинична стойност за определяне на силните и слабите области на когнитивно функциониране и за създаване на реалистични очаквания за функционирането на пациента. На тази база могат да се създават подходящи програми за лечение (когнитивна рехабилитация и фармакотерапия), които се прицелват в когнитивните увреждания [16].

Библиография

1. Ачкова, М. и др. Психиатрия. Стара Загора, Знание, 1998, 32-34.
2. Голдберг, Д., С. Бенджамин, Ф. Крийд. Психиатрия в

- медицинската практика. София, Фондация "Невронауки и поведение", 1999, 165-166.
3. Десев, Л. Речник по психология. София, Булгарика, 1999, 219-220.
 4. Мечков, К. Медицинска психология. В. Търново, ПИК, 1995, 89-90.
 5. Миланов, К. и В. Миланова. Шизофрения и антипсихотици. София, „Бойко Стаменов“, 2003, 162, 117.
 6. МКБ-10. Психични и поведенчески разстройства. София, Национален център за комплексно изследване на човека. Център за сътрудничество със СЗО по проблемите на психичното здраве, 1998, 79.
 7. Райчева, М., Б. Александрова и Е. Богданова. Българска адаптация на теста на Stroop. Психологически изследвания, 2007, № 1, 55-72.
 8. Темков, Ив., Вл. Иванов и Т. Ташев. Психиатрия. София, Мед. и физк., 1973, 41-54.
 9. Bilder, R. M. et al. Neuropsychology of first-episode schizophrenia: initial characterization and clinical correlates. – Am. J. Psychiatry, 157, 2000, № 4, 549-559.
 10. Blanchard, J. J. et J. M. Neale. The neuropsychological signature of schizophrenia: generalized or differential deficit? – Am. J. Psychiatry, 151, 1994, № 1, 40-48.
 11. Costello, Ch. G. Symptoms of Schizophrenia. New York, John Wiley & Sons, 1993, 29.
 12. Dickinson, D. Digit symbol coding and general cognitive ability in schizophrenia: worth another look? – Br. J. Psychiatry, 193, 2008, № 5, 354-356.
 13. DSM-IV. Manuel diagnostique et statistique des Troubles mentaux, 4-e édition, Paris, Masson, 1996, 322-324.
 14. Faustman, W. O. et S. F. Fick. Symptom Clusters in Schizophrenia. – In: Schizophrenia. A New Guide for Clinicians. New York, Marcel Dekker, 2001, 29-52.
 15. Gelder, M. G., D. Gath et R. Mayou. Oxford Textbook of Psychiatry. Oxford University Press, 1996, 306.
 16. Hoff, A. L. Cognitive assessment in schizophrenia patients. – In: Schizophrenia. A New Guide for Clinicians. 1st ed. J. G. Csernansky (Ed.) New York, Marcel Dekker, 2001, 69-88.
 17. Kaplan, H. I., B. J. Sadock et J. A. Grebb. Synopsis of Psychiatry. Behavioral Sciences. Clinical Psychiatry. Baltimore, Williams & Wilkins, 1994, 457.
 18. Keefe, R. S. E. Cognitive deficits in patients with schizophrenia: effects and treatment. – J. Clin. Psychiatry, 68, 2007, Suppl. 14, 8-13.
 19. Keefe, R. S. E. et W. S. Fenton. How should DSM-V criteria for schizophrenia include cognitive impairment? – Schizophr. Bull., 33, 2007, № 4, 912-920.
 20. Maier, W., P. Falkai et M. Wagner. Schizophrenia Spectrum Disorders: A Review. – In: Schizophrenia. M. Maj and N. Sartorius. (Eds.). Chichester: John Wiley & Sons, 1999, 311-371.
 21. Michaud, G. Essais sur la schizophrénie et le traitement des psychoses. Paris, Éditions érès, 2004, 27-28.
 22. Palmeg, B. W. et al. Is it possible to be schizophrenic yet neuropsychologically normal? – Neuropsychology, 11, 1997, № 3, 437-446.
 23. Saykin, A. J. et al. Neuropsychological deficits in neuroleptic naive patients with first episode schizophrenia. – Arch. Gen. Psychiatry, 51, 1994, 124-131.
 24. Wilk, C. M. et al. No, it is not possible to be schizophrenic yet neuropsychologically normal. – Neuropsychology, 19, 2005, № 6, 778-786.

Постъпила за печат на 26 февруари 2009 г.