

## НАРУШЕНИЯ В АСОЦИАТИВНАТА ПАМЕТ ПРИ ШИЗОФРЕНИЯ

Ж. Апостолов<sup>1</sup>, Зл. Стоянов<sup>2</sup>, Хр. Кожухаров<sup>1</sup>

**Key words:** *schizophrenia, associative memory, brain asymmetry, left hemisphere*

## УВОД

Когнитивните разстройства при шизофрения са се отричали дълги години. По-рано те са приемани като епифеномени, вторични на психотичните симптоми, включващи халюцинации и налудности. Също така се е мислело, че когнитивните нарушения са ограничени до определена субгрупа болни (с по-тежка форма, хронично протичащи и продължително хоспитализирани), че не са трайни и не са свързани с изхода на заболяването, не е допускано те да са израз на мозъчни абнормности (1,2). Тези възгледи започват да се променят под въздействието на бързото разширяване на знанията за шизофренията и за начините на функциониране на мозъка. Все още обаче когнитивните дисфункции продължават да са пренебрегвани в клиниката, въпреки че се очертават като съществен елемент на това заболяване. Множество скоршни проучвания показват, че основна област на увреда е паметта (6,10,11,13). Клинични белези като медикация, продължителност на болестта, тежест на психопатологията и позитивни симптоми изглеждат да не влияят върху степента на нарушение на паметта. Когнитивната увреда е налице при началото на заболяването, персистира през целия живот на пациента и предсказва социалното функциониране на пациента в по-голяма степен отколкото драматич-

<sup>1</sup>Катедра по психиатрия и медицинска психология

<sup>2</sup>Катедра по физиология и патофизиология, Медицински университет – Варна

### Associative memory impairment in schizophrenia

*Zh. Apostolov, Zl. Stoyanov,  
Hr. Kozhuharov*

*Schizophrenia is thought to be a neurodevelopmental disorder associated with abnormal lateralization of brain functions. Cognitive disorders in schizophrenia have been rejected for years but recent studies show that memory is a major area of damage. Associative memory is considered to be left hemisphere competencies. The aim of the present study was to evaluate the indirect associative memory in schizophrenia patients using the Pictogram Test and to look for evidence of left-hemisphere dysfunction in schizophrenia. Ten male schizophrenia patients and 10 healthy male controls were studied. The data obtained indicated an impairment of associative memory in schizophrenia. The values of the coefficient of memorization in schizophrenia patients (mean K = 28%) were significantly lower (Student's t = 3.819; p = 0.001) than the values of the coefficient in health controls (mean K = 56.5%). The peculiarities of the Pictogram Test (namely: verbal stimulus material, dealing with words' semantics and associative activity) make the test an adequate instrument for the evaluation of left-hemispheric, verbally-based, cognitive processes. The lowest scores of schizophrenia patients confirm that there is a left-hemisphere dysfunction and a reduced efficiency of left-hemispheric processes in schizophrenia.*

ните налудности и халюцинации, характерни за релапсите (8,15).

Паметта е една от висшите интегративни функции на мозъка, в които е ярко отразена неговата функционална асиме-

тричност (за обзор виж 5). Това прави асоциацията между нарушения на паметта и шизофрения двойна, защото шизофрениата се смята за болест на невроразвититето, свързана сабнормна латерализация на мозъчните функции (14). Част от натрупаните до момента данни разкриват нарушения в лявохемисферните функции при шизофрено болните (9). Вербалната и семантичната памет, както и асоциативното мислене се приемат за компетенции на лявото полукълбо, и според нас би трябвало да страдат при шизофрения. Ето защо в настоящото проучване ние си поставихме за цел да изследваме асоциативната памет при шизофрено болни и в получените резултати да потърсим доказателство за лявохемисферна дисфункция при шизофрения.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Бяха изследвани десет мъже болни от шизофрения (на средна възраст 35.3 години) и 10 здрави контроли, също мъже (на средна възраст 28.5 години). Асоциативната памет бе изследвана по метода на пиктограмите (4,12). Той включва индиректно запомняне чрез асоциации като междинна стъпка в процеса на запамяване. На изследваните лица бе диктуван списък от 20 абстрактни думи. Изследваните бяха инструктирани да направят рисунка в протокола, на нещо свързано със съответната дума. Пет минути по-късно трябваше да си спомнят прочетените думи, използвайки нарисуваното като подсказка. Резултатът се оценяваше чрез коефициент на запомняне (КОЗ), изчислен по формулата:  $КОЗ = (m/n) \cdot 100$ , където "m" е броя на правилно припомнените думи, а "n" е общият брой на представените думи. Статистическата обработка на резултатите бе направена по методите на вариационния анализ с използване на t-тест на Student.

## РЕЗУЛТАТИ

От таблица 1 е видно, че средната стойност на КОЗ при здравите лица е 56.5%. Тази стойност попада в обичайните

граници на резултатите от тестове за обем на паметта –  $70\% \pm 20\%$  (4). При шизофрено болните обаче средните стойности на КОЗ (28%) са далеч под долната граница от 50%. Между двете средни стойности на КОЗ, тези при здрави и при шизофрено болни, съществува статистически достоверна разлика –  $t = 3.819$ ;  $p = 0.001$ .

Таблица 1. Стойности на КОЗ (средни  $\pm$  стандартно отклонение) при здрави и болни от шизофрения

Здрави	Болни от шизофрения
56.5% $\pm$ 7.8	28% $\pm$ 22.3

## ОБСЪЖДАНЕ

Получените данни недвусмислено говорят за нарушения в асоциативната памет при шизофрения и са в съзвучие с вижданията, че когнитивните дефицити са съществен елемент на това заболяване (1,2,6,8,10). Нещо повече – резултатите от наши проучвания върху пространствената перцепция и гнозис при шизофреници (7) ни карат да допускаме, че когнитивните нарушения могат да са окажат централни за шизофрениата и не бива да бъдат подценявани и минимализирани.

Характеристиките на метода на пиктограмите, а именно – вербален стимулен материал, опериране със семантиката на думите и асоциативна дейност, го правят адекватен инструмент за оценка на лявохемисферни когнитивни процеси. Ниските резултати от теста при болните от шизофрения потвърждават съобщаваното и от други автори (9) – че има лявохемисферна дисфункция и намалена ефективност на лявохемисферно базираните процеси при шизофрения.

Получените резултати са полезни не само за разбиране на комплексната природа на шизофренните разстройства, но и за изграждането на адекватни терапевтични подходи. Имайки предвид тежкия когнитивен дефицит и влиянието му върху всекидневния живот на болните, очевидно са нужни изследвания фокусирани как-

то върху фармакологичното повлияване, така и върху рехабилитационните стратегии за подобряване на паметовото функциониране при пациенти с шизофрения.

## ИЗВОДИ

1. Когнитивните дефицити са съществен елемент на шизофренията.
2. Има намалена ефективност на лявохемисферно базираните процеси при това заболяване.
3. Нужни са изследвания фокусирани върху повлияването на тези нарушения при пациентите.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Маринов П. Шизофренията. АСЯ-Росен Младенов, София 2010.
2. Миланов К., Миланова В. Шизофрения и антипсихотици. Бойко Стаменов, София 2003.
3. МКБ – 10. Психични и поведенчески разстройства. БПА. София, 2008.
4. Пиръв Г., Цанев Ц. Експериментална психология. Наука и изкуство, София 1973.
5. Стоянов З. Мозъчна асиметрия и леворъкост. Славена, Варна 2011.
6. Aleman A., Hijman R., De Haan E., Kahn R. Memory Impairment in Schizophrenia: A Meta-Analysis. *Am J Psychiatry* 1999, 156:1358–1366.
7. Apostolov Z., Kozhuharov H., Stoyanov Z. Does the lack of pseudoneglect in schizophrenia evince right hemisphere dysfunction? *International Journal of Psychophysiology* 2012, 85: 419.
8. Armstrong K., Kose S., Williams L., Woolard A., Heckers S. Impaired Associative Inference in Patients With Schizophrenia. *Schizophr Bull* 2012, 38(3): 622-629.
9. Barnett K. Laterality and interhemispheric transfer in schizophrenia. A thesis presented to the University of Auckland in partial fulfillment of the requirements for the degree of PhD 2004.
10. Bittner R. Disturbed functional connectivity during working memory encoding, maintenance, and retrieval in adolescents with early-onset schizophrenia – an event-related functional magnetic resonance imaging study. *Schizophrenia Research* 2008, 102:84.
11. Cocchi L., Walterfang M., Testa R., Wood S., Seal M., Suckling J., Takahashi T. et al. Grey and white matter abnormalities are associated with impaired spatial working memory ability in first-episode schizophrenia. *Schizophrenia Research* 2009, 115:163-172.
12. Leontieva L. Establishing diagnostic applicability and validation of the pictogram test. Dissertation submitted to the College of Human Resources and Education at West Virginia University 2004.
13. Mancevska S., Pluncevic J., Bozinovska L., Tecce J. CNV and the learning process in subjects with chronic schizophrenia. *International J of Psychophysiology* 2012, 8:407.
14. Oertel V., Knochel C., Rotarska-Jagiela A., Schonmeyer R. Linder M. et al. Reduced Laterality as a Trait Marker of Schizophrenia – Evidence from structural and Functional Neuroimaging. *The Journal of Neuroscience* 2010, 30: 2289-2299.
15. Stefan M., Travis M., Murray R. An Atlas of Schizophrenia. The Parthenon Publishing Group 2002.

### Адрес за кореспонденция:

д-р Живко Апостолов  
гр. Варна, ул. Ген. Колев 87, вх. А, ан. 3  
e-mail: zhapostolov@gmail.com