

СПЕЦИФИКА СВЯЗЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТОМ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЙ МЫШЛЕНИЯ ПРИ ШИЗОФРЕНИИ И ЭКЗОГЕННО-ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Т.В. Чередникова

Исследование связей между нарушениями мышления и общими когнитивными индексами при шизофрении и органических заболеваниях головного мозга выявило их частную и системную нозологическую специфику, которая указывает на разнородность, сложность и гетерогенность патологических феноменов мышления и возможности их фенокопирования в известных пределах факторами когнитивного и речевого дефицита.

Ключевые слова: нарушения мышления и общие когнитивные индексы, шизофрения, органические заболевания головного мозга.

Экспериментальные исследования нарушений мышления (НМ) показали, что не все особенности, приписываемые «шизофреническому» мышлению, являются специфическими для него. Различные виды НМ в той или иной степени проявляются и при других психических расстройствах (Narrow, Quinlan, 1995; Solomon, Ozonoff, Carter, Caplan, 2008) и даже при органических заболеваниях головного мозга (Corcoran, 1999), его латеральных (Marshall, Silverstein, Marengo, Fogg, 1991), локальных (Barba, Boissé, 2010) или фронтальных, субкортикальных и даже мозжечковых повреждениях (Levitt, McCarley, Nestor et al., 1999). У больных шизофренией тоже отмечаются структурные аномалии мозга указанной локализации, а у некоторых из них, чаще у хроников, как и при экзогенном психоорганическом синдроме, было обнаружено снижение уровня обобщений и абстрактности в различных тестовых заданиях (Narrow, Quinlan, 1995; Thoma, Hennecke, Mandok, 2009). Все это создает известные сложности дифференциальной диагностики шизофрении.

Однако выраженность отдельных показателей НМ, например, «расстройства ассоциаций», контаминаций, «странного-идиосинкратического мышления» при шизофрении оказывается выше, чем при других заболеваниях, за исключением мании (Narrow, Quinlan, 1995). При этом феноменологически сходные НМ обнаруживают также и свою нозологическую специфику. В отечественной патопсихологии специфика «органических» расстройств мышления определяется как «снижение», а «шизофренических» – как «искажение» про-

цессов обобщения (Зейгарник, 1986), но в действительности нозологические особенности патологии мышления могут быть сложнее (Thoma, Hennecke, Mandok, 2009). При этом до конца неизвестно, все ли виды нарушений мышления при шизофрении имеют особый «эндогенный» характер, и если все, то в чем заключаются особенности каждого? Кроме того, некоторые исследователи не поддерживают идею нозологической специфичности нарушений мышления, обнаруживая их континуальное изменение в разных клинических группах (Ebert, 1991).

В настоящем исследовании особенностей системных связей НМ с интеллектом были изучены гипотезы о нозологической специфичности нарушений мышления при шизофрении и экзогенно-органических заболеваниях головного мозга.

Методы и материалы исследования

Исследовательскую выборку составили две клинических группы (пациенты психоневрологического диспансера Фрунзенского района г. Санкт-Петербурга). В группу психических расстройств шизофренического спектра вошло 175 человек (119 мужчин и 56 женщин) в возрасте от 18 до 68 лет, с клиническими диагнозами параноидной (73 человека) и простой шизофрении (40), шизоаффективного (30) и шизотипического расстройства (32). Выборку больных с экзогенно-органическими заболеваниями головного мозга (ОЗГМ) из 125 человек (89 мужчин и 46 женщин) в возрасте от 18 до 72 лет составили 5 подгрупп с клиническими проявлениями лег-

кого и умеренного когнитивного снижения разной этиологии: эпилептической (23 человека), травматической (47), сосудистой (21), алкогольной (19) и смешанной (15).

В батарею исследовательских методов входили 6 широко известных методик исследования мышления («Исключение лишнего слова», «Классификация предметов», «Пословицы», «Исключение предметов», «Пиктограммы», «Существенные признаки»), а также субтест «Цифры» (методики WAIS Д. Векслера) и тест «Цветоструктурирование» (Применение графических методов..., 2011). С помощью метрических шкал оценивались 32 параметра нарушений мышления (Чередникова, 2011), а также общие когнитивные индексы, оценки вербального, невербального интеллекта и понятийного мышления.

Значения коэффициентов корреляции между всеми переменными определялись по критерию r Пирсона.

Результаты исследования

Данные в таблице корреляций (см. таблицу) показывают, что одноименные НМ в разных клинических группах различаются характером и составом связей. Например, *Фрагментарность образов* в пиктограммах у больных с психоорганическим синдромом связана с общим когнитивным снижением (Когнитивным индексом в тесте «Цветоструктурирования» $r_s = -0,828^{*1}$), но при шизофрении независима от каких-либо интеллектуальных или когнитивных показателей. Другие патофеномены обнаружили прямо противоположные корреляции в группах больных шизофренией и ОЗГМ. Так, *Латентные признаки* у больных с ОЗГМ связаны с дефицитом интеллекта и когнитивных функций, а при шизофрении – с интеллектуальной успешностью в разных тестах. *Схематизм образов*, напротив, при шизофрении коррелирует со снижением успешности в пробе понятийного интеллекта («Существенные признаки» $r = -0,265^*$), а при ОЗГМ имеет сильные и положительные связи с Понятийным индексом в «Исключении предметов» ($r = 0,685^*$) и отрицательные – с когнитивным дефицитом ($r = -0,740^*$). Можно думать, что схематические образы у больных с ОЗГМ отражают сохранность способностей к обобщению

(выделение общей структуры объекта в его изображении), а при шизофрении причины схематизации образов, по-видимому, иные (например, упрощение изображения при снижении умственной активности, мотивации или тенденции к стереотипии и др.). Все это говорит о нозологической специфичности и возможности фенокопирования нарушений мышления шизофренического типа при органическом заболевании головного мозга.

Тот факт, что некоторые НМ в обеих клинических выборках обнаружили не только единичные корреляции, но и целые комплексы корреляционных связей, свидетельствует о сложной природе нарушений мышления. Причем паттерны корреляций у различных НМ различались и внутри каждой клинической выборки, обнаруживая разнородность самих патофеноменов мышления независимо от их нозологической принадлежности. Более того, корреляционные паттерны некоторых патофеноменов характеризовались внутренне противоречивыми связями с разными показателями интеллектуальной и когнитивной успешности. Например, *Метафоричность мышления* у больных шизофренией оказалась положительно связана и с оценками IQ (субтест «Цифры» из методики WAIS $r = 0,361^{**}$), и со сниженным уровнем понятийного мышления – обобщениями по конкретно-чувственным признакам ($r = 0,301^{**}$). Противоречивость комплекса интеллектуально-когнитивных корреляций отмечалась, хотя и в единичном случае, также в группе «органических» нарушений мышления, но имела при этом совсем иной смысл. Так, параметр *Количество версий* ответа при ОЗГМ сочетался как со снижением понятийных и речевых способностей интеллекта по одним тестам, так и с ростом невербального когнитивного индекса – по другим («Цветоструктурирование»). Выявленное противоречие невозможно объяснить только тестовыми различиями, так как все эти тесты имеют общую когнитивную составляющую и коррелируют между собой. По-видимому, сложность и неоднородность самого патофеномена *Множественности ответов* может быть причиной его противоречивых корреляций с разными когнитивными способностями. Действительно, при шизофрении избыточность версий ответа при отсутствии интеллектуальных трудностей (все связи с интеллектом и когнитивными показателями положительны) может быть вызвана смысловой многозначностью выбранного ответа,

¹ Здесь и далее в тексте и таблице указан уровень значимости коэффициентов корреляций в следующей форме: «*» – $p < 0,05$; «**» – $p < 0,001$.

Корреляции нарушений мышления с показателями интеллектуальной успешности в умственных пробах (вербальных, невербальных, понятийных)

Параметры нарушений мышления	Параметры вербального, невербального и понятийного интеллекта	
	Психические расстройства шизофренического спектра	Экзогенно-органические заболевания головного мозга
1	2	3
Нелепость	Число групп «Классификация предметов» – 1 этап 0,220(*) Сумма допонятийных ответов ,320** Сумма понятийных ответов 0,265** Понятийный индекс «Исключение предметов» –0,251(*); Понятийный индекс в «Классификации» –0,255(*) Исключение лишнего слова –0,421** «Существенные признаки» –0,219(*) IQ (субтест «Цифры» WAIS) –0,550**	Нет значимых корреляций
Алогизм	Конкретно ситуативные связи 0,415** Допонятийные обобщения 0,274(*) Классификация 1 этап 0,226(*) Классификация – отдельные карточки 0,198(*) Исключение слова –0,260(*)	Нет значимых корреляций
Парадоксальность	Допонятийные признаки 0,204 (*)	Нет значимых корреляций
Абстрактность	Когнитивный индекс в «ЦС» 0,306** IQ (субтест «Цифры» WAIS) 0,515**	Конкретно-ситуативные связи –0,306** Пословицы 0,298(*)
Неологизмы	«Существенные признаки» –0,214(*) Конкретно-ситуативные обобщения (выделение связи) 0,222(*)	Допонятийные обобщения 0,346(**) Категориальные обобщения 0,260(*) Дефицит вербальных функций 0,340**
Псевдоабстрактность		Конкретно-ситуативные обобщения (выделение связи) –0,734(*)
Формализм	Понятийный индекс в «Классификации» 0,202(*) Взвешенный понятийный индекс в «Классификации» 0,313(**) «Существенные признаки» 0,235* Сложность структуры в «ЦС» 0,243*	Нет значимых корреляций
Метафоричность	Допонятийные (конкретно-чувственные) признаки 0,301** IQ (субтест «Цифры» WAIS) ,361**	Нет значимых корреляций
Символизм	Суммарный когнитивный индекс в «ЦС» 0,229(*)	Нет значимых корреляций
Схематизм образов	«Существенные признаки» –0,265(*)	Понятийный индекс в «Исключении предметов» 0,685(*) 1-й этап «Классификации предметов» (число группировок) –0,740(*)
Символизм образный	Понятийный индекс в «Исключении предметов» 0,281(*); Дефицит вербальных функций –0,319(**)	Нет значимых корреляций
Индекс А/К	Понятийный индекс в «Исключении предметов» 0,258(*)	Нет значимых корреляций
Нарушения восприятия	Нет значимых корреляций	Исключение лишнего слова –0,265(*)
Фрагментарность образов	Нет значимых корреляций	Когнитивный индекс «ЦС» –0,828(*)
Ошибки ТоМ	Суммарный когнитивный индекс в тесте «ЦС» –0,313(**)	Допонятийные обобщения 0,300(*) Сложность стр-ры образа «ЦС» –0,252*

Окончание таблицы

1	2	3
Латентные признаки	Пословицы 0,305(*); Суммарный когнитивный индекс в «ЦС» 0,245(*) IQ (субтест «Цифры» из методики WAIS) 0,373(*)	Конкретно-ситуативные обобщения (связи) 0,265(*); Допонятийные обобщения 0,334(**); Понятийный индекс в «Исключении предметов» -0,375(**) Дефицит вербальных функций 0,302**
Латентные понятия	Нет значимых корреляций	Понятийный индекс в «Исключении предметов» 0,269(*)
Соскальзывания	Выделение связей вместо обобщений 0,311(**); Понятийный индекс в «Исключении предметов» -0,399(**) Исключение лишнего слова -0,248(*)	Нет значимых корреляций
Атактические замыкания	Выделение связи вместо обобщений 0,253(*); Допонятийные признаки ,234* Взвешенный понятийный индекс в «Классификации» 0,277(**) «Классификация» 1 этап -0,257* Исключение лишнего слова -0,379** Пословицы -0,300(*) Когнитивный индекс в «ЦС» 0,338**	Нет значимых корреляций
Разноплановость	Выделение связей вместо обобщений 0,286**; Классификация - 1 этап 0,306**	Дефицит вербальных функций ,270(*)
Нестандартность	Классификация (отдельные карточки) 0,233(*); Классификация - 1 этап (кол-во групп) 0,315(**) Классификация - 3 этап 0,310(**)	Допонятийные обобщения 0,268(*) Сложность структуры образа в тесте «ЦС» -0,266(*)
Сверхвключаемость	Понятийный индекс в «Исключении предметов» -0,307(**); Понятийный индекс в «Классификации» -0,268(**) IQ (субтест «Цифры» WAIS) -0,448**	Нет значимых корреляций
Количество версий ответа	Пословицы 0,331(*); Понятийный индекс в «Классификации» 0,201* Сложность структуры в «ЦС» 0,226* Когнитивный индекс в «ЦС» 0,226* IQ (субтест «Цифры» WAIS) 0,430*	Допонятийные обобщения 0,263(*) Категориальные обобщения 0,263(*) Когнитивный индекс в «ЦС» 0,828(*) Дефицит вербальных функций 0,276*
Персеверации	Классификация - 2 этап (число групп) 0,213(*)	1-й этап «Классификации» (кол-во групп) 0,408(**)
Стереотипии	Нет значимых корреляций	1-й этап «Классификации» (кол-во групп) 0,248(*)

Примечание: после наименования параметра приведены знак и значения коэффициентов корреляции, уровень значимости коэффициентов корреляций в следующей форме «*» – $p < 0,05$; «**» – $p < 0,001$ (в скобках).

выделением латентных или нестандартных свойств и др., а при ОЗГМ – трудностями поиска нужного ответа в опоре на допонятийные обобщения при сохранности когнитивной активности, хотя бы невербального уровня, как в установленном случае. Анализ этих примеров подкрепляет гипотезу о нозологической специфичности различных нарушений мышления, но также не исключает и влияния факторов тестовой специфичности.

Примечательно, что при всей разнородности исследованных патологических феноменов мышле-

ния отмечаются и общие признаки их корреляционных связей с интеллектуальными и когнитивными индексами. Как показывает анализ данных таблицы, при шизофрении можно выделить четыре группы НМ, отличающиеся разной спецификой интеллектуально-когнитивных связей. Так, разные нарушения мышления обнаруживают:

1) только положительные связи (*Абстрактность, Формализм, Символизм образный и вербальный, Индекс абстрактности vs. конкретности, Количество версий*);

2) только отрицательные связи (*Нелепость, Алогизм, Соскальзывания, Разноплановость, Сверхвключаемость, Неологизмы, Схематизм образов, Нестандартность, Персеверации*);

3) противоречивые связи (*Метафоричность, Атактические замыкания*);

4) отсутствие каких-либо интеллектуальных и когнитивных корреляций (*Псевдоабстрактность, Искажения и Фрагментарность образов, Латентные понятия, Стереотипии*).

Как уже подчеркивалось, положительно с интеллектом и общими когнитивными индексами связаны нарушения высших форм мышления – абстрактного, метафорического и символического, что отражает общие закономерности иерархической организации структуры интеллекта и когнитивных процессов. Отрицательно с интеллектуальными функциями выделения отношений между объектами были также закономерно связаны такие логические расстройства мышления, как нарушения связей и отношений – алогизм, соскальзывания, разноплановость, сверхвключаемость. Однако причинный характер связей здесь явно неоднозначный, поскольку с равным успехом можно предположить, что расстройства логики мышления ведут к снижению успешности в интеллектуальных тестах, как и думать, что снижение общих когнитивных способностей вызывает алогизмы. И только отсутствие «шизофренического» алогизма на фоне интеллектуального снижения в группе ОЗГМ не подкрепляет вторую гипотезу.

Таким же образом разделяются на четыре группы и «органические» нарушения мышления, только их состав при этом оказывается иным, как и причины группирования. Так, сугубо положительные связи при ОЗГМ имели параметры *Латентные понятия* и *Схематизм образов*, противоречивые корреляции – *Абстрактность* и *Количество версий* (анализ был приведен выше). Все остальные связи с интеллектом были негативного характера, и, кроме того, многие параметры не обнаружили никаких связей с интеллектуальными и суммарными когнитивными показателями (*Неадекватность, Нелепость, Алогизм, Парадоксальность, Формализм, Метафоричность, Символизм вербальный и образный, Соскальзывания, Атактические замыкания, Разноплановость, Сверхвключаемость*). Однако лишь некоторые из этих показателей могли бы быть действительно независимыми от ин-

теллектуальных переменных, другие – не могли, поскольку крайне редко или вообще не встречались в группе ОЗГМ, например, *Алогизм, Парадоксальность, Формализм, Вычурность, Символизм вербальный*. Эти патологономены представляют собой нарушения высших форм отвлеченного или сложного логического мышления, которые неизбежно страдают в условиях психоорганического когнитивного снижения. Некоторые патологономены, только другого рода, крайне редко встречались и у больных шизофренией (*Парадоксальность, Шизофазия, Разорванность, Далекие ассоциации*), из-за чего также могли не обнаружить значимых корреляций с интеллектом и общими когнитивными индексами. Но другие НМ встречались нередко в обеих группах (*Искажения образов, Некорректируемость* и др.), поэтому лишь в этих случаях отсутствие корреляций может указывать на независимость некоторых нарушений мышления от известных общих когнитивных показателей.

В целом, все приведенные данные указывают на неоднородность различных НМ, наблюдающихся как при шизофрении, так и при ОЗГМ. При этом для «органических» нарушений мышления специфичным оказывается сочетание не только с разными сторонами интеллектуального и общего когнитивного снижения, но и с речевыми трудностями. Так, пять параметров НМ, по данным таблицы, положительно коррелируют с дефицитом вербальных функций при ОЗГМ, а при шизофрении таких связей не обнаруживается вообще, что указывает на независимость «шизофренических» НМ от собственно речевых расстройств.

Формальные признаки структуры системных связей НМ также имели нозологические различия. Так, при шизофрении характерно большое количество разнонаправленных и слабых корреляций (в 2 раза больше, чем при ОЗГМ – 48 к 22). Кроме того, среди «органических корреляций» отмечалось несколько ($n=5$) сильных связей ($r = 0,685–0,828$), центрированных на образных патологономенах мышления, а при шизофрении такого связующего узла не было, и среди всех корреляций только пять были умеренными ($r = 0,400–0,557$), остальные – слабыми.

Эти «эндогенные» особенности системных связей патологического мышления с интеллектом соответствуют современным данным об аномальной организации нейросетей

головного мозга при шизофрении. Она отличается преобладанием длинных и слабых связей над короткими и сильными при одновременном увеличении их разнообразия и индивидуальных конфигураций (Lynall, Bassett, Kerwin et al., 2010). При этом отмечается и снижение количества доминантных узловых центров в заинтересованных регионах (верхних/заднефронтальных, височных, медиально-теменной, премоторной сингулярной и орбитофронтальной справа (Liu, Liang, Zhou et al., 2008; Lynall, Bassett, Kerwin et al., 2010). Возможно, что совпадение характерных aberrаций функциональных связей патологического мышления и нейросетевых системных связей при шизофрении не случайно, но отражает, согласно идеям некоторых ученых (Веккер, 1976; Fuster, 2006), закономерности изоморфизма структурной организации психических процессов и их нейробиологического носителя.

Вопрос о причинном характере выявленных корреляций требует специального рассмотрения и подробного доказательного анализа. Однако в рамках уже предпринятых попыток показано, что большая часть корреляций НМ при шизофрении имеет структурный или коморбидный характер, а некоторые НМ скорее могут сами обуславливать снижение успешности в интеллектуальных заданиях, чем быть следствием общего когнитивного или интеллектуального дефицита. Кроме того, слабые корреляции, даже причинного характера, не определяют основные и специфические детерминанты множества нарушений мышления при шизофрении.

Таким образом, представленные результаты исследования позволяют говорить о разнородном, сложном и гетерогенном характере нарушений мышления, наблюдаемых как при шизофрении, так и ОЗГМ. При этом «эндогенные» и «экзогенные» расстройства мышления феноменологически могут не различаться, но обнаруживают нозологическую специфику связей с общими когнитивными способностями как в рамках отдельных патофеноменов, так и всей их системы. Эта специфика при шизофрении заключается в наличии множества слабых и неоднозначных корреляций ряда патофеноменов с интеллектом – положительных, отрицательных или противоречивых, а при ОЗГМ – в малочисленных и преимущественно отрицательных связях с общими когнитивными показателями, в связях с речевым дефицитом, при наличии силь-

ных корреляций и центральных узлов, с фокусами на расстройствах образного мышления.

Литература

1. Веккер, Л.М. Психические процессы: в 3 т. / Л.М. Веккер. – Л.: Изд-во Лен. гос. ун-та, 1976. – Т. 2: Мышление и интеллект. – 339 с.
2. Зейгарник, Б.В. Патопсихология: учебник для студентов вузов / Б.В. Зейгарник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 286 с.
3. Применение графических методов в психодиагностике нарушений умственного развития и нейрокогнитивного дефицита у детей: пособие для врачей и медицинских психологов / Разраб. Т.В. Чередникова, И.В. Логинова; под науч. ред. Л.И. Вассермана. – СПб.: НИПНИ им. В.М. Бехтерева, 2011. – 51 с.
4. Чередникова, Т.В. Информационная модель мышления Л.М. Веккера в исследованиях расстройств мышления при шизофрении методом факторного анализа / Т.В. Чередникова // Психологические исследования: электрон. науч. журн. – 2011. – Vol. 3(17). – <http://psystudy.ru> (04.11.12). 0421100116\0025 (дата обращения: 4 мая 2013 г.)
5. Barba, G.D. Temporal consciousness and confabulation: Is the medial temporal lobe “temporal”? / G.D. Barba, M-F. Boissé // *Cognitive Neuropsychiatry*. – 2010. – № 15(1-3). – P. 95–117.
6. Corcoran, R. *Autonoetic Awareness, Executive Social Skills, and the Appreciation of Intention: Figurative Reasoning in Amnesia, Confabulation, and Schizophrenia* / R. Corcoran // *Cognitive Neuropsychiatry*. – 1999. – № 4(1). – P. 55–80.
7. *Disrupted small-world networks in schizophrenia* / Y. Liu, M. Liang, Y. Zhou et al. // *Brain*. – 2008. – № 131. – P. 945–961.
8. Ebert, D. *Formal thought disorders and speech disorders in schizophrenia--new findings from empirical studies?* / D. Ebert // *Fortschritte Neurologie – Psychiatrie*. – 1991. – № 59(10). – P. 397–403.
9. *Formal thought disorder and the autism spectrum: relationship with symptoms, executive control, and anxiety* / M. Solomon, S. Ozonoff, C. Carter, R. Caplan // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. – 2008. – № 38(8). – P. 1474–84.
10. *Functional Connectivity and Brain Networks in Schizophrenia* / M.-E. Lynall,

Краткие сообщения

D.S. Bassett, R. Kerwin et al. // *The Journal of Neuroscience*. – 2010. – № 30(28). – P. 9477–9487.

11. Fuster, J.M. *Cortex and mind* / J.M. Fuster. – New York, NY: Oxford University Press, 2003. – 294 p.

12. Harrow M. *Disordered thinking and schizophrenic psychopathology* / M. Harrow, D. Quinlan. – New York : Gardner Press, 1985. – 461 p.

13. *Proverb comprehension impairments in schizophrenia are related to executive dysfunction* / P. Thoma, M. Hennecke, T. Mandok et al.

// *Psychiatry Research*. – 2009. – № 170(2-3). – P. 132–139.

14. *Quantitative volumetric MRI study of the cerebellum and vermis in schizophrenia: clinical and cognitive correlates* / J.J. Levitt, R.W. McCarley, P.G. Nestor et al. // *American Journal of Psychiatry*. – 1999. – № 156. – P. 1105–1107.

15. *Two Types of Thought Disorder and Lateralized Neuropsychological Dysfunction* / L. Marshall, M.L. Silverstein, J.T. Marengo, L. Fogg // *Schizophrenia Bulletin*. – 1991. – № 17. – P. 679–687.

Чередникова Татьяна Владимировна, кандидат психологических наук. СПб ГКУЗ «Психоневрологический диспансер Фрунзенского района», медицинский психолог, tvchered@inbox.ru

Поступила в редакцию 2 февраля 2014 г.

Bulletin of the South Ural State University
Series “Psychology”
2014, vol. 7, no. 1, pp. 122–129

SPECIFICS OF SYSTEMIC CONNECTIONS OF THOUGHT DISORDERS WITH COMMON COGNITIVE ABILITIES IN SCHIZOPHRENIA AND ORGANIC BRAIN DISORDERS

T.V. Cherednikova, The Psycho-neurological Dispensary of Frunze district (SPb GKUZ), St. Petersburg, Russian Federation, tvchered@inbox.ru

The study of systemic connections of thought disorders with common cognitive abilities in schizophrenia and organic brain disorders has revealed the diversity, complexity and heterogeneity of the thought disorders and their nosological specific. It was an ambiguity, contradiction, multiplicity, multi-directionality and weakness of correlations in schizophrenia, while in organic brain disorders correlations in contrary were fewer, mainly focused on cognitive deficit, had the center with the strong connections.

Keywords: thought disorder, general cognitive indices, intersystem correlation of thinking, schizophrenia, organic brain disease.

References

1. Vekker L.M. *Psikhicheskie protsessy* [Mental Processes], Leningrad, 1976, vol. 2 “Myshlenie i intellekt” [Thinking and Intelligence]. 339 p.

2. Zeygarnik B.V. *Patopsikhologiya: uchebnik dlya studentov VUZov* [Psychopathology: a Textbook for University Students], Moscow, 1986, 286 p.

3. *Primenenie graficheskikh metodov v psikhodiagnostike narusheniy umstvennogo razvitiya i neyrokognitivnogo defitsita u detey: posobie dlya vrachey i meditsinskikh psikhologov* [Application of Graphical Methods in Psycho-diagnostics Violations of Intellectual Development and Neurocognitive Deficits in Children: a Manual for Physicians and Medical Psychologists], by Cherednikova T.V., Logina I.V.; Ed. by L.I. Vasserman. St. Petersburg, 2011, 51 p.

4. Cherednikova T.V. Informatsionnaya model' myshleniya L.M. Vekkera v issledovaniyakh rasstroystv myshleniya pri shizofrenii metodom faktornogo analiza [Information Model of Thinking by L.M. Vekker in Studies Thought Disorder in Schizophrenia by Factor Analysis] *Psikhologicheskie issledovaniya - Psychological Research* (online resource), 2011, vol. 3 (17). (Available at: <http://psystudy.ru>, accessed: 4.05.2013)/
5. Barba G.D., Boissé M-F. Temporal consciousness and confabulation: Is the medial temporal lobe “temporal”? // *Cognitive Neuropsychiatry*. 2010; 15(1-3): 95-117.
6. Corcoran R. Auto-noetic Awareness, Executive Social Skills, and the Appreciation of Intention: Figurative Reasoning in Amnesia, Confabulation, and Schizophrenia // *Cognitive Neuropsychiatry*. 1999; 4(1):55-80.
7. Ebert D. Formal thought disorders and speech disorders in schizophrenia--new findings from empirical studies? // *Fortschritte Neurologie - Psychiatrie*. 1991; 59(10): 397-403.
8. Fuster J.M. *Cortex and mind*. New York, NY: Oxford University Press. 2003. 294 p.
9. Harrow M., Quinlan D. *Disordered thinking and schizophrenic psychopathology*. New York : Gardner Press, 1985. 461 p.
10. Levitt J.J., McCarley R.W., Nestor P.G., et al. Quantitative volumetric MRI study of the cerebellum and vermis in schizophrenia: clinical and cognitive correlates // *American Journal of Psychiatry*. 1999;156:1105–1107.
11. Liu Y., Liang M., Zhou Y., He Y., Hao Y., Song M., Yu C., Liu H., Liu Z., Jiang T. Disrupted small-world networks in schizophrenia // *Brain* . 2008; 131: 945–961.
12. Lynall M.-E., Bassett D.S., Kerwin R., McKenna P.J., Kitzbichler M., Muller U., Bullmore E. Functional Connectivity and Brain Networks in Schizophrenia // *The Journal of Neuroscience*. 2010; 30(28):9477–9487.
13. Marshall L., Silverstein M.L., Marengo J.T., Fogg L. Two Types of Thought Disorder and Lateralized Neuropsychological Dysfunction // *Schizophrenia Bulletin*. 1991;17:679-687.
14. Solomon M., Ozonoff S., Carter C., Caplan R. Formal thought disorder and the autism spectrum: relationship with symptoms, executive control, and anxiety // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2008; 38(8):1474-84.
15. Thoma P., Hennecke M., Mandok T. et al. Proverb comprehension impairments in schizophrenia are related to executive dysfunction // *Psychiatry Research*. 2009; 170(2-3):132–139.

Received 2 February 2014