

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ШИЗОФРЕНИИ

¹ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова (Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8);

² Институт физиологии им. И.П. Павлова
(Россия, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 6).

**Исследование выполнено при поддержке РФФИ (грант № 18–013–01245
«Зрительное восприятие и мышление при шизофрении»).**

В статье рассматриваются возможности психофизиологического подхода к диагностике когнитивных процессов. Диагностика проводилась с помощью экспериментально-психологических методов и психофизиологического метода визоконтрастометрии. Обсуждается взаимосвязь восприятия, мышления, а также характеристик памяти и внимания. Проведен анализ функционального состояния магноцеллюлярной и парвоцеллюлярной зрительных систем, особенностей их взаимодействия и когнитивных функций. Полученные данные позволили установить, что активность магноцеллюлярной системы связана с особенностью рабочей памяти и свойствами внимания. Гиперактивация магноцеллюлярной системы сопровождается нарушением избирательности внимания. Обнаружен вклад магно- и парвоцеллюлярной систем (механизмы глобального и локального анализа) в осуществлении процессов мышления. Сравнительный анализ показал повышение активности магноклеточной нейронной системы (механизм глобального анализа) и снижение активности парвоклеточной системы (механизм локального анализа) при первом эпизоде шизофрении, а при хронической форме ши-

✉ Трегубенко Илья Александрович – канд. психол. наук, доц. каф. общей и клинич. психологии, Первый С.-Петерб. гос. мед. ун-т им. акад. И.П. Павлова (Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8); e-mail: ia0505@yandex.ru;

Исаева Елена Рудольфовна – д-р психол. наук проф., зав. каф. общей и клинич. психологии, Первый С.-Петерб. гос. мед. ун-т им. акад. И.П. Павлова (Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8); e-mail: isajeva@yandex.ru;

Мухитова Юлианна Владимировна – канд. психол. наук, доц. каф. общей и клинич. психологии, Первый С.-Петерб. гос. мед. ун-т им. акад. И.П. Павлова (Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8); e-mail: che88@mail.ru;

Шошина Ирина Ивановна – д-р биолог. наук, гл. науч. сотр. лаб. физиологии зрения, Ин-т физиологии им. И.П. Павлова РАН (Россия, 196034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 6); e-mail: shoshinaii@mail.ru.

зофрении – снижение чувствительности (активности) обеих нейронных систем.

Ключевые слова: визуальное восприятие, когнитивные процессы, магноцеллюлярная система, парвоцеллюлярная система, контрастная чувствительность, мышление.

Введение

В современной психологии восприятие понимается как сложный психический процесс, который имеет связи не только с универсальными процессами (память, внимание), но и с мышлением [3, 5, 12]. Учитывая взаимопроникновение процессов переработки когнитивной информации, в исследовании предпринимается попытка описания связей психофизиологических показателей визуального восприятия с характеристиками «сквозных» процессов (памяти, внимания) и мышления.

В качестве основы психофизиологического подхода к диагностике восприятия предложен анализ функционального состояния магноцеллюлярной и парвоцеллюлярной зрительных систем. Магноцеллюлярные и парвоцеллюлярные нервные системы различны по чувствительности к пространственной частоте [6]. Магноцеллюлярная система наиболее чувствительна к низким пространственным частотам, парвоцеллюлярная система – к высоким пространственным частотам.

Методы

Анализ реализовывался с использованием методов визоконтрастометрии, основанной на оценке контрастной чувствительности зрительной системы, метода оценки помехоустойчивости зрительной системы, основанной на регистрации вероятности правильного ответа в задаче различения местоположения разрыва колец Ландольта, предъявляемых в условиях наложения шума разного уровня и качества, что позволяет судить об уровне внутреннего шума зрительной системы. Указанные методы позволили оценить функциональное состояние магно- и парвоклеточных нейронных сетей, обеспечивающих механизмы глобального и локального анализа информации и ее передачу в составе дорзального и вентрального потоков во фронтальные отделы коры головного мозга для построения образа, принятия решения и программирования действия.

Также использовались экспериментально-психологические методы для исследования когнитивных процессов: методики «Исключение 4-го лишнего», «Сравнение понятий», «Сходства», которые позволили судить о способности осуществлять операции анализа и синтеза, обобщения, абстрагирования, умение выделять главные, существенные признаки предмета

или понятия на образном уровне; тест Струпа «Словесно-цветовая интерференция» позволил оценить степень гибкости/ригидности когнитивного контроля, избирательности произвольного внимания и селективность мышления; методика последовательности соединений «ТМТ» (Trail Making Test), субтест А – оценить пространственную ориентацию, моторную координацию, особенности темпа психической деятельности, субтест Б – оценить управляющие функции, переключение внимания, рабочую память; «Фигуры Поппельрейтера» – оценить зрительный гнозис, способность выделить фигуру из фона; методика «Незавершенные изображения» – оценить константность восприятия, сохранность зрительного образа объекта, наличие фрагментарности восприятия. Расчет математико-статистических данных производился в программе STATISTICA 10 с использованием следующих методов статистического анализа данных: сравнительный анализ с использованием критерия Манна–Уитни, корреляционный анализ по Спирмену.

В качестве выборки выступили пациенты с заболеваниями шизофренического спектра. Было обследовано пациентов с диагнозом шизофрения (F 20), МКБ-10 (1994): 68 пациентов, средний возраст составил 34 ± 12 лет, из них 51 человек – мужчины (75%), 17 – женщины (25%). Для оценки психофизиологических и психологических параметров когнитивного функционирования в зависимости от длительности заболевания и лечения выборка была разделена на две подгруппы: 1 – пациенты с первым приступом шизофрении, без длительного антипсихотического лечения (38 чел.); 2 – пациенты с хроническим течением заболевания, длительно принимающие лекарственные антипсихотические препараты (30 чел.).

Результаты и обсуждение

По результатам психофизиологического исследования функционального состояния магноцеллюлярных и парвоцеллюлярных нейронных сетей можно заключить, что у пациентов наблюдаются рассогласования механизмов глобального и локального анализа информации, субстратом которых являются преимущественно данные нейронные сети. Пациенты с первым эпизодом шизофрении, не получавшие длительного антипсихотического лечения, демонстрировали повышение активности магноклеточной нейронной системы (механизм глобального анализа) по сравнению с психически здоровыми испытуемыми, тогда как активность парвоклеточной системы (механизм локального анализа) была снижена. Пациенты, длительно страдающие шизофренией (хронические больные) и длительно

принимавшие лекарственные антипсихотические препараты, демонстрировали снижение чувствительности (активности) обеих нейронных систем.

Пациенты с первым эпизодом шизофрении демонстрировали снижение относительно нормы контрастной чувствительности в диапазоне средних пространственных частот, так же как и хронически больные. В результате регистрации эффективности различения зашумленных изображений установлено достоверное снижение количества правильных ответов о местоположении разрыва кольца Ландольта в условиях шума у хронически больных шизофренией по сравнению с пациентами с первым эпизодом шизофрении. При этом пациенты с первым эпизодом шизофрении без длительной фармакотерапии демонстрировали одинаковую эффективность опознания зашумленных изображений в сравнении с хронически больными, получавшими длительную терапию. Полученные данные свидетельствуют о повышении уровня внутреннего шума системы зрительного восприятия по мере хронизации заболевания.

Больные шизофренией с первым психотическим эпизодом хуже справляются с выделением фигуры из фона в сравнении с хронически больными (методика «Фигуры Поппельрейтера»). Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ восприятия у пациентов с различным стажем заболевания

Показатель (количество правильных ответов)	Хрони- чески больные	Первый эпизод	Значение U-критерия	Z- преобразо- ванный критерий	Уровень значимости различий, p
Восприятие («Фигуры Поппельрейтера»)					
Количество узнанных изо- бражений	9,44 ± 0,70	8,73 ± 0,93	332,00	2,07	0,04

Ухудшение выполнения заданий этой методики у больных шизофренией связано со снижением контрастной чувствительности в диапазоне низких пространственных частот, к которым специфична магноцеллюлярная система. В ходе психофизического эксперимента, результаты которого представлены выше, установлено, что при первом психотическом эпизоде происходит гиперактивация магноклеточной нейронной системы. Данный факт объясняет ухудшение извлечения фигуры из фона у лиц с первым эпизодом шизофрении, которое является следствием сдвига равновесия взаимодействия между концентрацией и распределением внимания в сто-

рону распределения. Психологическая диагностика характеристик памяти и внимания представлена в табл. 2.

Таблица 2

Сравнительный анализ памяти и внимания у пациентов с различным стажем заболевания

Показатель (коэффициент, время)	Хронически больные	Первый эпизод	Значение U- критерия	Z-преобра- зованный кри- терий	Уровень значимости различий, p
Методика «10 слов»					
Показатель роста запоми- нания слов	0,55 ± 0,45	0,76 ± 0,30	96,00	-2,08	0,04
Методика ТМТ (внимание)					
Время, сек. А	54,62 ± 25,47	50,39 ± 25,41	463,00	0,84	
Время, сек. Б	163,58 ± 92,6	125,48 ± 70,29	335,50	2,04	0,04

У пациентов на ранних стадиях заболевания (первый эпизод) показатель роста запоминания слов значимо выше (с каждым предъявлением пациенты воспроизводят больше слов), чем у хронически больных.

Для больных с хронической формой заболевания характерно неровное воспроизведение запоминаемого материала. Переключаемость внимания и скорость обработки информации (методика ТМТ, часть Б, время выполнения) у пациентов с первым эпизодом достоверно выше, чем у хронически больных шизофренией. Это согласуется с другими исследованиями [4, 5].

Можно заключить, что пациенты с первым эпизодом шизофрении без длительной фармакотерапии демонстрируют большую эффективность запоминания, более высокую скорость обработки информации и подвижность нервных процессов (гибкость когнитивного контроля), более высокие переключаемость и распределение внимания по сравнению с хроническими пациентами с шизофренией, принимающими длительное лечение. Однако пациенты первой группы давали больше ложных опознаний при восприятии зрительных образов и ложных воспроизведений при запоминании слов. Это отражает остроту психического состояния и может быть объяснено гиперактивацией магноклеточной нейронной системы, изменением характера взаимодействия магно- и парвоклеточной нейронных систем и, соответственно, нарушением равновесия во взаимодействии между процессами концентрации и распределения внимания в сторону распределения.

информации из каудальных отделов во фронтальные зоны коры, которые отвечают за контроль, принятие решений и программирование действий [4].

Выявлено, что отсроченное воспроизведение имеет выраженную корреляционную связь с контрастной чувствительностью в диапазоне высоких пространственных частот, к которым специфична парвоцеллюлярная нейронная система, обеспечивающая локальный анализ зрительного поля. Отростки нейронов парвоцеллюлярной системы формируют вентральный путь передачи информации из каудальных отделов во фронтальные зоны коры [7].

Полученные данные свидетельствуют о том, что магноцеллюлярная нейронная система включена в процессы памяти и обеспечивает процедурное запоминание, так как нейроны магноцеллюлярной системы специфичны к оценке движения и, соответственно, включены в моторное научение. Процедурное запоминание основано на запоминании последовательности действий без обращения к содержательной стороне и улавливания сути, определяет автоматизацию действий, лежащих в основе формирования привычек и навыков [2, 9]. Тот факт, что показатель отсроченного воспроизведения связан с контрастной чувствительностью в диапазоне высоких пространственных частот, свидетельствует о вовлечении парвоцеллюлярной нейронной сети в процессы памяти, вероятно за счет установления семантических связей.

Таким образом, продемонстрирована важность взаимодействия магно- и парвоцеллюлярной нейронных сетей в обеспечении процессов памяти. При этом наибольший вклад в эффективность отсроченного воспроизведения вносит контрастная чувствительность в диапазоне высоких пространственных частот, связанная с работой парвоцеллюлярной системы [1, 11, 12].

Обратимся к анализу взаимосвязей парво- и магносистем с характеристиками восприятия и внимания (рис. 2).

Установлена выраженная прямая корреляция между контрастной чувствительностью в диапазоне низких, средних и высоких пространственных частот с количеством правильно достроенных образов в методике «Незавершенные изображения» и, соответственно, обратная корреляция с количеством неверно достроенных образов.

Кроме того, относительно контрастной чувствительности в диапазоне низких пространственных частот показана выраженная прямая взаимосвязь с количеством узнаваемых изображений в методике «Фигуры Пoppelрейтера».

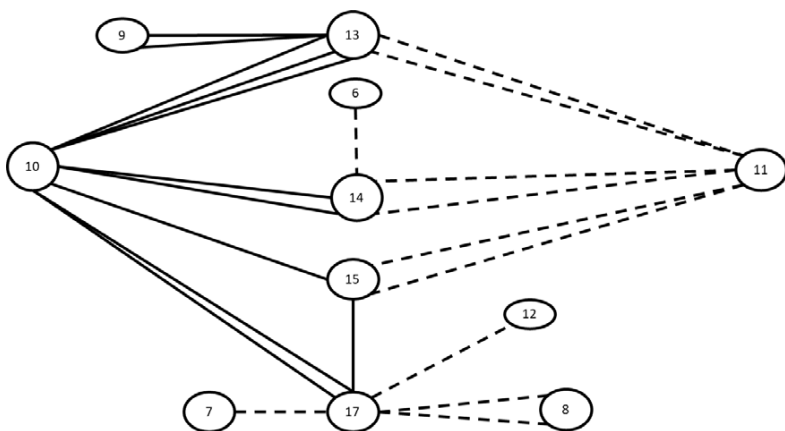


Рис. 2. Корреляционная плеяда физиологических показателей с характеристиками восприятия и внимания, где:

—————	– положительная связь $p \leq 0,05$;	-----	– отрицательная связь $p \leq 0,05$;
=====	– положительная связь $p \leq 0,01$;	-----	– отрицательная связь $p \leq 0,001$;
=====	– положительная связь $p \leq 0,001$;		

- 6 – коэффициент ригидности (методика Струпа);
- 7 – время в секундах (ТМТ внимание);
- 8 – количество ошибок (ТМТ внимание);
- 9 – количество узнанных изображений («Фигуры Поппельрейтера»);
- 10 – количество узнанных изображений («Незавершенные изображения»);
- 11 – количество неузнанных изображений («Незавершенные изображения»);
- 12 – искажения в восприятии («Незавершенные изображения»);
- 13 – низкие частоты (контрастная чувствительность);
- 14 – средние частоты (контрастная чувствительность);
- 15 – высокие частоты (контрастная чувствительность);
- 17 – помехоустойчивость с шумом.

Полученные результаты свидетельствуют о роли каждой из нейронных систем и их взаимодействии в задаче достраивания образа и обеспечения целостного восприятия. Также видна роль механизма глобального анализа при извлечении фигуры из фона, то есть в задаче, к выполнению которой более специфична парвоцеллюлярная система и, соответственно, механизм локального анализа информации.

Таким образом, и эта задача также решается вовлечением обеих систем и действием обоих механизмов. В очередной раз продемонстрирована важность взаимодействия магно- и парвоцеллюлярной нейронных систем, соответственно механизмов глобального и локального анализа в обеспечении восприятия, независимо от задачи [7, 8, 10].

На заключительном этапе был проведен анализ взаимосвязей физиологических показателей с характеристиками мышления (рис. 3).

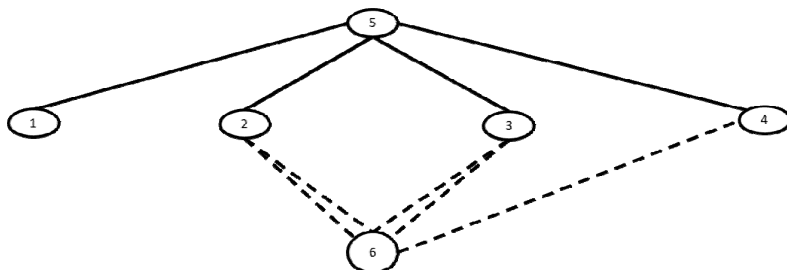


Рис. 3. Корреляционная плеяда физиологических показателей с характеристиками мышления, где:

- — положительная связь, уровень значимости $p \leq 0,05$;
- — отрицательная связь, уровень значимости $p \leq 0,05$;
- ===== — отрицательная связь, уровень значимости $p \leq 0,01$;

- 1 — низкие частоты (контрастная чувствительность);
- 2 — средние частоты (контрастная чувствительность);
- 3 — высокие частоты (контрастная чувствительность);
- 4 — помехоустойчивость с шумом;
- 5 — уровень обобщения (методика «Исключение 4-го»);
- 6 — искажения (методика «Исключение 4-го»).

Проведение корреляционного анализа результатов психофизиологической диагностики с исследованием мышления обнаружило корреляционную связь между контрастной чувствительностью в диапазоне средних пространственных частот с параметром «уровень обобщения» (абстрагирования и категоризации) и отрицательную корреляцию с параметром «искажение процесса обобщения» по методике «Исключение 4-го», отражающего процесс анализа и селекции существенных, релевантных признаков предметов и явлений при формировании суждений. Таким образом, показано, что процессы абстрагирования, которые обеспечиваются магноцеллюлярной системой, реализуются также и с участием парвоцеллюлярной системы, обеспечивающей локальный анализ, благодаря которому осуще-

ствляется отбор существенных, значимых (релевантных) признаков при восприятии зрительной информации. Обнаружен вклад как магно-, так и парвоцеллюлярной систем (механизмы глобального и локального анализа) в осуществление процессов мышления (абстрагирования и категоризации, оценки и отбора существенной информации), что является основой построения полноценной и реалистичной картины мира, планирования и регуляции социального поведения и выбора адекватных стратегий поведения в ситуациях социального взаимодействия.

Выводы

1. При первом эпизоде шизофрении наблюдается повышение активности магноклеточной нейронной системы и снижение активности парвоклеточной системы, по мере хронизации заболевания снижается активность обеих нейронных систем, а также снижается помехоустойчивость системы зрительного восприятия.

2. Больные с первым психотическим эпизодом хуже справляются с выделением фигуры из фона, дают больше ложных опознаний при восприятии зрительных образов в сравнении с хронически больными, что связано с остротой психического состояния и гиперактивацией магноклеточной нейронной системы на первом этапе заболевания.

3. У пациентов с первым эпизодом шизофрении скорость обработки информации и гибкость когнитивного контроля выше, чем у хронических больных, более высокие переключаемость и распределение внимания, выше эффективность запоминания, что связано с общим снижением активности магно- и парвоклеточной нейронных систем по мере хронизации заболевания и длительности лечения.

4. В мышлении процессы абстрагирования и категоризации в большей степени связаны с уровнем активности магноцеллюлярной системы, а также с согласованностью работы обеих нейронных систем, обеспечивающих процессы глобального и локального анализа информации.

5. Процессы анализа и селекции существенных (релевантных) признаков при формировании суждений связаны с активностью преимущественно парвоцеллюлярной системы (механизм локального анализа), поэтому снижение ее активности и нарушение баланса с магноцеллюлярной системой приводит к увеличению числа ответов по «латентным» признакам, ухудшению селективности и избирательности мышления.

Заключение

Получен пул данных для разработки технологии объективной диагностики нарушений мышления и восприятия при психических заболеваниях, которая позволит осуществлять мониторинг функционального состояния мозга при нервно-психических расстройствах, оценивать эффективность фармакологической терапии и ее влияние на сенсорно-когнитивные функции, тем самым обеспечить реализацию персонифицированного подхода в терапии психически больных.

Совокупность выбранных для исследования психофизиологических и психодиагностических методов позволила изучить взаимосвязь восприятия и мышления при шизофрении. В результате реализации данного этапа проекта получены новые данные о взаимосвязи механизмов глобального и локального анализа зрительной информации и когнитивных нарушений при шизофрении на разных этапах заболевания, в условиях терапии и ее отсутствия. Полученные результаты позволяют предположить, что ранние сенсорные дефициты тесно взаимосвязаны с уровнем и характером функционирования более высокоорганизованных когнитивных процессов (восприятие, внимание, память и мышление).

Литература

1. Зайцева Ю.С., Саркисян Г.Р., Саркисян В.В. [и др.] Сравнительное исследование нейрокогнитивного профиля больных параноидной шизофренией и шизоаффективным расстройством с первыми психотическими эпизодами // Социальная и клиническая психиатрия. – 2011. – Т. 21, № 2. – С. 5–11.
2. Иванов М.В., Незнанов Н.Г. Негативные и когнитивные расстройства при эндогенных психозах: диагностика, клиника, терапия. – СПб. : Изд. НИПНИ им. В.М. Бехтерева, 2008. – 288 с.
3. Лебедева Г.Г., Исаева Е.Р. Профили когнитивного дефицита при параноидной шизофрении и шизотипическом расстройстве // Клиническая и специальная психология. – 2017. – Т. 6, № 1. – С. 79–94.
4. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 384 с.
5. Мосолов С.Н., Кабанов С.О. Динамика когнитивного дефицита у больных с первым эпизодом шизофрении и хроническим течением болезни при лечении кветиапином (сероквель) // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2005. – № 1. – С. 6–11.
6. Мухитова Ю.В. Нарушения когнитивных функций у больных шизофренией с разной степенью выраженности психического дефекта // Уч. зап. ун-та им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 8 (102). – С. 117–124
7. Шошина И.И., Шелепин Ю.Е., Вершинина Е.А., Новикова К.О. Функциональные особенности магноцеллюлярной и парвоцеллюлярной систем при шизофрении // Вестник Южно-Уральского гос. ун-та. Серия «Психология». –

2014. – Т. 27, № 4. – С. 10–16.

8. Harvey P.D., Keefe R.S.E. Clinical neuropsychology of schizophrenia // Neuropsychological assessment of neuropsychiatric and neuromedical disorders / Ed. I. Grant, K. M. Adams. – NY.: Oxford University Press, 2009. – Pp. 507–522.

9. Isaeva E.R., Lebedeva G.G., Simon Y.A. On the issue of choosing psychodiagnostic methods of measuring and scoring of cognitive deficit in case of schizophrenia // Journal of Evaluation in Clinical Practice. – 2018. – Vol. 24, Iss. 4. – P. 803–806. <https://doi.org/10.1111/jep.12886>.

10. Kalkstein S., Hurford I., Gur R.C. Neurocognition in schizophrenia // Behavioral neurobiology of schizophrenia and its treatment / Ed. R. Swerdlow Neal. – Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010. – P. 373–390.

11. Penades R., Franck N., González-Vallespi L., Dekerle M. Neuroimaging Studies of Cognitive Function in Schizophrenia // Medical Biology. – 2019. – № 1118. – P. 117–134. doi: 10.1007/978-3-030-05542-4_6.

12. Peskin N., Koren D., Gabay Sh. Subcortical neural tracks play an important role in executive function in schizophrenia: An experimental study among patients with schizophrenia and healthy // Schizophrenia Research: Cognition. – 2020. – Vol. 22, Iss. 1. doi: 10.1016/j.scog.2020.100185.

13. Savla G.N., Savla G.N., Moore D.J., Palmer B.W. Cognitive functioning // Clinical handbook of schizophrenia / Ed. K.T. Mueser, D.V. Jeste. – NY.: Guilford Press, 2008. – P. 91–99.

Поступила 08.12.2020

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.

Для цитирования. Трегубенко И.А., Исаева Е.Р., Мухитова Ю.В., Шошина И.И. Психофизиологический подход к диагностике когнитивных процессов при шизофрении // Вестн. психотерапии. 2021. № 77 (82). С. 84–98.

PSYCHOPHYSIOLOGICAL APPROACH TO THE DIAGNOSTICS OF COGNITIVE PROCESSES IN SCHIZOPHRENIA

Tregubenko I.A.¹, Isaeva E.R.¹, Mukhitova Y.V.¹, Shoshina I.I.²

¹ Pavlov First Saint Petersburg State Medical University
(Tolstogo Str., 6–8, St. Petersburg, Russia);

² Pavlov Institute of Physiology, Russian Academy of Science
(Makarova emb., 6, St. Petersburg, Russia).

Abstract. The article discusses the possibilities of the psychophysiological approach to the assessment of cognitive functions. Diagnostics was carried out using the psychophysiological method of visiocontrastometry and psychological methods. The

relationship of perception, thinking process as well as the characteristics of memory and attention is discussed. The functional state of the magnocellular and parvocellular visual systems, characteristics of their interaction with cognitive functions was analyzed. The data obtained made it possible to establish that the activity of the magnocellular system is associated with working memory features and the properties of attention. Hyperactivation of the magnocellular system is accompanied by a violation of the selective attention. The contribution of magnocellular and parvocellular systems (mechanisms of global and local analysis) to the implementation of thinking processes has been discovered. Comparative analysis showed an increase in the activity of the magnocellular neural system (the mechanism of global analysis) and a decrease in the activity of the parvocellular system (the mechanism of local analysis) in the first episode of schizophrenia, and a decrease in the sensitivity (activity) of both neuronal systems in the chronic form of schizophrenia.

Keywords: visual perception, cognitive processes, magnocellular system, parvocellular system, contrast sensitivity, thinking process.

✉ Ilya Aleksandrovich Tregubenko – PhD Psychol. Sci., Associate Professor of the Department of General and Clinical Psychology, Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University (Tolstogo Str., 6–8, St. Petersburg, 197022, Russia); e-mail: ia0505@yandex.ru;

Elena Rudolfovna Isaeva – Dr. Psychol. Sci. Full Professor, Head of the Department of General and Clinical Psychology, Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University (Tolstogo Str., 6–8, St. Petersburg, 197022, Russia); e-mail: isaeva@yandex.ru;

Yulianna Vladimirovna Mukhitova – PhD Psychol. Sci., Associate Professor of the Department of General and Clinical Psychology, Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University (Tolstogo Str., 6–8, St. Petersburg, 197022, Russia); e-mail: che88@mail.ru;

Irina Ivanovna Shoshina – Dr. Biology. Sci., Principal Research Associate of the Laboratory of Physiology of Vision, Pavlov Institute of Physiology (Makarova emb., 6, St. Petersburg, 199034, Russia); e-mail: shoshinai@mail.ru.

References

1. Zajceva Yu.S., Sarkisyan G.R., Sarkisyan V.V. [et al.] Sravnitelnoe issledovanie nejrokognitivnogo profilya bolnyh paranoidnoj shizofreniej i shizoaffektivnym rasstrojstvom s pervymi psihoticheskimi epizodami [Comparative study of neurocognitive profile of patients with paranoid schizophrenia and schizo affective disorder with first psychotic episodes]. *Socialnaya i klinicheskaya psihiatriya* [Social and clinical psychiatry]. 2011. Vol. 21, N 2. Pp. 5–11. (In Russ.)
2. Ivanov M.V., Neznanov N.G. Negativnye i kognitivnye rasstrojstva pri endogennyh psihozah: diagnostika, klinika, terapiya [Negative and cognitive disorders in endogenous psychoses: diagnosis, clinic, therapy]. Sankt-Peterburg. 2008. 288 p. (In Russ.)
3. Lebedeva G.G., Isaeva E.R. Profili kognitivnogo deficita pri paranoidnoj shizofrenii i shizotipicheskom rasstrojstve [Profiles of cognitive deficits in paranoid schizophrenia and schizotypic disorder]. *Klinicheskaya i specialnaya psihologiya*

[Clinical and special psychology]. 2017. Vol. 6, N 1. Pp. 79–94. (In Russ.)

4. Luriya A.R. Osnovy nejropsihologii [Fundamentals of neuropsychology]: ucheb. posobie. Moskva. 2013. 384 p. (In Russ.)

5. Mosolov S.N., Kabanov S.O. Dinamika kognitivnogo deficita u bolnyh s pervym epizodom shizofrenii i hronicheskim techeniem bolezni pri lechenii kvetiapi- nom (serokvel) [Dynamics of cognitive deficits in patients with the first episode of schizophrenia and chronic course of disease in treatment with quetiapine (seroquel)]. *Psihiatriya i psihofarmakoterapiya* [Psychiatry and psychopharmacotherapy]. 2005. N 1. Pp. 6–11. (In Russ.)

6. Muhitova Yu.V. Narusheniya kognitivnyh funkcij u bolnyh shizofreniej s raznoj stepenyu vyrazhennosti psihicheskogo defekta [Cognitive impairment in patients with schizophrenia with different degrees of severity of mental defect]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scholars notes of P.F. Lesgaft University]. 2013. N 8 (102). Pp. 117–124. (In Russ.)

7. Shoshina I.I., Shelepin Yu.E., Vershinina E.A., Novikova K.O. Funkcionalnye osobennosti magnocellyulyarnoj i parvocellyulyarnoj sistem pri shizofrenii [Functional features of magnocellular and parvocellular systems in schizophrenia]. *Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Psihologiya»* [Bulletin of South Ural State University. Series «Psychology»]. 2014. Vol. 27, N 4. Pp. 10–16. (In Russ.)

8. Harvey P.D., Keefe R.S.E. Clinical neuropsychology of schizophrenia. *Neuropsychological assessment of neuropsychiatric and neuromedical disorders*. Ed. I. Grant, K. M. Adams. NY.: Oxford University Press, 2009. Pp. 507–522.

9. Isaeva E.R., Lebedeva G.G., Simon Y.A. On the issue of choosing psycho- diagnostic methods of measuring and scoring of cognitive deficit in case of schizo- phrenia. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2018. Vol. 24, Iss. 4. Pp. 803–806. <https://doi.org/10.1111/jep.12886>.

10. Kalkstein S., Hurford I., Gur R.C. Neurocognition in schizophrenia. *Behavioral neurobiology of schizophrenia and its treatment*. Ed. R. Swerdlow Neal. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010. Pp. 373–390.

11. Penades R., Franck N., González-Vallespi L., Dekerle M. Neuroimaging Studies of Cognitive Function in Schizophrenia. *Medical Biology*. 2019. N 1118. Pp. 117–134. doi: 10.1007/978-3-030-05542-4_6.

12. Peskin N., Koren D., Gabay Sh. Subcortical neural tracks play an important role in executive function in schizophrenia: An experimental study among patients with schizophrenia and healthy. *Schizophrenia Research: Cognition*. 2020. Vol. 22, Iss. 1. doi: 10.1016/j.scog.2020.100185.

13. Savla G.N., Savla G.N., Moore D.J., Palmer B.W. Cognitive functioning. *Clinical handbook of schizophrenia*. Ed. K.T. Mueser, D.V. Jeste. NY.: Guilford Press, 2008. Pp. 91–99.

Received 08.12.2020

For citing: Tregubenko I.A., Isaeva E.R., Mukhitova Y.V., Shoshina I.I. Psihofiziologicheskij podhod k diagnostike kognitivnyh processov pri shizofrenii. *Vestnik psihoterapii*. 2021. N 77. Pp. 84–98. (In Russ.)

Tregubenko I.A., Isaeva E.R., Mukhitova Y.V., Shoshina I.I. Psychophysiological approach to the diagnostics of cognitive processes in schizophrenia. *The Bulletin of Psychotherapy*. 2021. N 77. Pp. 84–98.

УДК 615.851

**С.В. Харитонов, Д.И. Тагирова, И.В. Ксенофонтова,
Н.П. Лямина, М.В. Голубев**

ВЛИЯНИЕ НА УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОМОЩЬЮ АНКЕТ, ЗАОСТРЯЮЩИХ ВНИМАНИЕ НА ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ВПЕЧАТЛЕНИЯХ ОТ ПОЛУЧАЕМЫХ ПРОЦЕДУР

Московский научно-практический центр медицинской реабилитации,
восстановительной и спортивной медицины
(Россия, Москва, ул. Земляной Вал, д. 53)

В настоящем исследовании приняли участие 229 больных, получающих реабилитационную помощь в связи с широким спектром заболеваний позвоночника и суставов и последствиями травм. Проводилась оценка удовлетворенности больных медицинской помощью в зависимости от того, применялись ли анкеты, концентрирующие внимание больных на положительных ощущениях, связанных

✉ Харитонов Сергей Викторович – д-р мед. наук, вед. науч. сотр., Московский науч.-практ. центр мед. реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы (Россия, 105120, Москва, ул. Земляной Вал, д. 53), e-mail: sergeyhar@mail.ru;

Тагирова Диляра Ильясовна – зав. консульт.-диагност. отделением ф-ла № 2, Московский науч.-практ. центр мед. реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы (Россия, 109316, Москва, ул. Талалихина, д. 26 А), e-mail: mnpcsm-f2@zdrav.mos.ru;

Ксенофонтова Ирина Васильевна – канд. мед. наук, зав. ф-лом № 2, Московский науч.-практ. центр мед. реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы (Россия, 109316, Москва, ул. Талалихина, д. 26 А), e-mail: mnpcsm-f2@zdrav.mos.ru;

Лямина Надежда Павловна – д-р мед. наук проф., зав. отделом мед. реабилитации, Московский науч.-практ. центр мед. реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы (Россия, 105120, Москва, ул. Земляной Вал, д. 53), ORCID ID: 0000-0001-6939-3234, e-mail: lyana_n@mail.ru;

Голубев Михаил Викторович – д-р мед. наук проф., Московский науч.-практ. центр мед. реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы (Россия, 105120, Москва, ул. Земляной Вал, д. 53), e-mail: golubevmisha@gmail.com.