

К ИСТОРИИ КОНЦЕПЦИИ А. Р. ЛУРИИ О ТРЕХ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКАХ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

Корсакова Н.К.¹, Рощина И.Ф.²

¹ Корсакова Наталья Константиновна

кандидат психологических наук, доцент, старший научный сотрудник кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии; федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Ленинские горы, д. 1, Москва, 119991, Россия. Тел.: 8 (495) 629-57-19.

² Рощина Ирина Федоровна

кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник отдела гериатрической психиатрии; федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр психического здоровья», Каширское шоссе, 34, Москва, 115522, Россия. Тел.: 8 (495) 109-03-94;

профессор кафедры нейро- и патопсихологии развития факультета клинической и специальной психологии; федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный психолого-педагогический университет», ул. Сретенка, 29, Москва, 127051, Россия. Тел.: 8 (495) 632-91-99.

E-mail: ifroschina@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена истории создания одной из важнейших составляющих концептуального аппарата отечественной нейропсихологии — структурно-функциональной модели головного мозга человека — концепции о трех блоках мозга Александра Романовича Лурии. Рассматривается научный и личностно-биографический контекст работы А. Р. Лурии в 60—70 годы, повлиявший на формирование трехблочной модели церебральной организации: развитие когнитивно-информационного направления в психологии, цикл нейропсихологических исследований по мозговой организации памяти в Институте нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко, осуществленный учениками А. Р. Лурии, интенсивное развитие нейрохирургии, в том числе операции на глубинных структурах мозга. Отмечается, что в настоящее время данная концепция широко используется в теоретическом и диагностическом аспектах деятельности клинических психологов, работающих с проблемами аномалий психического развития в детском возрасте, в нейрогеронтопсихологии, в клинике эндогенных и органических психических расстройств с пациентами разного возраста, а также в клинике хронических соматических заболеваний.

Ключевые слова: А.Р. Лурия; структурно-функциональная модель мозга; нейропсихология.

УДК 159(091)

Библиографическая ссылка

Корсакова Н.К., Рощина И.Ф. К истории концепции А.Р. Лурии о трех структурно-функциональных блоках мозга человека // Медицинская психология в России. – 2021. – Т. 13, № 2. – С. 3. doi: 10.24412/2219-8245-2021-2-3

Поступила в редакцию: 13.03.2021 Прошла рецензирование: 06.04.2021 Опубликована: 19.04.2021

*Движение вперед не просто удастся,
чтоб было в нем движение к себе.*

(И. А. Корсаков)

В 1973 году была опубликована монография А. Р. Лурии «Основы нейропсихологии», в которой автор впервые в начале книги, продолжая полемику с узким локализационизмом, изложил новейшую концепцию о трех структурно-функциональных



Лурия А.Р.
Основы нейропсихологии [20]

высших психических функций (ВПФ) на мелкие составляющие (например, эхоическая/иконическая память), что беспокоило Александра Романовича. Можно полагать, что идея укрупнения возникла в качестве своеобразного противовеса, примиряющего эффективность информационных аналитических стратегий в изучении психики и развивающийся гуманистический взгляд на ценности целостного человека и психики.

Кроме того, именно в этот период А. Р. Лурия объединяет ранее описанные им 7 форм нарушений речи (афазии) в две большие группы. Новая классификация афазий включает парадигматическую и синтагматическую составляющие речи, обеспечиваемые соответственно передними и задними отделами коры левой гемисферы мозга.



Лурия А.Р.
Нейропсихология памяти.
Т. 1 [21]



Лурия А.Р.
Нейропсихология памяти.
Т. 2. Нарушения памяти при
глубоких поражениях мозга
[21]

блоках мозга (ФБМ). В этой концепции параллельно с его фундаментальными представлениями о локальном обеспечении специфическими зонами мозга определенных составляющих функциональных систем психики («модус операнди») в виде нейропсихологических факторов А. Р. Лурия предлагает еще одну модель церебральной организации.

А. Р. Лурия соединяет различные мозговые структуры на основе их общего функционала в обеспечении таких составляющих психической деятельности, как нейродинамические параметры психической активности, модальности форм психического отражения действительности и их произвольная регуляция.

Необходимо отметить, что это произошло в соответствующем культурно-историческом и личностно-биографическом контексте. С одной стороны, развитие когнитивно-информационного подхода обеспечило возможность рассмотрения психики в новых операциональных единицах при приеме, переработке и хранении информации. С другой стороны, в рамках этого подхода произошло «дробление»

Заметим также, что к этому времени в луриевской лаборатории в Институте нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко практически завершился большой цикл исследований по мозговой организации памяти, который отчетливо высветил роль субкортикальных структур мозга в реализации мнестической функции. Предпосылкой для этих исследований послужили данные о роли в процессах памяти круга Пейпеца, включающего в себя такие подкорковые структуры, как таламус, мамиллярные тела, гиппокампы и др.

Возникла необходимость уделить им особое место в видении мозга как субстрата психической деятельности. По-

жалуй, впервые на паритетных условиях в работе мозга стали рассматриваться не только кора больших полушарий, но и подкорковые образования, которые были

отнесены автором к первому (!) ФБМ. Сотрудники А. Р. Лурии были удивлены тем, что в качестве первого блока были представлены не лобные доли мозга, функционалу которых в психической деятельности А. Р. Лурия уделял особое внимание. «Загадка лобных долей», по словам А. Р. Лурии, осталась как проблема для будущих исследований.

И еще одна маленькая, но очень яркая иллюстрация. Именно в это время у Александра Романовича появился интерес к фотосъемкам с увеличением. По вечерам за чашкой чая в доме Александра Романовича мы разглядывали, фантазируя в описаниях, слайды коры деревьев, где укрупненные рельеф и фактура воспринимались в неожиданном ракурсе.

Немаловажно, что в этот период происходило интенсивное развитие нейрохирургии. Стали проводиться операции на сосудах мозга в связи с артериальными аневризмами, стереотаксические деструкции подкорковых ядер в целях минимизации инвалидизирующих человека нарушений двигательных функций при паркинсонизме. В ряде клиник за рубежом и в нашей стране стереотаксические воздействия на подкорковые структуры мозга осуществлялись для преодоления навязчивых состояний, эпилептического статуса и т.п. (У. Пенфильд, Н.П. Бехтерева). В поле внимания оказались именно не конвекситальная кора больших полушарий, а глубинные, так называемые неспецифические субкортикальные образования. Они стали доступны тщательному исследованию на основе решения новых лечебных задач с применением инновационных технологий. Более того, стало понятно, что эти структуры весьма специфичны, связи между ними сложны и многообразны, а результаты воздействия на них позволяют ввести их в общий конструкт представлений о системной динамической локализации ВПФ.

Таким образом, имелся целый ряд предпосылок для формирования концепции о трех структурно-функциональных блоках мозга (ФБМ).

Концепция о трех блоках мозга

С работой 1-го структурно-функционального блока мозга (ФБМ) связано «энергетическое» обеспечение оптимального уровня психической деятельности и баланс процессов возбуждения и торможения благодаря интегративной работе всей «вертикали» мозговых структур — от ствола мозга до медиобазальных отделов височных и лобных долей (по А. Р. Лурии — глубинные неспецифические отделы мозга) [20]. Этот блок также играет важную роль в регуляции нейрогуморальных процессов, изменений уровня активации, цикла «сон — бодрствование», в обеспечении модально-неспецифических форм памяти, некоторых видов и уровней внимания и эмоционально-потребностной сферы. Иными словами, в целом структуры этого блока обеспечивают мобилизацию адаптационных ресурсов человека.

2-й структурно-функциональный блок мозга, включающий все основные мозговые центры анализаторных систем (зрительную, слуховую и кожно-кинестетическую), объединяет височные, затылочные, теменные области и ассоциативные зоны их «перекрытия» (ТРО). Этот блок обеспечивает прием, переработку и хранение экстероцептивной и интродоцептивной информации различных модальностей [Там же]. Структуры этого блока вносят свой вклад в различные виды восприятия, модально-специфические формы памяти и внимания. Этот блок также играет важную роль в реализации оптико-пространственной деятельности, большинства речевых функций, операциональных составляющих мышления, некоторых произвольных движений и действий.

Роль 3-го структурно-функционального блока мозга — произвольная организация и регуляция психической активности: целеобразование, построение программ и выбор способов действий, прогнозирование результата, контроль над деятельностью и ее

критическая оценка, самооценка и др. Он также играет важную роль в речевых и мыслительных процессах, в произвольной мнестической деятельности, в произвольном внимании, в высших эмоциях, в некоторых видах праксиса. Эти фундаментальные составляющие психики реализуются в результате активности лобных долей мозга.

Каждый из трех функциональных блоков мозга представлен симметрично в левом и правом полушариях мозга, которые специфичны по ведущей роли в различных познавательных процессах. При этом оптимум осуществления последних требует совместной работы полушарий и обеспечивается мозговыми комиссурами (в частности, мозолистым телом).

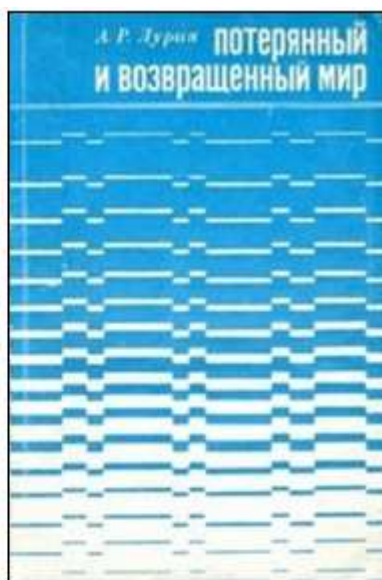
До определенного времени эта концепция не была востребована, оставалась чисто теоретической и не использовалась в изучении проблемы психики и мозга. И только когда перед нейропсихологами школы А. Р. Лурии возникла задача изучения диффузных изменений в церебральном функционировании, оказалось, что именно такой системно-динамический «блочный» подход позволил структурировать и синдромологически описать изменения в когнитивной сфере при нормальном и патологическом старении, а также варианты нейропсихологического синдрома при нормальном физиологическом старении [2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 27].

Несколько позднее на основе концепции о трех ФБМ было проведено нейропсихологическое исследование особенностей психической деятельности при психоорганическом синдроме у ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС [26].

В настоящее время данная концепция широко используется в теоретическом и диагностическом аспектах деятельности клинических психологов, работающих с проблемами аномалий психического развития в детском возрасте, в клинике эндогенных и органических психических расстройств с пациентами разного возраста, а также в клинике хронических соматических заболеваний [1; 25; 28].



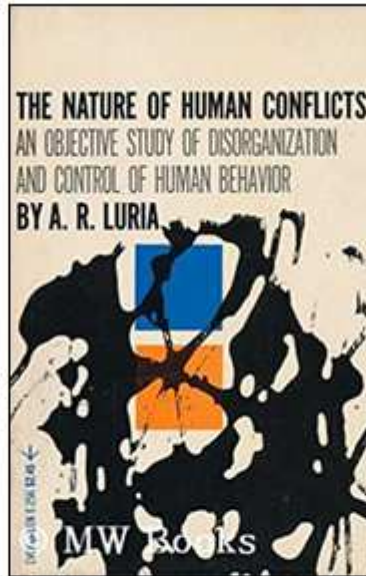
Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти (ум мнемониста) [18]



Лурия А.Р. Потерянный и возвращенный мир (история одного ранения) [19]

В заключении следует высказать предположение о том, что последние работы А. Р. Лурии («Маленькая книжка о большой памяти», «Потерянный и возвращенный мир» и др.) свидетельствуют о сохранившемся у него интересе к глубинным структурам психики и мозга и возможном возвращении к истокам его профессиональной деятельности: создание психоаналитического кружка в Казани (1921), переписка с З. Фрейдом и, что особенно важно, его первая большая монография «Природа человеческих конфликтов» (1932, 1960, 1976, США). Эта книга была опубликована в США и при жизни автора ни разу не издавалась на русском

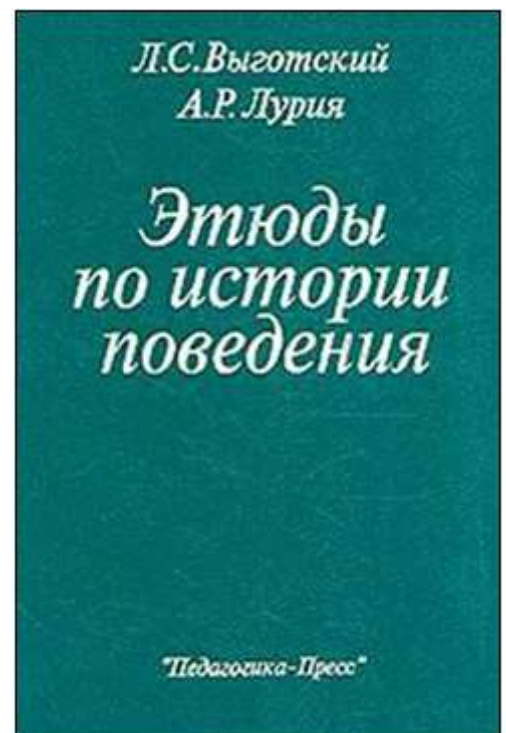
языке. Нельзя исключить, что под давлением идеологии ортодоксального материализма в 30—50 годы А. Р. Лурия не мог продолжать исследования в парадигме глубинной психоаналитической психологии. В этот период он начинает большой цикл фундаментальных исследований по проблеме мозга и психики, о чем свидетельствуют тома многочисленных книг и создание науки, названной им нейропсихологией.



Лурия А.Р. Природа человеческих конфликтов. Объективное изучение дезорганизации поведения человека [23] (на русском и английском языке)

В это сложное время ему удалось сохранить психологию как науку, в основе которой лежит деятельность мозга как материального органа психики. Более того, в своем системно-динамическом подходе к высшим психическим функциям А.Р. Лурия открыто и постоянно подчеркивал роль культурно-исторической концепции развития психики Л.С. Выготского, неоднократно называя себя его учеником. Тем самым благодаря работам А.Р. Лурии отечественная психология сохраняла научную платформу, объединявшую многих известных отечественных психологов, продолжавших свои исследования.

В 60-е годы XX века, во времена «оттепели», отечественная психология снова заявила о себе на международном уровне, в частности благодаря активным связям А.Р. Лурии с зарубежными психологами и его международной известности. В 1966 году в Москве с большим успехом прошел XVIII Международный психологический конгресс с участием более 1,5 тысячи зарубежных ученых. Содержание конгресса нашло отражение в тезисах (более 15 томов), представленных отечественными и зарубежными психологами. В организации конгресса участвовали многие корифеи отечественной психологии, при этом особую роль взяли на себя Алексей Николаевич Леонтьев (президент конгресса) и Александр Романович Лурия (председатель программного комитета). Именно с 60-х годов XX века начался подъем отечественной психологической науки, создание факультетов психологии в Москве, Ленинграде и Тбилиси (1966 год), что расширило возможности и перспективы подготовки профессиональных психологов в нашей стране.



Выготский Л.С., Лурия А.Р. Этюды по истории поведения



Лурия А.Р. Мозг человека и психические процессы [17]



Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга [16]



Лобные доли и регуляция психических процессов / под ред. А.Р. Лурии, Е.Д. Хомской [15]

Литература

1. Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Преодоление трудностей учения. Нейропсихологический подход: учебное пособие. – М.: Академия, 2015. – 288 с.
2. Балашова Е.Ю. Особенности пространственной организации произвольных движений при старении // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. – 1996. – Т. 1, № 2. – С. 37–46.
3. Балашова Е.Ю. Роль пространственных расстройств в формировании нарушений психической деятельности при деменциях позднего возраста // I Международная конференция памяти А. Р. Лурия: сб. докладов / под ред. Е.Д. Хомской, Т.В. Ахутиной. – М., 1998. – С. 273–276.
4. Балашова Е.Ю. Пространственная организация произвольных движений при нормальном и патологическом старении // Психологические исследования. – 2015. – Т. 8, № 41. – С. 1 [Электронный ресурс]. – URL: <http://psystudy.com/index.php/num/2015v8n41/1133-balashova41.html>
5. Корсакова Н.К. Нейропсихология позднего возраста: обоснование концепции и прикладные аспекты // Вестник Московского университета. – 1996. – Т. 14, № 2. – С. 32–37.
6. Корсакова Н.К. Нейрогеронтопсихология: развитие идей школы А.Р. Лурия // I Международная конференция памяти А.Р. Лурии. Тезисы докладов / под ред. Е.Д. Хомской, Ж.М. Глозман, Д. Таппера. – М., 1997. – С. 50–51.
7. Корсакова Н.К. Типология нормального старения и факторы риска декомпенсации: нейропсихологический подход // Нейрореабилитация – 2011. Материалы III-его Международного конгресса. – М., 2011. – С. 77–78.
8. Корсакова Н.К., Балашова Е.Ю., Рощина И.Ф. Экспресс-методика оценки когнитивных функций при нормальном старении // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2009. – Т. 109, № 2. – С. 44–50.
9. Корсакова Н.К. Московичюте Л.И. Клиническая нейропсихология: учебное пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 165 с.
10. Корсакова Н.К., Рощина И.Ф. Нейропсихологический подход к исследованию нормального и патологического старения // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2009. – № 3-4. – С. 4–8. doi: <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2009-47>

11. Корсакова Н.К., Рощина И.Ф. Когнитивные функции при нормальном и патологическом старении // Нейродегенеративные заболевания: фундаментальные и прикладные аспекты / под ред. акад. М.В. Угрюмова. – М.: Наука, 2010. – Ч. 2. – С. 304–312.
12. Корсакова Н.К., Рощина И.Ф. Значение концепции А.Р. Лурии о трёх функциональных блоках мозга для становления и развития нейрогеронтопсихологии // Наследие А.Р. Лурии в современном научном и культурно-историческом контексте. К 110-летию со дня рождения А.Р. Лурии / сост. Н.К. Корсакова, Ю.В. Микадзе. – М.: Факультет психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, 2012. – С. 161–176.
13. Корсакова Н.К., Рощина И.Ф. Концепция А.Р. Лурии о трех функциональных блоках мозга и нейропсихологический синдром нормального старения // Методологические и прикладные проблемы медицинской (клинической) психологии. Коллективная монография / под ред. Н.В. Зверевой, И.Ф. Рощиной. – М.: Сам Полиграфист, 2018. – С. 203–211 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.medpsy.ru/library/library238.pdf>
14. Корсакова Н.К., Рощина И.Ф., Балашова Е.Ю. Экспресс-методика оценки мнестико-интеллектуальной сферы в позднем возрасте // Материалы III Международной научно-практической конференции «Развитие научного наследия А.Р. Лурия в отечественной и мировой психологии» / под ред. проф. В.А. Москвина. – М.– Белгород: ПОЛИТЕРРА, 2007. – С. 79–80.
15. Лобные доли и регуляция психических процессов / под ред. А.Р. Лурии, Е.Д. Хомской. – М., 1966. – 740 с.
16. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М.: Издательство Московского Университета, 1962. – 432 с.
17. Лурия А.Р. Мозг человека и психические процессы: в 2 т. – Т. 1. Нейропсихологические исследования. – М.: Педагогика, 1963; Т. 2. Нейропсихологический анализ сознательной деятельности. – М.: Педагогика, 1970.
18. Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти (ум мнемониста). – М.: Издательство Московского Университета, 1968. – 88 с.
19. Лурия А.Р. Потерянный и возвращенный мир: история одного ранения. – М.: Издательство Московского Университета, 1971. – 126 с.
20. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. – М.: Издательство Московского Университета, 1973. – 374 с.
21. Лурия А.Р. Нейропсихология памяти: в 2 т. – М.: Педагогика, 1974, 1976. – 311 с.; 192 с.
22. Лурия А.Р. Об историческом развитии познавательных процессов. – М.: Наука, 1974. – 172 с.
23. Лурия А.Р. Природа человеческих конфликтов. Объективное изучение дезорганизации поведения человека. – М.: Когито-Центр, 2002. – 527 с.
24. Лурия А.Р. Лекции по общей психологии. – СПб.: Питер, 2007. – 320 с.
25. Микадзе Ю.В. Нейропсихология детского возраста: учебное пособие. – СПб.: Питер, 2008. – 288 с.
26. Нейропсихологический анализ последствий облучения мозга после Чернобыльской аварии / Е.Д. Хомская, Е.В. Ениколопова., Н.Г. Манелис [и др.] // Чернобыльский след. Медико-психологические последствия радиационного воздействия. Сборник научных трудов. Ч.1. – М.: МГП Вотум-пси, 1992. – С. 83–104.
27. Рощина И.Ф., Балашова Е.Ю. Клиническая психология старения в России: истоки, проблемы и перспективы // Медицинская (клиническая) психология: традиции и перспективы. К 85-летию Юрия Федоровича Полякова: коллект. монография / под общей ред. Н.В. Зверевой, И.Ф. Рощиной. – М., 2013. – С. 142–156 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.psychiatry.ru/siteconst/userfiles/file/PDF/85polya.pdf>
28. Семенович А.В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. – Academia, 2002. – 232 с.

On the history of A. R. Luria's concept of three structural and functional blocks of the human brain

Korsakova N.K.¹

Roshchina I.F.^{2, 3}

E-mail: ifroschina@mail.ru

¹ Lomonosov Moscow State University
MSU, Leninskiye Gory, Moscow, 119991, Russia
Phone: +7 (495) 629-57-19

² Mental Health Research Center
34, Kashirskoye shosse, 115522, Moscow, Russia
Phone: +7 (495) 109-03-94

³ Moscow State University of Psychology and Education
29 Sretenka str., Moscow, 127051, Russia
Phone: +7 (495) 632-91-99

Abstract. The article is devoted to the history of the creation of one of the most important components of the conceptual apparatus of neuropsychology — the structural and functional model of the human brain — the concept of three brain blocks by Alexander Romanovich Luria. The article considers the scientific and personal-biographical context of the work of A.R. Luria in the 60-70s, which influenced the formation of a three-block model of cerebral organization: the development of the cognitive-informational direction in psychology, a cycle of neuropsychological research on the brain organization of memory at the Institute of Neurosurgery named after N.N. Burdenko, carried out by the students of A.R. Luria, the intensive development of neurosurgery, including surgery on the deep structures of the brain. It is noted that at present this concept is widely used in the theoretical and diagnostic aspects of the activities of clinical psychologists working with the problems of mental developmental abnormalities in childhood, in neurogerontopsychology, in the clinic of endogenous and organic mental disorders in patients of different ages, as well as in the clinic of chronic somatic diseases.

Key words: A.R. Luria; structural and functional model of the brain; neuropsychology.

For citation

Korsakova N.K., Roshchina I.F. On the history of A. R. Luria's concept of three structural and functional blocks of the human brain. *Med. psihol. Ross.*, 2021, vol. 13, no. 2, p. 3. doi: 10.24412/2219-8245-2021-2-3 [in Russian, abstract in English].