

О некоторых вопросах российской нейрореабилитации

Н. А. Варако

доцент факультета психологии ГУ Высшей школы экономики, медицинский психолог
«Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова Росздрава»

Представлен традиционный отечественный подход к нейрореабилитации высших психических функций больных с повреждениями мозга как в аспекте его исторического, так и содержательного формирования. Раскрываются некоторые трудности, «проблемные зоны» современной российской нейрореабилитации. Рассматривается комплексная работа с больными мультидисциплинарной командой специалистов. Подчеркивается важность работы не только с когнитивными, но, что не менее важно, с эмоциональными последствиями мозговых повреждений.

Ключевые слова: нейрореабилитация больных с различными повреждениями мозга, А. Р. Лурия, Л. С. Выготский, концепция системной динамической локализации функций, высшие психические функции, интериоризация, экстериоризация.

Основы российской нейрореабилитации были заложены Л. С. Выготским [2–4], который занимался формированием различных знаний, умений и навыков у детей, имеющих дефицит в какой-либо сенсорной сфере (например, недоразвитие слуха, зрения или опорно-двигательного аппарата). Основная идея Л. С. Выготского заключалась в восстановлении нарушенного звена с опорой на сохранные системы путем перестройки всей функциональной системы, обслуживающей выполнение данной задачи. Он ввел понятия экстериоризации/интериоризации, обозначающие «развертывание»/«свертывание» психической функции за счет введения/сокращения дополнительных звеньев функциональной системы [там же]. Эта идея и лежит в основе концепции нейрореабилитации, разработанной в российской психологической школе [4; 11].

Следующий этап развития российской нейрореабилитации относится к периоду Второй мировой войны, когда, работая на Южном Урале в восстановительном госпитале для бойцов, получивших различные мозговые ранения и нуждающихся в реабилитации и возвращении к трудовой деятельности, А. Р. Лурия, А. Н. Леонтьев, А. В. Запорожец и другие выдающиеся отечественные психологи разрабатывали и сразу же внедряли в практику конкретные методы восстановления когнитивных функций [14]. К этому же периоду относится и создание науки нейропсихологии, центральным понятием которой является понятие фактора — единицы психической активности (так называемое звено функциональной системы), имеющей определенную мозговую субстрат (мозговую локализацию). Концепцией, связыва-

ющей психические функции с их локализацией в коре головного мозга, является «теория системной динамической локализации функций». Под системной локализацией понимается закономерное распределение звеньев какой-либо когнитивной функции в различных участках мозга, когда локализуется не вся функция, а только ее звено, обеспечивающее определенную составляющую этой функции. Под динамической локализацией понимается наличие инвариантных и вариативных звеньев системы, позволяющей «сворачивать», автоматизировать или «разворачивать» выполнение определенной задачи [15]. Само нейропсихологическое обследование и анализ его результатов предполагают в первую очередь качественную оценку нарушенных и сохранных звеньев. Собственно говоря, именно на сохранных функциях и звеньях функциональной системы и строится процесс реабилитации по Л. С. Выготскому — А. Р. Лурии [11, 13].

Следует отметить, что в российской традиции нейрореабилитация подразумевает работу в основном с когнитивными нарушениями и не затрагивает такой пласт реабилитации, как работа с эмоционально-личностной сферой, с трудовой, социальной и бытовой адаптацией. Реабилитацией в эмоционально-личностной сфере может заниматься либо врач-психотерапевт (психиатр по образованию), либо клинический психолог, работающий в сфере психотерапевтических услуг, однако на практике это происходит нечасто. Нейропсихолог, будучи клиническим психологом, имеет право на такого рода деятельность, но в российской традиции эти вещи разделены между разными специалистами.

Нужно также отметить, что в российской реабилитационной системе предусмотрены такие специалисты, как социальный работник и трудотерапевт. Трудотерапевт помогает больным освоить какую-либо деятельность, связанную с практическими навыками (например, шитье, вышивание, вязание, работа со столярными и плотницкими инструментами, конструирование, оригами, аппликация и т. п.). Задачей социального работника является помощь в социальной адаптации, в возвращении в социальную среду и организация этой социальной среды в соответствии с нуждами пациента. Однако роль социального работника и конкретное воплощение его функций остаются слабо проработанной частью отечественного реабилитационного процесса.

В итоге можно говорить, что на сегодняшний день нейропсихологическая реабилитация в России претерпевает кризис, связанный с целым комплексом проблем. Первая связана с несовершенством диагностической части работы нейропсихолога. В арсенале психолога, занимающегося нейрореабилитацией, имеется только комплексное нейропсихологическое обследование по системе А. Р. Лурии [13; 19; 8; 18]. Не умаляя значения такого обследования (оно просто необходимо!), следует сказать, что этого недостаточно для понимания целого ряда проблем пациента и его семьи и для помощи в адаптации к болезни. Так, например, отсутствуют опросники по поводу бытовой адаптации (может ли больной сам умываться, есть, готовить, выполнять элементарную работу по дому и т. д.) и опросники, тесты для больных в остром периоде болезни, когда провести классическое нейропсихологическое обследование по системе А. Р. Лурии просто не представляется возможным. Также отсутствуют подобные опросники, использовать которые могли бы не только профессионалы, но и родственники, медицинские сестры, сиделки, неквалифицированный персонал. Подключение неспециалистов к диагностическому процессу упрощало бы и сокращало рутинную работу квалифицированных специалистов, а неспециалистам было бы проще ориентироваться в состоянии пациента.

Второй, очень большой комплекс проблем связан с самой нейрореабилитацией. Как уже говорилось выше, нейрореабилитация в России — это в первую очередь реабилитация когнитивных функций. Однако почти единственное на сегодняшний день направление, по которому существуют практические материалы для работы с больными, — это разработки по восстановлению речевых функций, уже многие годы применяемые логопедами. Надо отметить, что, используя принципы нейропсихологии, логопеды стали активно развивать их и создавать практические пособия по работе с речевыми больными [20; 25; 26].

Если же говорить не о логопедической, а о нейропсихологической реабилитации, то все работы по нейропсихологической реабилитации являются, скорее, изложением общей методологии восстановления, задают курс, направление, по которому должен двигаться нейропсихолог, нежели являются го-

товым практическим пособием по реабилитации [7; 21; 22; 23; 24]. Хорошие пособия и методические разработки сейчас активно создаются в области детской нейропсихологической коррекции, однако их нельзя напрямую использовать во взрослой клинике, так как специфика мозговых поражений и возможностей восстановления/развития высших психических функций у взрослых и у детей существенно различаются [1; 17; 18].

Другой проблемной зоной отечественной реабилитационной системы является организация помощи в сфере «бытовой» адаптации. В этом отношении интересен опыт нейрореабилитационной службы, широко используемый во многих странах мира. Так, для решения вопросов, связанных с бытовой адаптацией, в Германии еще в годы Первой мировой войны была введена специальность «эрготерапевта» — педагога-клинициста, в компетенцию которого входят занятия с пациентом, направленные на преодоление, приспособление к возникающим «бытовым трудностям» [27]. В современных клиниках Западной Европы, США и других стран в отделениях нейрореабилитации организованы специальные эргозоны, имитирующие домашние условия (например, кухня). Благодаря системе эргозон и квалифицированной помощи специалистов пациент получает возможность еще до выписки научиться обслуживать себя и адаптироваться к своему дефекту. В российской системе часть функций эрготерапевта традиционно берет на себя нейропсихолог (например, работа по преодолению трудностей, связанных с левосторонним игнорированием). Однако другая часть функций эрготерапевта остается не охваченной никакими специалистами. Возможно, эти функции могли бы взять на себя медицинские психологи.

Отсутствие работы с эмоционально-личностными проблемами пациентов, перенесших мозговые поражения (о чем говорилось ранее), оставляет непроработанным целый комплекс вопросов в рамках нейрореабилитации. Известно, что пережить инвалидизацию нелегко любому человеку, и каждый нуждается в помощи, прежде всего в профессиональной помощи психолога. Тем более это относится к больным, перенесшим мозговые поражения: «ведь после повреждения у человека остается меньше когнитивных и личностных ресурсов для преодоления возникающих противоречий и боли» [28].

Одним из направлений психологической работы в этой ситуации должна быть работа по преодолению личностного кризиса, связанного с изменением образа своего телесного и духовного «Я», с ограничением своих возможностей, в том числе и возможностей компенсации [16]. И здесь очень важным оказывается информирование пациента о его болезни, о заболевании мозга. В России работа такого рода практически не ведется, хотя ее необходимость и полезность не оставляют никаких сомнений. Безусловно, психолог, работающий с подобными больными, невольно знакомит пациента с его ограничениями и возможностями, но это «знакомство» носит поверхностный, *несистемный* характер, и в основном включает нейропсихологический ас-

пект проблемы и мало учитывает общепсихологический, а также анатомо-физиологический и неврологический аспекты. Подобным образом обстоит дело и с информированием о психологическом строении функции. Очевидно, что для успешной реабилитационной работы важно, чтобы пациент хорошо представлял, какое именно звено функциональной системы и каким образом у него нарушено. Например, многие больные жалуются на плохую память, но очень немногие из них хорошо себе представляют, что такое память, какие бывают виды памяти и отдельные звенья памяти как сложной функциональной системы. Правильная и своевременная информированность поможет как психологу, так и самому больному оптимизировать процесс реабилитации и добиться более высоких результатов в ходе занятий. Например, пациент сам может придумать какой-либо способ, позволяющий ему совладать со своими проблемами или просто лучше адаптироваться благодаря пониманию ошибок, которые он допускает, а также, что немаловажно, осознанной готовности отслеживать эти ошибки в своей деятельности.

Кроме того, необходимо информировать родственников пациентов о заболевании их родных, о строении и функционировании мозга и когнитивных функций, чтобы они лучше понимали трудности своих близких и правильно помогали им в процессе адаптации, а также адекватно реагировали на ряд особенностей и «странностей», характерных для больных с повреждением мозга и не всегда воспринимаемых обществом как прямые следствия болезни, а иногда интерпретируемых как негативные изменения в характере или просто лень. (Подобный случай описан у Э. Голдберга в его книге «Управляющий мозг» [6]).

Нет нужды говорить о том, что большинство людей, имеющих серьезные заболевания мозга, испытывают трудности коммуникации. Это может быть связано с нарушениями речи, памяти, внимания, движения, трудностями программирования и контроля, а также, возможно, и с неврологическими проблемами. Такие больные, безусловно, нуждаются в специализированной помощи по преодолению коммуникативных сложностей. Помощь может быть оказана в форме тренингов, программ по преодолению барьеров и обучению новым способам коммуникации. Одной из главных задач в этом направлении будет также демонстрация, раскрытие иных возможностей коммуникации: общение возможно, несмотря на существующий дефект (известно, что многие больные не представляют себе возможности общаться каким-либо другим способом, кроме того, который был им привычен до болезни). К сожалению, в России в рамках нейрореабилитации специализированного направления по преодолению трудностей общения (не связанного с речевыми расстройствами) у больных с поражениями мозга как такового пока что нет. Как нет и программ по презентации окружению своих проблем, связанных с болезнью.

Кроме того, необходимо отметить следующую особенность российской реабилитации: недостаточ-

ный учет желаний самого субъекта, нуждающегося в реабилитации. Здесь происходит достаточно парадоксальная вещь — российская, а точнее, советская психология всегда декларировала принцип активности субъекта в любой выполняемой им деятельности: вся культурно-историческая теория Л. С. Выготского [2] и тем более теория деятельности А. Н. Леонтьева [9; 10] провозглашают этот принцип как ведущий. На основе этого принципа построена и теория обучения, разработанная крупнейшим российским психологом, специалистом в области педагогической психологии — П. Я. Гальпериным [5]. Согласно его концепции, необходимым условием полноценного обучения является формирование мотивации обучения, а также активное участие самого субъекта в обучающем процессе. Однако в реабилитационной практике пациент не привлекается к активному обсуждению плана реабилитационных мероприятий. Конечно, если пациент изъявляет желание чему-либо научиться и хочет согласовывать с психологом свои собственные реабилитационные задачи, ему обязательно пойдут навстречу и будут сотрудничать. Вместе с тем проблема заключается не в нежелании психолога или пациента действовать на основе своего рода партнерских отношений, а в отсутствии механизма, системы, налаживающей это взаимодействие и задающей определенный «формат» процессу нейрореабилитации. В российской традиции принято идти от логики «нарушенных и сохранных звеньев», не задаваясь вопросом, надо ли конкретному пациенту восстанавливать некоторые из утраченных возможностей или же он не хочет этого, и тогда нет смысла тратить время на работу с ним в том направлении, в котором пациент не заинтересован. Безусловно, многие из психологов, работающих с такого рода больными, интуитивно начинают действовать так, чтобы учитывать пожелания больных, но следует подчеркнуть, что это не носит системного характера.

Говоря о нейрореабилитации в России, нельзя обойти вниманием еще одну сторону этого процесса. Мировой опыт показывает, что работа по нейрореабилитации в составе мультидисциплинарных команд оказывается гораздо более эффективной, чем работа в одиночку [28; 29]. Состав мультидисциплинарной команды может варьироваться, но главная идея заключается именно в коллективном подходе, в совместном обсуждении и решении проблем пациента. Выше уже говорилось о структуре реабилитации в России — к ней привлекаются различные специалисты, однако ее недостатком является разобщенность этих специалистов: они не работают как единое целое, а достаточно автономно занимаются с больным.

Обозначив кризис, который претерпевает на сегодняшний день нейрореабилитация, нельзя не сказать о достоинствах, которые всегда отличали отечественную реабилитационную систему и в целом нейropsychологический подход, существующий в российской нейropsychологической школе. Согласно теории системной динамической локализации функций Л. С. Выготского и А. Р. Лурии [15; 2], любая функция для своей полноценной реализации требу-

ет участия целого комплекса управляемых и координируемых звеньев. Правда, одно и то же звено может являться составляющей и совсем иной функциональной системы (например, входить в речь, движение, память, мышление). В таком случае при «поломке» этого звена будут страдать самые разные функции, но страдать закономерно. Напротив, целый ряд других составляющих этих же функций может быть абсолютно или относительно сохранен. Нейропсихологическое обследование по системе А. Р. Лурии позволяет выявить структуру дефекта, а также относительно сохраненные составляющие психической деятельности.

Нейропсихолог, занимающийся реабилитацией, имея у себя заключение, содержащее все описанное выше, строит программу реабилитации именно с учетом нарушенных и сохраненных звеньев, т. е. используя принцип системности. Например, восстанавливая речь, он одновременно может восстанавливать и праксис, и заниматься преодолением интеллектуальных нарушений (конечно, если все они имеют общее нарушенное звено, называемое фактором (по Лурии [15]). При этом используется принцип интериоризации — экстерииоризации функций [4]. Иначе говоря, при нарушении какой-либо функциональной системы для ее восстановления необходимо сначала как бы «развернуть» все входящие в ее состав звенья, а затем вместо нарушенного, которое уже невозможно восстановить, выстраивается так называемый «обходной» путь, включающий в себя как сохраненные звенья старого пути, так и новые, которые до этого момента не использовались для реализации поставленной задачи. Так, например, А. Р. Лурия в своей книге «Потерянный и возвращенный мир» [12] описывает повреждения и способ преодоления дефекта у одного из своих пациентов —

Льва Засецкого, который получил ранение в теменно-затылочную область левого и правого полушарий мозга и в результате ранения не мог ни читать, ни писать, ни запоминать. Побуквенное письмо было недоступно больному, однако автоматизированный навык написания многих слов и буквосочетаний остался относительно сохраненным. И А. Р. Лурия выбрал способ восстановления письма через реализацию функции на этом сохранном уровне: т. е., говоря языком нейропсихологии, при нарушенной оптико-пространственной составляющей письма он выбрал обходной путь через опору на сохранную кинетическую составляющую.

Еще одна особенность российской нейрореабилитации состоит в ее «точечном» подходе к больному. Это означает, что, работая с больным, психолог каждый раз выстраивает систему реабилитации для конкретного больного, т. е. работает не по шаблону. Подобная гибкость позволяет подстраиваться под пациента, под изменения и динамику его восстановительного процесса. Другой важный момент связан с возможностью и способностью мозга к обучению: мозг человека, даже будучи поврежденным, способен обучаться. И именно качественный анализ, который лежит в основе российского нейропсихологического подхода, позволяет увидеть эту обучаемость и отследить ее благодаря имеющемуся категориальному аппарату.

В заключение хотелось бы отметить, что нейрореабилитация — это творческий процесс, реализуемый совместными усилиями самых разных специалистов и, безусловно, в первую очередь самим пациентом и его близкими. И главная задача реабилитационного процесса — это вернуть человеку утраченную в результате болезни веру в себя, в осмысленность и ценность своей жизни.

Литература

1. Ахутина Т. В., Манелис Н. Г., Пылаева Н. М., Хотылева Т. Ю. Скоро школа. Путешествие с Бимом и Бомом в страну Математику: Метод. пособие и рабочая тетрадь. 2-е изд. М., 2006.
2. Выготский Л. С. Психология. М., 2000.
3. Выготский Л. С. Основы дефектологии. СПб., 2003.
4. Выготский Л. С. Развитие высших психических функций. М., 1956.
5. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий // Психологическая наука в СССР. 1959. Т. 1.
6. Голберг Э. Управляющий мозг. Лобные доли, лидерство и цивилизация. М., 2003.
7. Григорьева В. Н., Ковязина М. С., Тхостов А. Ш. Когнитивная нейрореабилитация больных с очаговыми поражениями головного мозга: Учеб. пособие. М., 2006.
8. Корсакова Н. К., Московичюте Л. И. Клиническая нейропсихология. М., 2003.
9. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1977.
10. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. М., 1972.
11. Лурия А. Р. Восстановление функций мозга после военной травмы. М., 1948.
12. Лурия А. Р. Потерянный и возвращенный мир. М., 1971.
13. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушение при локальных поражениях мозга. М., 1969.
14. Лурия А. Р. Этапы пройденного пути (научная автобиография) / Под ред. Е. Д. Хомской. М., 2001.
15. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. М., 1973.
16. Николаева В. В. Влияние хронической болезни на психику. М., 1987.
17. Пылаева Н. М., Ахутина Т. В. Школа внимания. Методика развития и коррекции внимания у детей 5–7 лет: Метод. пособие и рабочая тетрадь. М., 2004.
18. Семенович А. В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. М., 2002.
19. Схема нейропсихологического исследования / Под ред. А. Р. Лурии. М., 1973.
20. Храповская М. Г. Резервные способы восстановления высших психических функций у больных с афазией // I Международная конференция памяти А. Р. Лурии: Сб. докладов / Под ред. Е. Д. Хомской, Т. В. Ахутиной. М., 1998.
21. Цветкова Л. С. Нейропсихологическая реабилитация больных. М.; Воронеж. 2004.

22. Цветкова Л. С. Восстановительное обучение при локальных поражениях мозга. М., 1972.

23. Цветкова Л. С. Афазиология — современные проблемы и пути их решения. М.; Воронеж, 2002.

24. Цветкова Л. С. Нарушение и восстановление счета при локальных поражениях мозга. М., 1972.

25. Шкловский В. М., Визель Т. Г. Нейролингвистическое направление в нейрореабилитации // I Международная конференция памяти А. Р. Лурии. Сб. докладов / Под ред. Е. Д. Хомской, Т. В. Ахутиной. М., 1998.

26. Шохор-Троцкая М. К. Логопедическая работа при афазии на раннем этапе восстановления. М., 1972.

27. Goldstein, K. Aftereffects of brain injury in war. N. Y. 1942.

28. Prigatano G. P. Principles of neuropsychological rehabilitation. N. Y., 1999.

29. Wilson B. A., Evans J., Brentnall S., Bremner S., Keohane C., & Williams H. The Oliver Zangwill Centre for Neuropsychological Rehabilitation: A partnership between health care and rehabilitation research // A.-L. Christensen & B. P. Uzzell (eds.) International handbook of neuropsychological rehabilitation. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2000.

On some questions of Russian neuro-rehabilitation

N. A. Varako

assistant professor, Department of Psychology, SU Higher School of Economics; medical psychologist,
N.I. Pirogov National Medical-Surgical Center of Roshealth

The article presents traditional native approach to higher mental functions neuro-rehabilitation of patients with brain injuries in aspects of its historical and substantial formation. Some difficulties, «problem zones» of the modern Russian neuro-rehabilitation are shown. Complex work with patients by the multi discipline specialists' team is described. The importance of working not only with cognitive, but also emotional consequences of brain injuries is emphasized.

Keywords: neuro-rehabilitation of patients with different brain injuries, A.R. Luria, L.S. Vygotsky, conception of system dynamic functions localization, higher mental functions, interiorization, exteriorization.

References

1. Ahutina T. V., Manelis N. G., Pylaeva N. M., Hotyleva T. Yu. Skoro shkola. Puteshestvie s Bimom i Bomom v stranu Matematiku: Metod. posobie i rabochaya tetrad'. 2-e izd. M., 2006.

2. Vygotskii L. S. Psihologiya. M., 2000.

3. Vygotskii L. S. Osnovy defektologii. SPb., 2003.

4. Vygotskii L. S. Razvitie vysshih psicheskikh funktsii. M., 1956.

5. Gal'perin P. Ya. Psihologiya myshleniya i uchenie o poetapnom formirovaniim umstvennykh deistvii // Psihologicheskaya nauka v SSSR. 1959. T. 1.

6. Golberg E. Upravlyayushii mozg. Lobnye doli, liderstvo i civilizatsiya. M., 2003.

7. Grigor'eva V. N., Kovyazina M. S., Thostov A. Sh. Kognitivnaya neiroreabilitatsiya bol'nykh s ochagovymi porazheniyami golovnoho mozga: Ucheb. posobie. M., 2006.

8. Korsakova N. K., Moskovichyute L. I. Klinicheskaya neiropsihologiya. M., 2003.

9. Leont'ev A. N. Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'. M., 1977.

10. Leont'ev A. N. Problemy razvitiya psihiki. M., 1972.

11. Luriya A. R. Vosstanovlenie funktsii mozga posle voennoi travmy. M., 1948.

12. Luriya A. R. Poteryannyi i vozvrashennyi mir. M., 1971.

13. Luriya A. R. Vysshie korkovye funktsii cheloveka i ih narushenie pri lokal'nykh porazheniyakh mozga. M., 1969.

14. Luriya A. R. Etapy proidennogo puti (nauchnaya avtobiografiya) / Pod red. E. D. Homskoi. M., 2001.

15. Luriya A. R. Osnovy neiropsihologii. M., 1973.

16. Nikolaeva V. V. Vliyaniye hronicheskoi bolezni na psihiku. M., 1987.

17. Pylaeva N. M., Ahutina T. V. Shkola vnimaniya. Metodika razvitiya i korrektsii vnimaniya u detei 5—7 let: Metod. posobie i rabochaya tetrad'. M., 2004.

18. Semenovich A. V. Neiropsihologicheskaya diagnostika i korrektsiya v detskom vozraste. M., 2002.

19. Shema neiropsihologicheskogo issledovaniya / Pod red. A. R. Lurii. M., 1973.

20. Hrakovskaya M. G. Rezervnye sposoby vosstanovleniya vysshih psicheskikh funktsii u bol'nykh s afaziei // I Mezhdunarodnaya konferentsiya pamyati A. R. Lurii: Sb. dokladov / Pod red. E. D. Homskoi, T. V. Ahutinoi. M., 1998.

21. Cvetkova L. S. Neiropsihologicheskaya reabilitatsiya bol'nykh. M.; Voronezh, 2004.

22. Cvetkova L. S. Vosstanovitel'noye obuchenie pri lokal'nykh porazheniyakh mozga. M., 1972.

23. Cvetkova L. S. Afaziologiya — sovremennyye problemy i puti ih resheniya. M.; Voronezh, 2002.

24. Cvetkova L. S. Narushenie i vosstanovlenie scheta pri lokal'nykh porazheniyakh mozga. M., 1972.

25. Shklovskii V. M., Vizel' T. G. Neirolingvisticheskoye napravlenie v neiroreabilitatsii // I Mezhdunarodnaya konferentsiya pamyati A. R. Lurii. Sb. dokladov // Pod red. E. D. Homskoi, T. V. Ahutinoi. M., 1998.

26. Shohor-Trockaya M. K. Logopedicheskaya rabota pri afazii na rannem etape vosstanovleniya. M., 1972.

27. Goldstein, K. Aftereffects of brain injury in war. N. Y., 1942.

28. Prigatano G. P. Principles of neuropsychological rehabilitation. N. Y., 1999.

29. Wilson B. A., Evans J., Brentnall S., Bremner S., Keohane C., & Williams H. The Oliver Zangwill Centre for Neuropsychological Rehabilitation: A partnership between health care and rehabilitation research // A.-L. Christensen & B. P. Uzzell (eds.) International handbook of neuropsychological rehabilitation. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers., 2000.